

UNIVERSITEIT ANTWERPEN

FACULTEIT TOEGEPASTE ECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

Externe Kredietbeoordeling en het Kapitaalstructuurbeleid van Emittenten op de Europese Obligatiemarkt

Student: Stefan Van Bossuyt

Masterproef voorgedragen tot het bekomen

van de graad van:

Master in de Toegepaste Economische

Wetenschappen – Bedrijfskunde

Promotor: Prof. dr. Marc Deloof

Assessor: Prof. dr. Ann De Schepper

Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	2
INLEIDING	4
DEEL I. THEORETISCHE BENADERINGEN EN LITERATUUROVERZICHT	5
1. BESTAANDE KAPITAALSTRUCTUUR-HYPOTHESES EN DE INTERACTIE MET KREDIETBEOORDELING	5
1.1. TRADE-OFF THEORIE	5
1.2. PIKORDE-BENADERING	6
1.3. MARKTTIMING THEORIE	6
2. CREDIT RATING ALS DETERMINANT VAN DE KAPITAALSTRUCTUUR	8
2.1. CREDIT RATING: EEN OPINIE	8
2.2. INFORMATIE	9
2.3. CERTIFICATIE	10
2.4. STANDAARDISATIE	10
2.5. DRIVERS VAN DE KREDIETBEOORDELING	10
2.6. SECTOROVERZICHT	11
2.7. ISSUER RATING ALS BASIS VOOR VERDER ONDERZOEK	12
2.8. S&P CORPORATE RATINGPROCES (S&P, 2008)	13
2.9. NOTCHING: HET VERBAND TUSSEN TOEKOMSTIGE ISSUE EN HUIDIGE ISSUER RATING	14
2.10. RATING TRIGGERS ALS POTENTIËLE KOST VAN EEN TOEKOMSTIG FINANCIERINGSBELEID	15
3. DE EUROZONE: FINANCIËLE DISINTERMEDIATIE EN KAPITAALMARKTINTEGRATIE	16
3.1. EVOLUTIE VAN DE OBLIGATIEMARKT VANAF DE INVOERING VAN DE EURO	16
3.2. DRIVERS VAN DISINTERMEDIATIE IN DE SCHULDFINANCIERING VAN EUROPESE BEDRIJVEN	19
3.3. VOORDELEN VAN EEN ONAFHANKELIJKE CREDIT RATING IN EEN GROEIENDE OBLIGATIEMARKT	19
4. RATING-BASED REGELGEVING IN EUROPA: INDIRECTE IMPACT OP ONDERNEMINGSBELEID	22
5. CREDIT RATING PERFORMANTIE, FALINGSPREDICTIE, ALTERNATIEVE INDICATOREN EN GEBRUIKEN IN DE PRAKTIJK	23
5.1. FUNDAMENTELE KREDIETANALYSE VERSUS MARKTPRIJZEN	23
5.2. SCHATTEN VAN DE FALINGSKANS EN BEPALEN VAN DE KREDIETRISICOPREMIE	24
5.3. IN DE PRAKTIJK: CFO SURVEYS	25
5.4. CAUSALITEIT	25
DEEL II. EMPIRISCHE ANALYSE	26
1. DATA	26
1.1. Dataset Analyse	26
1.2. Paneldata	26
1.3. Econometrische software	27
1.4. Beperkingen in het vergaren van relevante data	27
2. HYPOTHESE: CR-CS	28
2.1. Credit Rating-Capital Structure (CR-CS) hypothese (Kisgen, D., 2006)	29
2.2. Methodologie	29
2.2.1. CR-dummy's	29
2.2.2. Afhankelijke variabele	30
2.2.3. Controlevariabelen	30
3. EXTREME WAARDEN EN ONTBREKENDE GEGEVENS	31
4. BESCHRIJVENDE STATISTIEK	33
5. KEUZE REGRESSIEMETHODE	33

6. POM TEST	35
6.1.1. Vergelijking 1	36
6.1.2. Vergelijking 2	37
7. PANELREGRESSIE PER RATINGCATEGORIE	39
8. IGSG TEST	40
8.1.1. Vergelijking 1	40
8.1.2. Vergelijking 2	41
BESLUIT	42
LITERATUURLIJST	43
BIJLAGEN	47
<i>Bijlage 1 Definitie van Credit Rating door de drie grootste Credit Rating Agencies</i>	47
<i>Bijlage 2 S&P Long-term Issue and Issuer ratings scale and definitions (S&P, 2008)</i>	48
<i>Bijlage 3 Lijst van ondernemingen in de steekproef</i>	49
<i>Bijlage 4 Q-Q plots</i>	50
<i>Bijlage 5 Output POM toetsen</i>	52
Volledige dataset	52
Schulduitgifte gelimiteerd tot 20% van totale active	53
Schulduitgifte gelimiteerd tot 5% van de totale activa	54

Inleiding

Kapitaalstructuurbeleid van ondernemingen betreft de laatste decennia een centraal thema in het wetenschappelijk onderzoek naar bedrijfsfinanciering. De voornaamste benaderingen die het beslissingskader van managers in de onderneming op het vlak van financieringspolitiek trachten te omschrijven, zijn gekend als de static-trade-off theorie en de pikorde benadering.¹ Empirische resultaten zijn tot op heden helaas niet eenduidig waardoor de discussie nog niet beslecht is. Integendeel, tot op heden weten we niet met zekerheid hoe de kapitaalstructuur van ondernemingen, al dan niet bewust, tot stand komt. Een kernaspect in deze discussie is de *raison d'être* van een kapitaalstructuur, nl. als spontaan gevolg van eerdere financieringsbeslissingen of als doel an sich zodat de ondernemingswaarde gemaximaliseerd wordt. Het eerste bouwblok, gelegd door Modigliani & Miller (1958), diende als referentiepunt voor daaropvolgende literatuur die de perfecte kapitaalmarkt theorie contesteerde door het bestaan van marktimperfecties te onderkennen zodoende de relevantie van een kapitaalstructuur aan te tonen. In 1976 verdedigden Jensen & Meckling een trade-off hypothese op basis van agencykosten in de onderneming, verder gekend als de Agencytheorie. Het beeld van Myers (1984) op de kapitaalstructuurproblematiek, maakt voor het eerst een onderscheid tussen twee theoretische benaderingen, met name de static-trade-off- en pikordebenadering. Hierbij ondersteunen Myers & Majluf de laatste hypothese (1984). Sindsdien heeft bijkomend onderzoek geleid tot nieuwe inzichten en hypothesen met als voornaamste benaderingen de Market Timing (Baker & Wurgler, 2002). Deze benadering kan gekaderd worden binnen Behavioral Corporate Finance waar de focus ligt op het irrationeel gedrag van managers (zie ook Roll, 1986) en investeerders.

Een groot deel van de empirische literatuur betreft het onderzoeken van determinanten die kapitaalstructuurbeslissingen beïnvloeden. Ook hier blijken resultaten niet eenduidig een bepaalde benadering te ondersteunen. Wederkerende 'basis'-determinanten die een effect blijken te hebben, vormen een zekere consistentie doorheen de resultaten. Het uiteindelijk doel van de studie naar determinanten blijft het vaststellen van een realistisch patroon in schuldgraad beheer. Hierdoor wordt ruimte gecreëerd voor verder onderzoek naar potentieel relevante mechanismen die de keuze in kapitaalstructuur helpen verklaren.

Recentelijk heeft Kisgen (2006) het effect van Corporate Credit Ratings als determinant getoetst. Deze studie pikt hierop in, met name in het licht van continue integratie van de kapitaalmarkten binnen de Europese Monetaire Unie. De rol van Credit Rating Agencies (CRA's) wordt in de Euro gedenomineerde obligatiemarkt steeds groter als eenvoudige en onafhankelijke informatie in een uitdijende markt aan belangrijkheid wint. Corporate Credit Ratings hebben niet alleen een directe impact op de financieringspolitiek van ondernemingen, maar beïnvloeden managementbeslissingen ook op indirecte wijze door middel van Credit Rating integratie in diverse regulering. Na de huidige financiële crisis (2008) en de uitvoering van BASEL III reglementering (januari 2011), heeft Europa het toezicht op CRA's verhoogt. De implementatie van de nieuwe regelgeving is lopende en zal de rol en positie van deze informatievoerschaaffers in de markt duidelijk beïnvloeden. Deze masterproef wenst dus in de eerste plaats een antwoord te bieden op de vraag of Credit Ratings duidelijk, consequent en op relevante wijze financieringskeuzes beïnvloeden binnen de EMU markt en daarom prominent aanwezig dienen te zijn bij toekomstig onderzoek. Vervolgens zullen trends in Credit Rating-rol en -impact binnen een EURO-integratiekader geschetst worden.

¹ Myers (1984) en Myers & Majluf (1984)

DEEL I. Theoretische benaderingen en literatuuroverzicht

1. Bestaande Kapitaalstructuur-hypotheses en de interactie met kredietbeoordeling

De kapitaalstructuur van een onderneming wordt gevormd door de financieringsbeslissingen van het management. Verscheidene theorieën hebben in het verleden getracht een economische verklaring te geven aan beslissingsgedrag. Deze 'pogingen' zijn niet meer dan een best effort aangezien ze tot op heden nog steeds hevig bediscussieerd en gecontesteerd worden. De behoefte aan bijkomend wetenschappelijk onderzoek, zowel empirisch als theoretisch, blijft bestaan en bestendigt het kapitaalstructuurbeleid van ondernemingen als voornaamste discussiepunt binnen bedrijfsfinanciering. Empirisch en conceptueel onderzoek heeft wel geleid tot een aantal algemeen belangrijk geachte hypotheses, voornamelijk de trade-off (zie Laveren, Engelen, Limère & Vandemaele, 2009, blz.448-452, voor een grondige samenvatting van ondersteunende literatuur) en pikordebenadering (Myers & Majluf, 1984). Jongere studies ondersteunen ook nieuwere visies zoals markttiming (Baker & Wurgler, 2002).

Hierna volgt een conceptuele bespreking van Externe Kredietwaardigheidsbeoordeling als determinant in het kader van de drie voorgenoemde kapitaalstructuurbenaderingen en de relevante implicaties ervan. Samengevat stel ik dat indien kosten of opbrengsten die gepaard gaan met een wijziging in Credit Rating materieel zijn, deze een impact hebben op toekomstige kapitaalstructuurbeslissingen om zo een rating te behouden of te verkrijgen.

1.1. TRADE-OFF THEORIE

De trade-off theorie stelt dat ondernemingen continue een optimale schuldratio aanhouden zodat de aandeelhouderswaarde gemaximaliseerd wordt. In een studie uit 2006 argumenteert Kisgen voor het ontstaan van discrete kosten of opbrengsten voor de onderneming bij een wijziging in Credit Rating. Elk niveau op de ordinale ratingschaal wordt hierbij geassocieerd met bepaalde kosten en opbrengsten. Worden deze discrete kosten of opbrengsten beschouwd als relevant voor de onderneming dan zal het management de traditionele trade-off met de rating-geïnduceerde kosten of opbrengsten in balans proberen brengen. Volgens Kisgen (2006) kunnen zich dan twee situaties voordoen: ofwel zal het effect van de rating minimaal zijn en de trade-off benadering de ondernemingswaarde maximaliseren, ofwel worden de trade-off factoren overklast door de rating impact en verschuift de optimale schuldratio. Wanneer het rating effect gecombineerd wordt met de trade-off factoren, wordt de optimale schuldratio vooral beïnvloed door de afstand van de onderneming ten opzichte van een wijziging in rating. Bijvoorbeeld een bedrijf dat grotere kans maakt op ratingverlaging zal niet altijd de hoeveelheid schuldfinanciering kunnen ophalen ,nodig om de aandeelhouderswaarde te maximaliseren volgens de trade-off theorie, zonder deze ratingverlaging te verwezenlijken met extra kosten als gevolg. Het vermijden van deze kost leidt tot een nieuw optimum waarbij de oorspronkelijke rating behouden blijft door minder schuld uit te geven. In het geval van stabiele vooruitzichten zullen potentiële ratingkosten de optimale schuldratio niet beïnvloeden. Empirisch heeft Kisgen (2006) aangetoond dat Credit Ratings wel degelijk een relevante impact hebben op kapitaalstructuurbeslissingen door managers. Ondernemingen die dicht staan bij een wijziging in Credit Rating hechten ook meer belang aan deze factor in hun financieringsbeleid dan bedrijven met een relatief stabiele rating.

1.2. PIKORDE-BENADERING

Gebruiken we de tegenargumentatie van Myers & Majluf (1984) dan bestaat er geen optimale kapitaalstructuur, maar is de schuldgraad een spontaan gevolg van eerdere financieringsbeslissingen. De pikorde-benadering klasseert hierbij het gebruik van de drie mogelijke financieringsmiddelen naargelang de preferentie van het management, nl. eerst interne middelen, vervolgens vreemd vermogen en tenslotte als laatste financieringsbron het eigen vermogen. Deze rangorde baseert zich op de kostprijs van de financieringsbron, bepaald door de graad van informatie-asymmetrie. De schuldgraad van de onderneming stijgt hierdoor enkel als interne middelen uitgeput zijn. Verhogen van schuld is dan voornamelijk een korte termijn respons afgedwongen door de behoefte aan extra financieringsmiddelen, hoofdzakelijk te danken aan variatie in winsten en investering (Kisgen, 2006). Na uitputting van interne middelen moet een onderneming kiezen tussen eigen en vreemd vermogen als financieringsbron. Wanneer discrete ratingkosten zich manifesteren, zal, volgens Kisgen (2006), het management deze afwegen ten opzichte van kosten die gepaard gaan met een kapitaalverhoging. Analoog aan de trade-off theorie, worden ratingkosten of –opbrengsten groter naarmate de kans op wijziging in Credit Rating groeit. In sommige gevallen kan dit de pikorde wijzigen.

1.3. MARKTTIMING THEORIE

Een recente studie van Baker & Wurgler (2002) verdedigt een nieuw uitgangspunt inzake kapitaalstructuurproblematiek. Ondernemingen zouden proberen de markt te timen door aandelen te verkopen of uit te geven tegen relatief hoge prijzen en pas terugkopen als de marktwaarde gedaald is. Hierbij wordt gefocust op waardemaximalisatie van de reeds bestaande aandeelhouders, wat nadelig is voor nieuwe of uittredende aandeelhouders. Hun empirische resultaten tonen aan dat tijdelijke variaties in de Market-to-Book ratio significant grote en langdurige impact heeft op de Equity-to-Assets ratio van ondernemingen. Anderzijds blijkt een verhoging van de ondernemingswinst ongeveer dubbel zo sterk de stijging in winstreserves te verklaren dan de daling in kapitaalverhogingen. Het testen van de 'Market-to-Book'-connectie op basis van de trade-off en pikorde theorie levert geen verklaring voor het permanente effect op de kapitaalstructuur. Beide auteurs gaan uit van het principe van marktwaardering als basis voor het financieringsbeleid van bedrijven. Zij concluderen dat bedrijven eerder hun kapitaal verhogen als de marktwaarde hoog is in vergelijking met de boekwaarde en historische marktwaarden. Bij lage marktwaarde zien ze dan vooral meer inkoop van eigen aandelen of uitgifte van schuld. Deze relaties zijn grondig gedocumenteerd door Pagano, Panetta & Zingales (1998) en vele anderen. De voornoemde theorie wordt beschouwd als een variant van de pikorde-benadering met de nodige verschillen. Beide benaderingen vertrekken van de assumptie dat er geen optimale kapitaalstructuur bestaat of dat de kosten door afwijking van het optimum verwaarloosbaar zijn ten opzichte verwachte opbrengsten uit markttiming. Een tweede belangrijke overeenkomst is de preferentie van het management voor huidige aandeelhouders. Het verschil tussen de benaderingen zit vervat in de assumptie dat investeerders rationele verwachtingen hebben over waarde van een onderneming. Myers & Majluf (1984) stellen dat de financieringskost stijgt naarmate het investeringsrisico groter wordt, hoofdzakelijk wegens asymmetrische informatie. Doordat wantrouwige investeerders minder willen betalen dan de marktwaarde van een kapitaaluitgifte, worden huidige aandeelhouders benadeeld als de onderneming toch beslist tot eigen vermogen financiering. Volgens de Markttiming hypothese kunnen managers uitgaan van een onder- of overwaardering van de aandelen door de markt. Deze assumptie over managementperceptie wordt sterk ondersteund door de enquête van Graham &

Harvey (2001). Het is van belang te stellen dat de markt niet noodzakelijk inefficiënt wordt geacht maar dat managers geloven dat de markt te timen valt en hier niet noodzakelijk in slagen. Baker & Wurgler (2002) veronderstellen dus dat investeerders in de perceptie van managers irrationele verwachtingen hebben en mispricing kunnen veroorzaken. Hun resultaten ondersteunen ook een positieve relatie tussen netto kapitaaluitgifte en de Market-to-Book ratio, wat aansluit bij het frequente gebruik van deze ratio om ondernemingen te waarderen. Hoe groter de kapitaalverhoging in geval van overwaardering door de markt, hoe hoger de markttiming-opbrengsten. Uit voorgaande studie blijkt ook dat deze financieringsmiddelen uit markttuitbuiting eerst worden toegewezen aan relevante investeringsprojecten en het overschot aan middelen wordt bijgehouden in cash. Samengevat zegt de Markttiming theorie dat de kapitaalstructuur een optelsom is van voorgaande financieringsbeslissingen die op hun beurt afhankelijk zijn van historische marktwaardering, waarbij Market-to-Book sterk gebruikt wordt als instrument. (Baker & Wurgler, 2002) Ongeacht het ontbreken van een reden voor de mispricing van aandelen, wint deze behavioral finance benadering aan populariteit. Bij de aanwezigheid van noodzakelijke investeringen kan het management drie acties ondernemen, nl. een kapitaalverhoging als ze denken dat de markt hun aandelen overwaardeert, bestaande aandelen inkopen of schuld uitgeven bij een gevoel van onderwaardering. De credit rating van een onderneming heeft slechts een relevante impact op het timen van de markt in geval van onderwaardering van de aandelen door irrationele investeerders. Het uitgeven van nieuwe aandelen bij overwaardering leidt enkel tot een gunstigere kredietwaardigheid, wat de markttiming benadering alleen maar extra ondersteunt. Kijken we naar het neerwaartse risico gekoppeld aan verhoging van de schuld of inkoop van eigen aandelen, dan kan een ratingwijziging optreden indien de CRA dit nodig acht. Ook hier zal dit afhangen van de uitgifte- of inkoopgrootte en de stabiliteit van de huidige rating. Bij behouden van een rating kan het opkopen van ondergewaardeerde aandelen leiden tot een verhoging van de aandelenprijs als de koers zich herstelt. De overblijvende aandeelhouders zijn de enigen die profiteren van deze waardeverschuiving op kosten van uittredende aandeelhouders. Beschouwen we een inkoopprogramma dat een rating wijziging induceert dan kan dit de aandelenprijs terug of verder doen dalen of de voordelen van de inkoop teniet doen. Een 'downgrading' kan plaatsvinden als de inkoophoeveelheid de kredietkwaliteit van een onderneming verzwakt doordat er te weinig cash overblijft om schulden terug te betalen. Analoog zal een te grote schuld uitgifte de kredietwaardigheid en rating verlagen. Anderzijds kan een uitgifte van ondergewaardeerde aandelen, leiden tot waardedilutie voor de bestaande aandeelhouders. Het management zal dus een afweging moeten maken tussen de kosten van een rating verlaging en potentiële dilutie-effecten bij onderwaardering.

Tenslotte bespreek ik nog een tweede denkpiste binnen Behavioral Corporate Finance literatuur waarbij niet de investeerder maar het management irrationele verwachtingen heeft. De meest gekende benaderingen die hierbij aanleunen zijn de Free-Cash Flow (Jensen, 1986) en Managerial Hubris hypothese (Roll, 1986). Voorbeelden van irrationeel gedrag zijn overoptimisme en overmoedigheid die kunnen optreden als de onderneming het goed doet en het overschot aan vrije kasstromen, na noodzakelijke investeringen, inefficiënt gaat alloceren. Het aanhouden van cashoverschotten door het management zal hier enkel dienen tot 'empire building', markttoezicht te ontduiken of het eigen belang te versterken (Elsas & Florysiak,, 2008). De rationele investeerder zal dan inspelen op deze irrationaliteit door de onderneming te vragen extra schulden aan te gaan, waardoor de bedrijfsleiding beperkt wordt in hun beslissingsvrijheid als gevolg van verhoogde

rentebetalingen en schuldaflossingen. Verhoging van de schuldgraad bij cash excessen leidt hierbij tot een efficiëntere onderneming en waardemaximalisatie. De managers zijn dus eerder geneigd minder schuld aan te houden dan de optimale schuldgraad om hun bewegingsvrijheid te vergroten (Laveren, Engelen, Limère.& Vandemaele, 2009, blz.445). Analoog aan de trade-off theorie, kan een wijziging van de Credit Rating de optimale schuldgraad wijzigen. Hierbij dienen de agency-kosten verbonden aan cash reserves afgewogen worden tegen de potentiële kosten verbonden aan een rating verlaging.

2. Credit Rating als determinant van de kapitaalstructuur

In dit tweede deel wordt het concept Credit Rating ingeleid. Met name de definitie, rol als marktpartij en interpretatie vanuit de voornaamste drivers zullen mee bijdragen tot een verklaring van de impact op ondernemingen en hun kapitaalstructuur.

2.1. CREDIT RATING: EEN OPINIE

Een standaarddefinitie van het concept 'Credit Rating' is niet voorhanden. Omschrijvingen zijn legio en zeer verscheiden. Een weergave van definities door de belangrijkste marktpartijen kan de lezer terugvinden in bijlage 1.

Door de doelstellingen van CRA's te ontleden, krijgen we een duidelijker beeld van het begrip credit rating. Credit Rating Agencies hebben tot doel de kans op default te voorspellen, zowel voor publiek uitgegeven schuldeffecten als voor de uitgevers zelf. Deze kans op het niet nakomen van financiële verplichtingen wordt bepaald relatief ten opzichte van gestandaardiseerde kwaliteitsnormen, nl. de ratingcategorieën. Credit Ratings, an sich, zijn geen kans op default maar wel een referentiemaatstaf van deze kans. Een Credit Rating is dus een opinie waarin begrip 'default' centraal staat, wat een verklaring ervan onontbeerlijk maakt om ratings te begrijpen. Default betreft een wettelijk omschreven begrip, waarvan in de praktijk geen eensgezinde definitie bestaat en kan onder andere vertaald worden als 'in gebreke blijven' of 'faling tot het betalen van een verschuldigd geldbedrag'. Vooral het tijdstip van default blijkt voor interpretatie vatbaar. Gangbare referenties zijn 'na uitspraak van faillissement', 'bij éénmalige niet nakoming van een financiële verplichting' of 'na een bepaalde herstelperiode waarbij de schuldenaar nog steeds in gebreke blijft'. Niet-betaling kan door Moody's wel gedefinieerd worden, nl.:

“Niet-betaling is een gebeurtenis waarbij de relatie tussen obligatie-uitgever en houder verandert t.o.v. de gecontracteerde relatie en waardoor de houder economische schade oploopt. Zij halen drie mogelijkheden aan waarbij men kan spreken van niet-betaling. Ten eerste bij gemiste of vertraagde betaling van interest of principaal inclusief vertraagde betaling tijdens een gedoogde (herstel-) periode. Vervolgens bij faillissement of een administratieve of wettelijke blokkering (dit kan ook door regulering geïnduceerd worden) die tijdelijke betaling van interest en principaal verhinderen. Tenslotte in geval van gedwongen uitwisseling waar de uitgever een nieuw effectenpakket of een pakket met verminderde financiële verplichting aanbiedt. Hierbij geldt een uitwisseling van effecten met als doel de schuldenaar te helpen default te vermijden ook als niet-betaling. “ (Cantor, Hamilton, Ou & Varma, 2005, blz.39)

Ratings meten de kredietwaardigheid van ondernemingen in hoofdzaak op lange termijn, nl. minimum tot einde maturiteit. CRA's kijken hierbij vooral naar structurele wijzigingen in een onderneming zodat de Credit Rating cyclus-neutraal blijft. Dit gedrag weerspiegelt ook de behoefte van de investeerder om tijdelijke discrepanties in de markt te negeren. In tegenstelling tot Equity Ratings, zijn Credit Ratings gefocust op het neerwaartse risico, aangezien niet enkel interestvergoeding maar ook wedersamenstelling van het kapitaal is bedongen. Equity Ratings kijken daarentegen naar de prestatie van het Eigen Vermogen, wat impliciet zal stijgen door een verhoging van de schuldgraad (Langohr & Langohr, 2008, blz. 25-30). De activiteiten van CRA's hebben enkel betrekking op de publieke kapitaalmarkten. Ze zijn dus niet actief in de private leensector. Volgens Fabian Dittrich (2007) definiëren drie belangrijke functies de rol van CRA's binnen deze omgeving. Deze worden vervolgens besproken.

2.2. INFORMATIE

Credit Ratings hebben vooreerst een informatiefunctie. Tijdens markttransacties wordt de rating gebruikt door investeerders om asymmetrische informatieproblemen tussen beide kanten van de markt te verkleinen. De informatie vervat in de rating heeft tot doel de principaal in de agency-relatie te voorzien van een objectieve evaluatie van de kredietovereenkomst en 'adverse selection' of 'moral hazard' conflicten te vermijden. Doordat de onderneming over superieure informatie beschikt, zal, conform de Agency hypothese (Jensen & Meckling, 1976), de investeerder bijkomende vergoeding vragen wegens het gebrek in vertrouwen jegens informatie geleverd door de onderneming. Het opstellen van een degelijk kredietrisicoprofiel is kostelijk voor de agent en deze kan in sommige gevallen zelfs profiteren van de situatie door foute informatie te geven. Hierdoor zal de investeerder dus een risicopremie bovenop de basisvergoeding eisen. Adverse selection kan dan optreden als ondernemingen met laag kredietrisico maar ook lage return, geen kans krijgen op krediet ten opzichte van risicovollere uitgiftes. De kans op moral hazard problemen worden verkleind door de rating te gebruiken als toezichtsmechanisme tijdens de levensduur van de schuldeffecten. De CRA vertolkt dus een intermediaire rol door het genereren en verdelen van informatie beschikbaar voor alle marktpartijen. Naast informatiewaarde, bevat de kredietwaardigheidsbeoordeling ook nog een kwaliteitscomponent. Bekijken we de reputatie van een CRA als product, dan investeren ondernemingen in een rating zodat de kwaliteit en integriteit van de CRA zal leiden tot een verbetering van hun eigen reputatie en marktwaarde. Ook marketing- en marktdifferentiatie-motieven kunnen een rol spelen in de aankoop van een rating. Vanuit het perspectief van de issuer die investeert in een CRA, heeft de laatste de plicht een kwaliteitsvolle dienst te verlenen. Deze dienstverlening ageert dus als obligatie uitgegeven door de CRA, waarvan de waarde bepaald wordt door het kwaliteitsniveau ervan. Meestal wordt geen onderscheid gemaakt tussen beide waardecomponenten, informatie en reputatie, doordat de reputatie van de credit rating steeds afhangt van de informatiekwaliteit, die waardebepalend is. De intermediërende productie en verdeling van informatie heeft als extra economische voordeel dat marktpartijen profiteren van de schaalvoordelen uit informatieproductie door CRA's. Het zelf vergaren van informatie en opstellen van een kredietprofiel zou voor investeerders en regulators een te grote investering en dubbel werk betekenen. Dit is de voornaamste reden waarom kredietinformatie gegeneerd wordt door een select aantal agentschappen. Indien een ratingupgrade inderdaad de reputatie van de onderneming verbetert in de perceptie van investeerders zodat asymmetriekosten verminderen, dan zouden ondernemingen hun financieringskosten kunnen drukken door hun kapitaalstructuurpolitiek af te stemmen in functie van een bepaalde Credit Rating te bekomen.

2.3. CERTIFICATIE

De certificatie functie betreft de tweede belangrijke economische behoefte vervuld door CRA's (Partnoy, 1999). Alhoewel de reputatiefunctie ook gezien kan worden als certificatie, wordt de enge definitie van de tweede functie gebruikt. Hierbij wordt een Credit Rating aanzien als een certificaat dat de desbetreffende onderneming toegang verleent of verbiedt tot bepaalde (op basis van Credit Ratings) gereguleerde publieke markten of verplichte administratieve kosten vermindert. Financiële regulering door overheidsinstanties heeft o.a. tot doel stabiliteit te creëren binnen de financiële sector, bestaande uit (monetaire) financiële instellingen en markten. Private ratings worden hierbij frequent gebruikt als referentiepunt in regulering, voornamelijk ter bescherming tegen systemisch risico. Rating-gebaseerde regulering wordt volgens Adams, Mathieson, & Schinasi . (1999) onderverdeeld in drie categorieën. Publicatieverplichtingen vormen het eerste domein waar de regelgever gebruik maakt van ratings om de verschillen tussen ondernemingen te duiden. Bedrijven die hogere credit ratings behalen kunnen zo geheel of gedeeltelijk vrijgesteld worden van publiek toezicht. Dit heeft tot doel ondernemingen met laag kredietrisico vrij te stellen van onnodige administratie. Vervolgens worden ook kapitaalvereisten, opgelegd aan bepaalde financiële instelling, beïnvloed door het risico, omvat in de credit rating, van activa die ze aanhouden. Deze zogenaamde risico-gewogen activa zijn in vorm en grootte beperkt door de wetgever. Tenslotte worden bepaalde institutionele beleggers beperkt in hun investeringsbronnen als gevolg van investeringsbeperkingen in ondernemingen met een bepaalde rating. Dit alles heeft tot doel marktstabiliteit te garanderen door een bepaald deel van de markt af te schermen voor risicovolle investeringen. Algemeen zal een hogere rating leiden tot een groter aantal potentiële investeerders, dus bredere markttoegang en verhoogde liquiditeit van de effecten op de respectievelijke secundaire markt. Een aangepast en actief financieringsbeheer kan dus leiden tot een hogere rating en meer potentiële investeerders in toekomstige effecten. Op Europees niveau zal ook de specifieke Basel-regulering en verordeningen van de Europese Commissie marktpartijen beïnvloeden.

2.4. STANDAARDISATIE

De derde functie betreft standaardisatie. Sociologen Kerwer (2002) en Sinclair (2000) argumenteren dat de standaardisatie van risicoanalyse door de CRA's op zich ook waarde toevoegt voor alle betrokken marktpartijen. Vanuit deze visie worden ratings beschouwd als de olie die marktransacties gesmeerd doet verlopen. Standaardisatie en omkadering zorgt, analoog tot de standaardisatie van afgeleide markten, voor een verhoogde liquiditeit en transparantie. Als gevolg zou publiek uitstaande schuldtitels alleen al door het bestaan van de rating, vlotter verhandeld worden.

Samenvattend heeft een Credit Rating in hoofdzaak drie functies, nl. informatie bemiddeling, certificatie en standaardisatie. Waar de informatiewaarde direct impact kan hebben op financieringsbeslissingen van de issuer, zullen certificatie-effecten slechts indirect, maar daarom niet minder, het management beïnvloeden.

2.5. DRIVERS VAN DE KREDIETBEOORDELING

Bovenop de verscheidene functies, kan een Credit Rating geïnterpreteerd worden als het resultaat van interactie tussen de (voornaamste) determinanten van default bij ondernemingen. Langohr & Langohr (2008, blz.37-78) stellen hierbij het piramidale vier-vectoren model voor. Het spectrum aan Credit Rating-categorieën is technisch gezien een ordinale schaal die zij beschouwen als een piramide met als onderste trap de 'default' rating en bovenaan de hoogste rating. Elke zijde van de piramide

bevat een trap van ratings richting de top. Wegens de onstabiele onderbouw, i.e. 'default', dient een onderneming zo gebalanceerd mogelijk de vier zijden te beklimmen om een rating te verbeteren. De eerste stap is hierbij de moeilijkste, aangezien terugkeren uit default bijna onmogelijk is. Elk van de vier vectoren staat voor één default driver. Zowel de macro-economische omgeving en sectoromgeving als de bedrijfskwaliteit en de financieringsvector dienen erop vooruit te gaan. De grootte van effect van elk dezer vectoren hangt af van de plaats van de onderneming op de piramide. De financieringsvector is het makkelijkst te kwantificeren wat vergelijking over ratings heen eenvoudiger maakt. Beschouwen we de schuldgraad van een onderneming als een goede proxy voor financieel risico dan zou een daling op de rating schaal gepaard moeten gaan met een verhoging van de schuldgraad. Dit wordt ook door Kisgen (2006) aangetoond. Maar standaardafwijkingen rond de gemiddelde schuldgraad per rating categorie zijn vrij hoog en vertonen een positief verband met de wijziging in rating. Stijgende variatie impliceert dan hoe hoger de rating, hoe hoger het verschil in schuldgraad t.o.v. het gemiddelde, wat doet vermoeden dat andere determinanten een grotere rol beginnen te spelen om verder de rating te verbeteren. Dit is consistent met het piramidaal vier-vectoren verhaal. M.a.w. heeft de schuldgraad van een onderneming bij lagere ratings een sterker effect dan bij hogere ratings.

2.6. SECTOROVERZICHT

De Credit Rating markt wordt gekenmerkt als oligopolie. Tegenwoordig zijn er om en bij de 160 marktspelers wereldwijd actief (Langohr & Langohr,, 2008, blz.375), waarvan twee de markt domineren, nl. Standard & Poor's Ratings (S&P) en Moody's Investor Service, inc. (Moody's), gevolgd door het iets kleinere Fitch, inc. (Fitch). De meeste kleine CRA's zijn voornamelijk actief in nichemarkten. Op het moment zijn er in de VS 10 (inclusief voorgenoemde) CRA's die geregistreerd staan als NRSRO, een officiële erkenning als CRA door de SEC, in functie van de producten die zij aanbieden (SEC, 2011). Doordat alle publieke schulden in de VS een NRSRO-ratingvereiste hebben, is de dekkingsgraad van de Amerikaanse markt, en met uitbreiding de globale financiële markten, door de drie marktleiders enorm. In 2007 gaf Fitch 71% van niet-financiële corporate schuldeffecten een Credit Rating (Fimalac S.A., 2007, blz.30). Officiële criteria ter erkenning en certificering van CRA's binnen de EU zijn recent ontwikkeld (EU, 2009a) maar slechts drie ondernemingen hebben zich tot op heden hiervoor gekwalificeerd en de drie marktleiders ontbreken op de lijst (EU, 2011). De CRA's die voldoen aan voorgaande verordening zijn niet noodzakelijk erkent als Externe Kredietbeoordelinginstellingen (EKBI's), die dan weer beschreven worden in bijlage VI, deel 2, van Richtlijn 2006/48/EG van de EU (EU, 2006), wat aantoont dat harmonisatie nog niet op punt is. Informatie en producten van EKBI's mogen in navolging van de geïmplementeerde Richtlijn Kapitaalvereisten, gebruikt worden door financiële instellingen ter analyse van verscheidene risico's. Hier zijn de marktleiders wel vertegenwoordigd. Tenslotte gebruiken verscheidene effecten-en derivatenbeurzen Credit Rating informatie als mogelijke verplichting waaraan marktspelers of hun producten aan moeten voldoen (vb. Euronext, 2011). Moody's en S&P zijn in 2005 goed voor 77% van de omzetten in de sector wereldwijd, en Fitch haalde zo'n 15% binnen. Dit toont de wijde omvang in het gebruik van hun producten en de sterke marktpenetratie van de ondernemingen aan (Dittrich, 2007). De dominante positie van deze drie CRA's is terug te brengen naar het ontstaan van de sector, begin van de 20ste eeuw (Dittrich, 2007). Omdat in de verdere analyse specifiek gebruik wordt gemaakt van S&P producten, beperken we ons tot de beschrijving van relevante producten van één enkele leverancier. Credit Ratings uitgegeven door Moody's zijn soortgelijk, waardoor de

keuze tussen beide voor analytische doeleinden enkel gebaseerd is op databeschikbaarheid. Moody's issuer ratings zijn niet beschikbaar in de database nodig voor de verdere empirische studie.

Vervolgens bespreek ik welke Credit Rating producten van S&P beschikbaar zijn voor niet-financiële ondernemingen en relevant zijn voor dit onderzoek. Eerst maak ik een onderscheid tussen S&P Corporate Credit Ratings (Issuer), Rating Outlooks en Credit Watch. Nadien wordt kort het ratingproces beschreven (S&P, 2008).

2.7. ISSUER RATING ALS BASIS VOOR VERDER ONDERZOEK

Het productengamma van de kredietbeoordelaars is heel divers. Het spectrum aan credit ratings noopt mij in deze studie een selectie te maken van de meest relevante types. De meeste CRA's onderscheiden binnen de bedrijfsratings twee categorieën, nl. issuer en issue ratings. Definities en ratingschalen zijn ook eigen aan de kredietbeoordelaar. S&P (2008) omschrijft issuer ratings als een opinie over de totale capaciteit en bereidheid van de schuldenaar om aan zijn financiële plichten te voldoen, ongeacht deze verplichtingen zelf een rating bevatten. Deze beoordeling is dus niet specifiek gebonden aan een bepaald financieringsinstrument en valt in andere financiële markten onder de noemer Counterparty Risk Rating. De issue rating geeft daarentegen een huidige opinie over het kredietrisico, o.a. op basis van de kans op default en potentieel verlies in geval van default, van een specifiek financieel instrument of financieringsprogramma. In functie van dit onderzoek is enkel de issuer rating van belang aangezien deze rating mee de omkadering bepaalt waarin een onderneming bijkomende financiering kan bekomen en welke de gevolgen voor kosten en opbrengsten zijn. Een rating kan bekomen worden op zowel lange als korte termijn. De lange termijn schaal beoordeelt de kredietwaardigheid van een onderneming over een horizon van drie à vijf jaar en kan onderverdeeld worden in drie klassen. Investment Grade bevat emittenten met de hoogste kredietwaardigheid, gevolgd door sub-investment of Speculative Grade (ook high yield genoemd) bedrijven met een zeer risicovol profiel waarbij de kans op default reëel wordt. Hieronder bevinden zich de ondernemingen die op het punt staan om aan hun verplichtingen te verzaken (of hier reeds zijn). De korte termijn rating bevat de mening over de capaciteit tot tijdige schuldaflossing en interestvergoeding van korte termijn verplichtingen zoals bijvoorbeeld commercial paper (vb. in de US: looptijd max. 365 dagen (S&P, 2008)). De focus ligt hier op de liquiditeitsgraad van de schuldenaar. De ratingschaal is in vergelijking met de lange termijn schaal kleiner doordat het kredietrisico ook kleiner en minder gediversifieerd is. Algemeen worden zeer lage default rates vastgesteld binnen deze korte termijn markten, wat te maken heeft met de kredietwaardigheidseisen van de commercial paper markt waarbij investment grade reeds een voorwaarde is om toe te treden. Het verlies van kredietwaardigheid door een ratingverlaging wordt op de lange termijn markt dan ook anders aangepakt dan op de korte termijn markt. Bij uitgifte van een lange termijn instrument aan lagere rating zal door de investeerders een hogere spread als compensatie worden gevraagd terwijl bij een verlaging van rating op commercial paper, de onderneming uit de markt verdwijnt doordat investeerders een roll-over van het krediet niet aanvaarden. (Langohr & Langohr, 2008, blz.54). Vervolgens is het ook belangrijk te onderschrijven dat de ratingcategorieën ordinaal geschaald zijn, zodat een emittent met hogere rating minder kans maakt op default maar de rating geeft niet weer hoe groot het verschil in kans is. Om rekening te houden met mogelijke heterogeniteit tussen de landen waar de ondernemingen hun schuld uitgifte doen, gebruiken we enkel globale ratingschalen en de 'Foreign Currency' Credit Ratings. Dit laatste type omvat ook een opinie over schuld die uitstaat in buitenlandse valuta en houdt rekening met factoren in functie van het landenrisico en zal dus gepaard gaan met een gemiddeld hogere kans op

default dan een 'Domestic Currency' Credit Rating (S&P, 2008). De S&P Issuer Ratingschaal wordt ter illustratie weergegeven in bijlage 2.

Een Credit Rating wordt aan het effect of uitgever ervan toegewezen op basis van de waarschijnlijkheid op default, waarbij S&P rekening houdt met alle toekomstige events die te voorspellen zijn. De rating impliceert bepaalde stabiliteit gedurende een langere periode. Alle onvoorziene events of onverwachte wijzigingen in vooruitzichten m.b.t. de kredietwaardigheid beperken dan ook de houdbaarheid van de bestaande rating. Events die een impact hebben op de lange termijn trend van de uitgever of het effect, zorgen ervoor dat de Credit Rating op de Credit Watch (CW) lijst geplaatst wordt. Voorbeelden van 'trigger'-events zijn fusies, overnames, of onzekerheid in toekomstige uitvoering van de bedrijfsactiviteiten. Indien er minimum ongeveer 50% kans bestaat dat het event zal leiden tot wijziging van de rating, wordt deze situatie nauw opgevolgd en extra informatie vergaard. S&P probeert Credit Watch situaties binnen de 90 dagen op te lossen, wat leidt tot een verlaging (na Negative CW), verhoging (na Positive CW), of stabilisering van de Credit Rating. In sommige gevallen, waarbij een wijziging in rating overduidelijk zal plaatsvinden, wordt er zelfs geen CW aankondiging gedaan en gaat S&P automatisch over tot deze wijziging. Beroep van de issuers tegen een wijziging is tot op heden nog niet mogelijk. Een rating Outlook wordt toegewezen aan alle lange termijn-issuers. De Outlook geeft een indicatie van de mogelijkheid tot toekomstige wijziging of evolutie in Credit Rating over een langere periode, anders gezegd wat de toekomstige vooruitzichten zijn indien de huidige trend zich verderzet. De Outlook wordt bepaald op basis van ruimere minder acute evoluties dan de Credit Watch en gaat ook langer mee, nl. tot twee jaar voor investment grade en tot één jaar voor speculative grade ondernemingen. Per definitie wordt er geen Outlook toegewezen aan issuers die op de CW lijst staan (S&P, 2008).

2.8. S&P CORPORATE RATINGPROCES (S&P, 2008)

De meeste ondernemingen vragen zelf een Credit Rating aan ter voorbereiding op een introductie op gereguleerde kapitaalmarkten. In bepaalde markten zijn ratings verplicht als toelatingsvoorwaarden, waarbij ondernemingen die geen Credit Rating aanvragen, zelf aangesproken worden door de CRA's om hun medewerking te verkrijgen. S&P stelt een team van analisten aan per één of twee sectoren die beschikken over specifieke kennis over en inzicht in de industrie die ze observeren. Dit laat de analyse toe van het hele spectrum aan ratings binnen een sector zodat ze issuers binnen dezelfde markt kunnen vergelijken. Per issuer worden bepaalde analisten aangesteld binnen het team om de ratingrelatie te onderhouden. Het ratingproces bestaat enerzijds uit een reeks kwalitatieve elementen (management meeting, rondleiding binnen de onderneming, etc.) en anderzijds een fundamentele kwantitatieve kredietanalyse op basis van de vergaarde boekhoudkundige gegevens, economische en sectorindicatoren en marktdata. De meeting met het management in functie van het toekennen van de credit rating, wordt steeds ruim op voorhand (minimum een aantal weken) gepland zodat de betrokken partijen de tijd hebben om de nodige documentatie te verzamelen en door te geven ter voorbereiding van de vergadering. De operationele managers nemen deel aan de meeting en in bepaalde gevallen zal ook het topkader tot zelfs de CEO aanwezig zijn. Doelstellingen van de management meeting is het bespreken van het financieel en operationeel beleid, gezette targets op financieel niveau, omgevingsituatie van de onderneming, interne processen en toekomstige vooruitzichten. De voorbereidingstijd tot de vergadering geeft ook ruimte aan de analisten van S&P om de verkregen informatie te bestuderen. Management van de issuer onderneming kan ook beroep doen op advies en hulp van S&P zelf bij de voorbereiding van het beoordelingsproces. De rating wordt meestal uitgereikt een drietal weken na de meeting. Deze

periode kan langer of korter zijn afhankelijk van de hoeveelheid informatie nodig en nood aan informatie vanuit de financiële markten. Ondernemingen dienen vooraf aan de bijeenkomst o.a. neergelegde jaarrekeningen over de voorbije jaren, tussentijdse staten, een beschrijving van de bedrijfsactiviteiten en een prospectus door te sturen naar de CRA. S&P belooft strikte vertrouwelijkheid van niet-publieke informatie over de onderneming. Het zogeheten “Chinese Muur” principe zorgt bij S&P voor een strikte scheiding tussen Credit Rating- en Equity Information activiteiten. S&P benadrukt dat de uitgegeven ratings niet gebaseerd zijn op projecties die het management van de issuer presenteert, maar op hun beoordeling van de ondernemingsvooruitzichten.

Elke nieuwe aanvraag van een issuer rating wordt behandeld door een Credit Rating Comité die samengesteld is uit vijf à zeven stemgerechtigde leden en een voorzitter, die een bepaalde rating zullen toekennen. De hoofdanalist zet een presentatie neer over financiële, operationele en strategische vooruitzichten, gebaseerd op de fundamentele analyse van kwantitatieve bedrijfsgegevens en op kwalitatieve informatie uit het ratingproces. Eens het comité een rating heeft toegewezen brengt ze eerst de issuer op de hoogte en nadien, indien toegestaan, ook de media.

Aanvullend kan S&P rondleiding vragen in productie-en andere bedrijfseenheden indien dit relevant zou zijn voor de ratingbepaling.

Na de initiële rating, wordt de issuer opgevolgd door dezelfde analisten om continuïteit tot op zekere hoogte te garanderen. Om de paar jaren worden bepaalde analisten wel geroteerd ter stimulatie van nieuwe inzichten. S&P probeert dus enerzijds een bepaald niveau van continuïteit te combineren met nieuwe input op geregelde tijdstippen en anderzijds de relatie met de klant te versterken.

Opvolging neemt de vorm aan van jaarlijkse meetings met het management van de issuer (minimaal eenmaal per jaar). Ook tracht S&P jaarlijks met de voornaamste actoren in een bepaalde sector samen te zitten om economische trends te bespreken. De opvolging van het management, jaar na jaar, leidt tot een vertrouwensrelatie voornamelijk gestoeld op de gerealiseerde prestaties van de onderneming in vergelijking met de vereisten om een bepaald niveau van kredietwaardigheid te behouden. Hierbij waarschuwt S&P (2008) dat eenmaal vertrouwen geschaad wordt, herstel zeer moeilijk is. Tenslotte kan het opvolgingsproces veranderingen binnen de onderneming signaleren die een potentiële wijziging in Credit Rating meebrengt. Na het signalement zal de analist een voorlopige herevaluatie uitvoeren van de ondernemingssituatie en hierbij de issuer op de Credit Watch lijst plaatsen. Tijdens de Credit Watch periode wordt er intensief en nauwkeurig onderzocht welke impact de gewijzigde situatie heeft en uiteindelijk is het rating comité weer bevoegd voor de toekenning van de veranderde rating. Dit laatste proces is soortgelijk aan deze bij uitgifte van een nieuwe issue rating.

2.9. NOTCHING: HET VERBAND TUSSEN TOEKOMSTIGE ISSUE EN HUIDIGE ISSUER RATING

S&P gebruikt buiten de brede ratingschaal op lange termijn ook ‘notch’ ratings (aangegeven door een + of – bij een bepaalde ratingklasse) om binnenin een ratingniveau ondernemingen te differentiëren. ‘Notching’ staat dan voor het toewijzen van een rating aan een nieuwe issue d.m.v. de corporate issuer rating met één of meerdere ‘notches’ (stappen) te verhogen of verlagen. Afhankelijk van de tijdigheid en mogelijkheid tot afbetaling van de schuld en in tweede lijn de loss given default (LGD), stijgen of dalen de nieuwe schuldeffecten relatief ten opzichte van de issuer rating. Hoe lager de

issuer rating, hoe belangrijker het LGD aspect bij notching. Uitgiftes van investment grade ondernemingen worden vooral gedifferentieerd op basis van het type schuld, bijvoorbeeld ondergeschikte schuld zal tot één notch onder de issuer rating leiden. LGD wordt belangrijker bij speculative grade bedrijven, waarbij hetzelfde type schuld bijvoorbeeld met twee notches verlaagd wordt. Uitgiftes van de laatstgenoemde categorie worden steeds onderworpen aan specifieke default-modellering zodat recovery ratings bepaald kunnen worden. Het is de recovery rating die uiteindelijk bepaalt hoeveel notches het schuldeffect verschilt van de ondernemingsrating. Doordat CRA's actief een verband tussen beide type ratings hanteren, impliceert dit een zekere impact van de issuer op de issue rating. Vanzelfsprekend bevat de AAA categorie geen notch rating, aangezien dit de hoogste categorie van kredietwaardigheid betreft (S&P, 2008).

2.10. RATING TRIGGERS ALS POTENTIËLE KOST VAN EEN TOEKOMSTIG FINANCIERINGSBELEID

Een van de meest expliciete en directe manieren waarop Credit Ratings het financieringsbeleid van een onderneming beïnvloeden zijn de zogenaamde Rating Triggers. Bedrijven kunnen namelijk ook schuldeffecten uitgeven verbonden aan een bepaalde conventant die clausules bevat ter extra bescherming van de investeerder. Een Rating Trigger is een type clause die, op voorwaarde van een wijziging in de schuldrating, verscheidene acties in gang zet waartoe de schuldenaar zich verbonden heeft. Eind jaren '80 bestonden er bijvoorbeeld 'Super Poison Put Provisions', die conditionele Rating Triggers bevatten waarbij de investeerder het recht had om de obligaties aan nominale waarde of met premium terug te verkopen aan de emittent op voorwaarde van specifieke omstandigheden in combinatie met een bepaalde rating verlaging. Verscheidene Trigger vormen bestaan en komen zowel voor bij private als publieke kredieten. De voornaamste types in geval van een ratingverlaging zijn een stijging van de interestvoet of couponinterest, versnelling van aflossingen of stopzetting van het krediet en extra waarborg clausules. De eerste twee vormen resulteren in een stijgende kapitaalkost, waarbij de versnelling of stopzetting conventant ook de nood aan nieuw kapitaal impliceert. Garantieclausules hebben vooralsnog geen directe impact op de financieringsstructuur van de emittent. Het voordeel voor de emittent is de goedkopere financiering, zolang er geen Trigger Event plaatsvindt, in vergelijking met een gewone obligatie dankzij de extra 'Trigger optie'. De clausules dienen volgens de wetgeving rond effectenmarkten en financiële rapportering openbaar worden gemaakt indien ze een voldoende grote en relevant impact hebben op de financiële situatie van de onderneming. Anderzijds worden niet alle Rating Triggers standaard bekendgemaakt als ze buiten de verplichtingen vallen en publicatie is ook niet afdwingbaar door een CRA. Vooralsnog zullen CRA's zeker vastgestelde conventants incorporeren in hun kredietrisicobeoordeling. (Gonzalez et al., 2004)

Tot slot beveelt S&P (2008) aan dat ondernemingen zich niet blind staren op een bepaalde Credit Rating. Hoewel zij onderkennen dat Credit Ratings een belangrijk onderdeel zijn van een kwaliteitsvol kredietbeleid, dient, volgens hen, de financieringspolitiek vooral afgestemd te zijn op de noden van het bedrijf. Het behalen van de hoogste rating leidt hierbij niet altijd tot de optimalisatie van de kapitaalstructuur (vb. in geval van een underleveraged bedrijf met AAA rating).

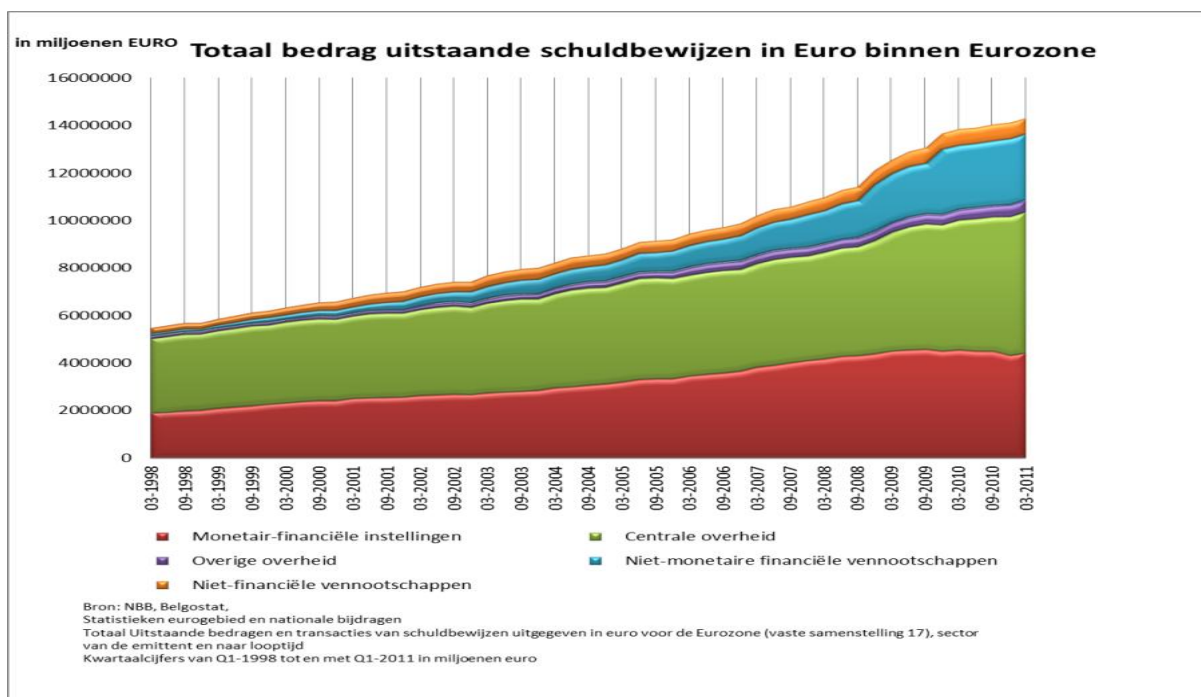
3. De Eurozone: financiële disintermediatie en kapitaalmarktintegratie

De invloed van kredietbeoordelingen op financieringsbeleid verschilt niet alleen van onderneming tot onderneming, ook geografische en sectorale factoren bepalen mee in hoeverre deze determinant relevant is voor het management. Volgens het handboek van Langohr & Langohr, P. (2008, blz.149-157) beïnvloedt de geografische locatie van de schuldenaar hun waarschijnlijkheid op default en herstel. In dit deel wordt dan ook de belangrijkheid geschetst van CRA's binnen de verder integrerende kapitaalmarkten van de Europese Unie. Het spreekt voor zich dat een Credit Rating de opinie omtrent kredietwaardigheid van de ontleners en niet de prestatie van het eigen vermogen weergeeft. Ik focus mij dus specifiek op de integratie van bedrijfsobligatiemarkten binnen de EMU en de Eurozone.

3.1. EVOLUTIE VAN DE OBLIGATIEMARKT VANAF DE INVOERING VAN DE EURO

Financiële systemen binnen Europa zijn traditioneel 'bank-based', d.w.z. dat de meerderheid aan financiële activa en verplichtingen vooral bestaan uit bankleningen en deposito's (Vitols, 2001). De muntconversie van de Eurolanden heeft het pad geëffend voor een uitbreiding van de kapitaalmarkten en daarmee de afbreuk ingezet van de dominante positie van de banksector. De CRA's spelen vanaf het begin van de Euro-transitie een sleutelrol in de vorming van de Euro-obligatiemarkt. Nochtans is het bereik van deze marktpeler nog niet van dezelfde grootte in vergelijking met de VSA. Zoals figuur 1 aantoont, blijkt enerzijds de hoeveelheid niet-financiële bedrijfsobligaties nog steeds significant kleiner te zijn dan de overheids- en MFI-obligaties en anderzijds is deze markt toch zeer sterk gegroeid in vergelijking met 1999 bij de invoering van de Euro. Ten opzichte van 1998 is de obligatiemarkt binnen de Eurozone bijna verdrievoudigd, waarbij het bedrag aan niet-financiële bedrijfsobligaties met 157% sterker is gegroeid vergeleken met een stijging van slechts 90% aan overheidsobligaties en 131% aan MFI obligaties.

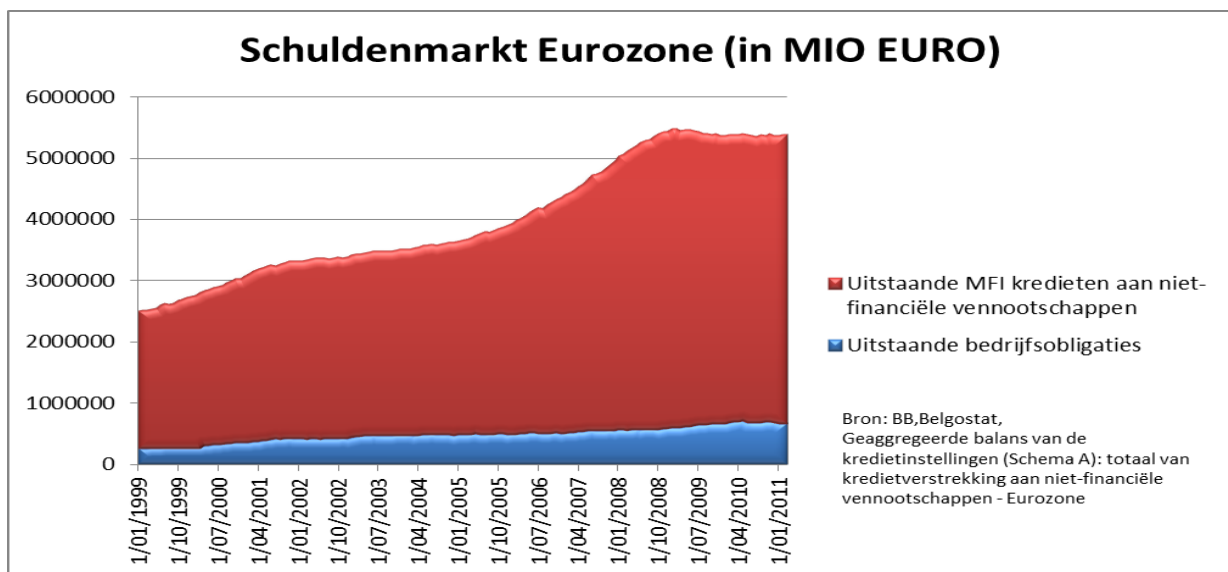
FIGUUR 1*



*Eigen samenstelling

Kijk ik naar de bedrijfsschuldenmarkt voor de Eurolanden dan stel ik vast dat bankkredieten aan ondernemingen nog steeds de markt domineren (figuur 2). Binnen de totale groei van de kredietenmarkt, kunnen we een aantal trends waarnemen. Ten eerste is er een verschil in groeipatroon op te merken. De obligatiemarkt wordt eerder gekenmerkt door een geleidelijke groei, in tegenstelling tot de hoeveelheid MFI kredieten die naar aanloop van de bankencrisis in 2008 sterk toeneemt, en vanaf het moment dat de liquiditeits-en solvabiliteitsproblemen begin 2008 de financiële sector in gevaar brengen, terugvalt. Indien ik aan de complete dominantie van bankfinanciering even voorbij ga, wordt een tweede trend duidelijk, nl. het groeipercentage van beide financieringsmiddelen. Ten opzichte van 1998 is de hoeveelheid bankkredieten aan niet-financiële ondernemingen slechts met 108% gestegen in vergelijking met de eerder vernoemde groei in obligaties (157%).

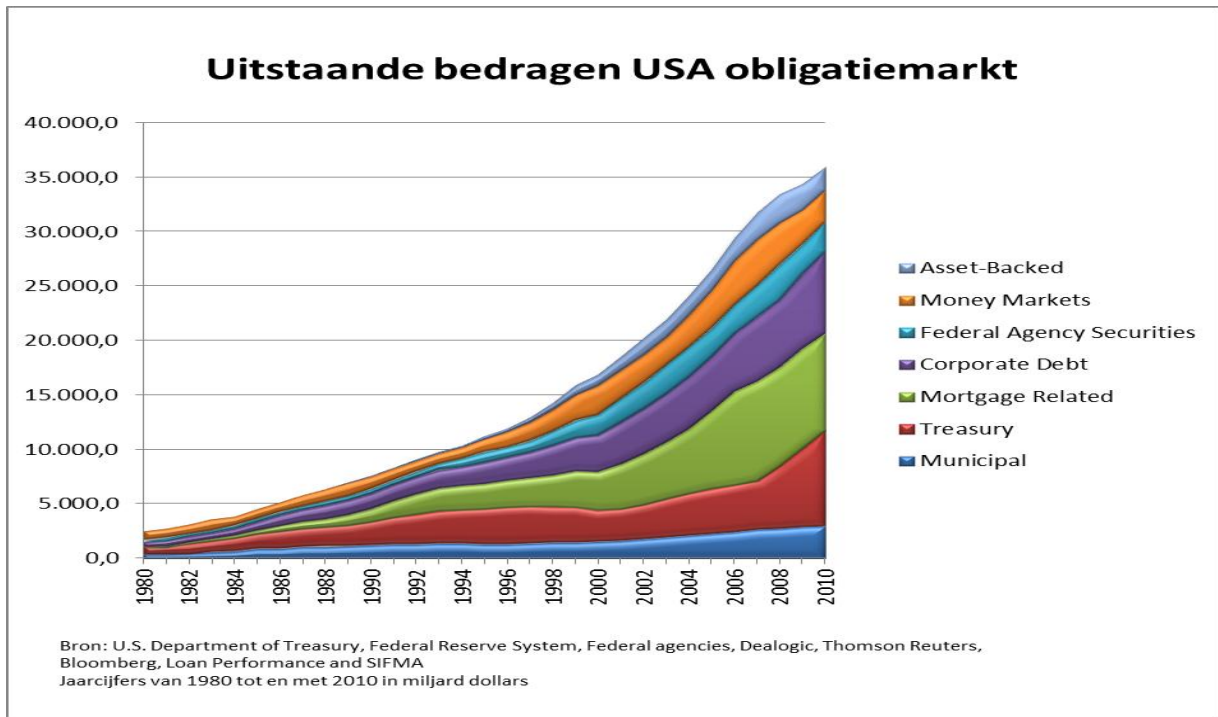
FIGUUR 2*



***Eigen samenstelling**

Wanneer ik de vergelijking maak met de Amerikaanse marktstructuur, dan is het duidelijk dat deze laatste niet alleen groter maar ook meer gediversifieerd is (figuur 3). Eén van de best groeiende markten is ook hier die van de bedrijfsobligaties. Bij deze vergelijking is het belangrijk te melden dat er een verschil is in de definitie van bedrijfsobligaties. De Amerikaanse 'corporate debt' neemt ook schulden van niet-monetaire financiële ondernemingen op, terwijl dit niet het geval is bij de Europese bedrijfsobligaties. Met het oog op een correcte vergelijking tussen beide neem ik het geheel van de Europese niet-monetaire FI's en niet-financiële ondernemingen als basis.

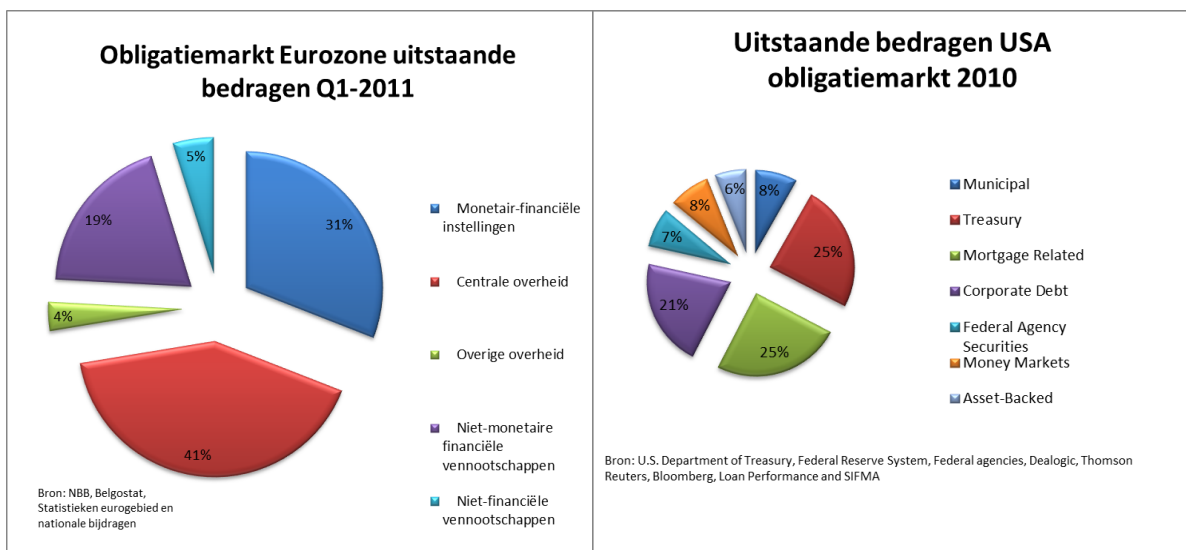
FIGUUR 3*



***Eigen samenstelling**

Het uitstaande bedrag op de Amerikaanse markt is sinds 1998 gestegen met maar liefst 251%, met op kop een groei van 278% in bedrijfsobligaties. Dat obligatie-uitgifte door ondernemingen een fundamenteel sterk alternatief is geworden op bankfinanciering, wordt duidelijk door een doorsnede te nemen van de Europese en Amerikaanse markten (figuur 4). Desondanks de verschillende tijdstippen waarop de gegevens betrekking hebben (dit wegens beperkte beschikbaarheid van de data), kan ik toch een relevante opmerking maken bij onderstaande grafiek.

FIGUUR 4*



***Eigen samenstelling**

Binnen de Eurozone bestond de obligatiemarkt op het einde van het eerste kwartaal van 2011 voor 25% uit bedrijfsobligaties (incl. niet-monetaire FI's) tegenover slechts 21% in de VS. Dit is voornamelijk te danken aan de explosieve stijging in aanwezigheid van niet-monetaire FI's, zoals beleggings- en andere fondsen op de obligatiemarkt na de invoering van de euro.

Europese ondernemingen vertrouwen nog steeds sterk op de intermediaire rol van de banken waardoor informatievervaardigers niet ten volle hun functie kunnen uitoefenen. Credit Ratings maximaliseren slechts hun waarde binnen een 'market-based' systeem. Vervolgens bespreken we de factoren die de groei van de Europese obligatiemarkt kunnen verklaren en benoemen we de voordelen van ratings in een groeiende obligatiemarkt.

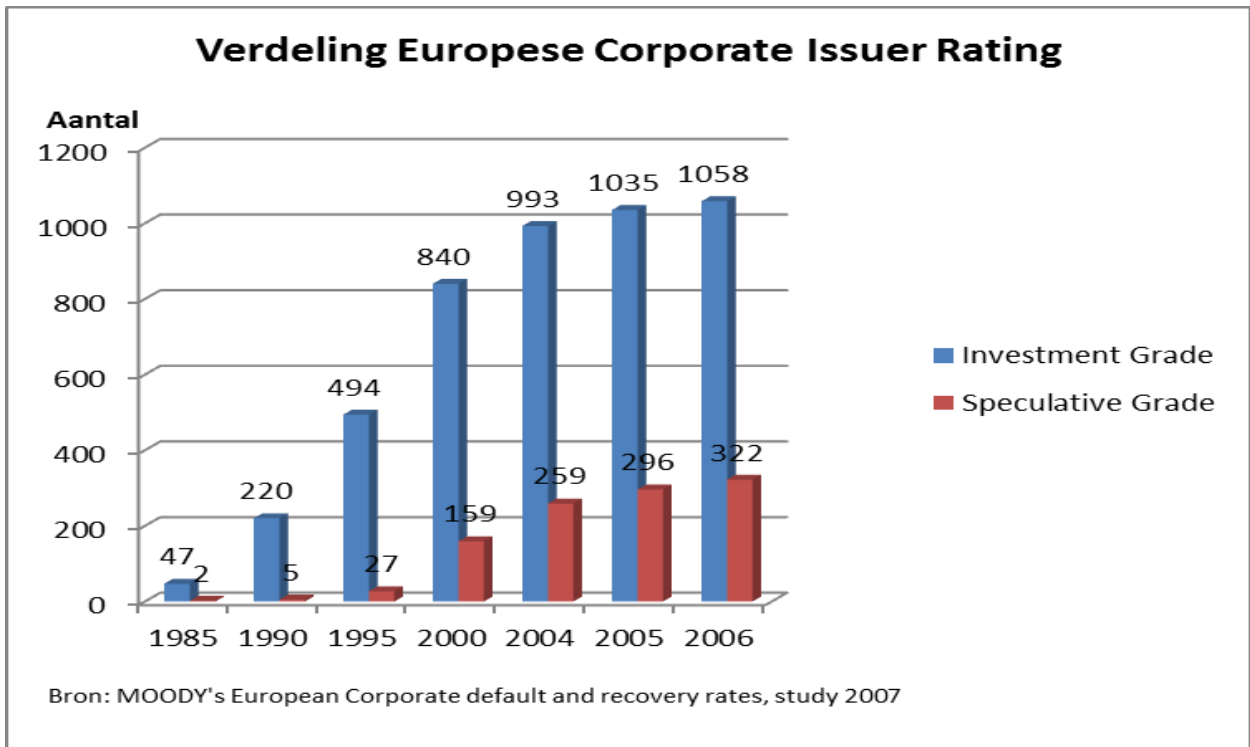
3.2. DRIVERS VAN DISINTERMEDIATIE IN DE SCHULDFINANCIERING VAN EUROPESE BEDRIJVEN

De invoering van de euro leidde tot een versterking van de concurrentie op de markt. Het grootschalig onderzoek van Biais, Declerck, Dow, Portes & von Thadden in 2006 naar liquiditeit, transparantie en prijsvorming in de Europese bedrijfsobligatiemarkt kon empirisch aantonen dat de bid-ask spreads bij het verhandelen van obligaties kleiner zijn in geval van schuldeffecten uitgegeven in euro ten opzichte van uitgiftes in sterling. Hun resultaten suggereren dat dit een gevolg is van verhoogde competitie en openheid bij uitgifte. Desondanks het ontbreken van een Europees post-transparantie systeem met betrekking tot obligatiehandel, zijn de spreads oftewel de transactiekosten vergelijkbaar met kosten op de Amerikaanse markt, waar grotere transparantie gereguleerd is door het TRACE systeem. De lage transactiekosten zorgen ervoor dat banken hun marges moeten verlagen op de traditionele financieringsmiddelen om niet uit de markt te worden geconcurrerd. Vervolgens zorgt het grote aantal makelaars, banken die verhandelen en investeerders uit verscheidene landen actief op de Europese bedrijfsobligatiemarkt (in vergelijking met sterling- of dollarobligaties) voor een grote liquiditeit. De stijging in marktliquiditeit sinds de invoering van de eenheidsmunt dient genuanceerd te worden. Enerzijds is het een gevolg van de creatie van de EMU en de euro, anderzijds wordt de obligatiemarkt gekenmerkt door grote vertegenwoordiging van institutionele investeerders die soms bepaalde uitgiftes aanhouden tot maturiteit waardoor de liquiditeit van dat effect wordt verstoord. Dit laatste probleem wordt wel afgezwakt in geval van verscheidene uitgiftes per schuldenaar wat leidt tot een spreiding van de liquiditeit. Hierna geef ik tenslotte de trends in Credit Rating weer.

3.3. VOORDELEN VAN EEN ONAFHANKELIJKE CREDIT RATING IN EEN GROEIENDE OBLIGATIEMARKT

Sinds de invoering van de Euro, is de Europese obligatiemarkt exponentieel gegroeid. Dit is gepaard gegaan met een verhoogd aantal Credit Ratings (figuur 5). Als ik kijk naar de evolutie van het aantal ondernemingen dat door Moody's een rating kreeg toegewezen, valt een verdubbeling van de Issuer Credit Ratings vanaf 2000, dus na introductie van de Euro, op. Twee trends zijn duidelijk zichtbaar. Ten eerste heeft de overgrote meerderheid een ondernemingen in de obligatiemarkt een Investment Grade rating wat een sterke kredietwaardigheid weerspiegelt. Ten tweede zijn ook de High Yield-issuers de laatste jaren aan een opmars bezig.

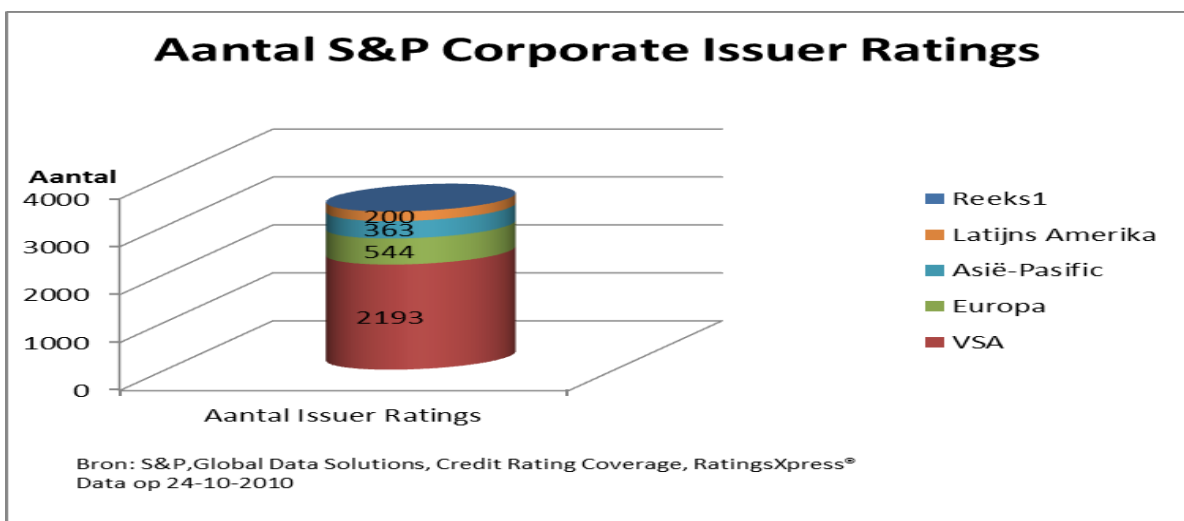
FIGUUR 5*



**Eigen samenstelling*

Langs de andere kant merk ik dat het aantal beschikbare ratings nog steeds veel lager ligt dan op de Amerikaanse markt waardoor onafhankelijke informatie met betrekking tot de kredietwaardigheid van schulduitgevers nog niet voldoende aanwezig is (figuur 6). Cijfers van S&P uit 2010 tonen een sterk verschil in aantal ratings van ondernemingen tussen de verschillende geografische markten. Met 2193 Corporate Issuer Credit Ratings in de VS is dit de markt waarin S&P het sterkst vertegenwoordigd is.

FIGUUR 6*



**Eigen samenstelling*

Volgens een studie van de ECB uit 2004 (ECB,2004) liggen zowel structurele als specifieke Europese factoren aan de basis van de groeiende aantal rated issues en issuers. De introductie van de Euro zorgde enerzijds voor het wegvallen van een wisselkoers risico tussen participerende landen en anderzijds voor een sterke verbreding van de markt, waardoor het aantal potentiële investeerders en investeringen sterk toenam. De eerste evolutie impliceert dat investeerders vrij waren zich ten volle op het kredietrisico te focussen en de marktvergroting bestendigde de nood aan eenvoudige onafhankelijke en transparante informatie. Beide factoren gaven hierbij de bepalende rol aan Credit Ratings. Als gevolg van de grotere investeringsbasis, begonnen investeerders hun portefeuille te diversifiëren met obligaties over landsgrenzen heen. Wegens asymmetrische informatie tussen lokale en buitenlandse investeerders, werden Credit Ratings een welkome en betrouwbare bron van informatie. De stijging van het aantal obligatie-uitgevers creëerde ook meer concurrentie zodat het behalen van een goede rating noodzakelijk werd om de nodige financieringsmiddelen binnen te halen. Ondanks de stijgende behoefte aan eenduidige kredietbeoordeling, blijft de Eurozone nog steeds achter ten opzichte van de VSA qua gebruik en beschikbaarheid aan ratings. De trage disintermediatie van het financiële systeem is hier het voornaamste obstakel. Doordat de meerderheid aan financiële activa nog steeds in handen van de banken is en zij de capaciteit hebben om intern krediet te beoordelen, bieden CRA's hen geen meerwaarde. De traditioneel sterke en langdurige vertrouwensband tussen schuldenaar en schuldeiser in Europa vult voorgaande stelling aan. Zodoende zullen ondernemingen slechts een rating vragen indien zij om bijkomende financieringsbehoefte, bovenop het bankenkrediet, de obligatiemarkt gebruiken. Cijfers uit de ECB studie tonen aan dat er in 2004 slechts 10% van grote Europese ondernemingen een credit rating hebben ten opzichte van 65% in de VS. Als ik de obligatiemarkten van de Eurozone en de VS vergelijk, vallen twee zaken op. De Euro-markt is relatief kleiner en minder gediversifieerd dan z'n Amerikaanse tegenhanger. Anderzijds toont een recente studie van de Europese kredietmarkt door Fitch (2010) aan dat financiële disintermediatie zich wel degelijk voortzet met als resultaat een recordbedrag van 502 miljard euro aan uitgifte van bedrijfsobligaties in 2009. Het rapport van Fitch (2010) over de schuldfinancieringstrend bij Europese ondernemingen gebruikt een steekproef van 99 niet-financiële obligatieschrijvers over de periode 2000-2009. Uit hun analyse wordt een structurele verschuiving naar hoofdzakelijk obligatiefinanciering waargenomen i.p.v. bankkredieten. Ondernemingen uit de ontwikkelde Europese markten financieren sinds 2003 een stabiele 70% van hun totale balansschuld d.m.v. obligaties, met zelfs een piek in 2009 van 78%. Bedrijven uit opkomende Europese markten vertonen meer wisselvallige cijfers en blijven gemiddeld net onder de helft van bedrijven op de ontwikkelde markten. De Europese obligatiemarkt is volgens het onderzoek nog steeds grotendeels geïnstitutionaliseerd. De primaire markt blijft belangrijker dan de secundaire transactiemarkt doordat de tweede vooral gekenmerkt wordt door een hoge illiquiditeit die is toe te wijzen aan het 'buy-and-hold' gedrag van de investeerders. Als gevolg van de verstrengde Basel richtlijnen die high yield investeringen duurder maken voor institutionele beleggers, worden investment-grade obligaties sneller, gemakkelijker en goedkoper geplaatst.

Zolang de obligatiemarkt blijft uitdeinen en investeerders hun portefeuille verder Europeaniseren, inclusief aangetrokken non-Euro investeerders, dan zal de vraag naar Credit Ratings blijven stijgen.

4. Rating-based regelgeving in Europa: indirecte impact op ondernemingsbeleid

Het succes van CRA's werd aangetoond door incorporatie van Credit Ratings als referentiepunt in verscheidene wetgeving rond effectenmarkten. Gebruik van deze maatstaven door regulerende organen gebeurt hoofdzakelijk in de VS, maar ook de Europese Unie heeft ter bevordering van hun interne markt maatregelen ingevoerd steunend op externe kredietbeoordeling. Op aanbeveling van de CESR (2005), nu ESMA, wenst de Europese commissie het gebruik van externe Credit Ratings in wetgeving te minimaliseren. Nochtans is het gebruik ervan op dit moment een vaststaand feit en vooral dominant aanwezig in de richtlijn kapitaalvereisten voor monetaire financiële instellingen binnen de Unie. Wegens van de sub prime crisis na 2007 en het daaruit volgende Basel III raamwerk zal er in de toekomst meer nadruk gelegd worden op interne risicoanalyse door de MFI's in plaats van externe ratings (BIS, 2010). De huidige Basel II normen zijn van toepassing op alle kredietinstellingen binnen de EU door middel van de, in 2006 geamendeerde, richtlijn kapitaalvereisten (EU, 2006). Deze wetgeving kadert in het Europees prudentieel markttoezicht ter bevordering van de financiële stabiliteit. Samengevat bestaat Basel II uit drie pijlers, waarvan de eerste, nl. Minimum Kapitaalvereisten voor banken en beleggingsondernemingen binnen de Europese Unie, een functie is van het kredietrisico van aangehouden activa, het marktrisico van verhandelde activa en hun operationeel risico. De bepaling van de verscheidene kapitaalratio's en het minimum aan te houden Eigen Vermogen steunt op de berekening van de risicogewogen activa. Banken en beleggingsondernemingen hebben hierbij de mogelijkheid te kiezen voor een gestandaardiseerde aanpak, die sterk afhangt van externe kredietbeoordelingen door ECAI's, oftewel door de richtlijn toegelaten kredietbeoordelaars (BIS, 2004). MFI's zullen als institutionele belegger rekening houden met de rating van een bedrijfsobligatie vanwege de impact op de eigen kapitaalstructuur. Hierbij zal een lagere rating, het minimum aan te houden kapitaal van de MFI doen stijgen. Aanvullend op de EU verordeningen, zijn Credit Ratings ook geïntegreerd in het monetair beleid van de Eurozone, met name door de Eurosystem Credit Assessment Framework (ECAF) procedures van de ECB (2011). De hoge kredietstandaarden voor activa die in aanmerking komen om verhandeld te worden met de Centrale Banken, dienen de financiële stabiliteit van het Eurosysteem te garanderen. Hiervoor heeft de ECB een geharmoniseerde ratingschaal ontworpen op basis van de toegelaten ECAI's gedefinieerd onder de richtlijn kapitaalvereisten van de Unie. De kredietwaardigheid van de collateralen activa en ook het risicoprofiel van de tegenpartij, kan door de Centrale Banken van de Eurozone onder andere gemeten worden op basis van deze schaal (ECB, 2011).

Naast prudentieel beleid, doet de wetgever in veel gevallen beroep op externe kredietbeoordeling om bepaalde institutionele investeerders te beschermen. De Europese ICBE richtlijnen vermelden duidelijk wat aanvaarde investeringen zijn voor collectieve beleggingsondernemingen en welke tegenpartijen in aanmerking komen voor effectenhandel. De nadruk ligt hier ook op adequaat risicobeheer en spreiding (EU, 2001). Een verlaagde Credit Rating of een wijziging naar speculative grade kan zo potentiële institutionele kopers van een toekomstige schuldemissie blokkeren zodat een vlotte plaatsing op de primaire obligatiemarkt in het gedrang komt. Het vervolg op deze richtlijn als antwoord op de financiële crisis is aanvaard als ICBE IV in 2009 en zal in 2011 geïmplementeerd worden (EU, 2009b).

Tenslotte worden ook publicatieverplichtingen voor Europese emittenten mede bepaald door hun credit rating. Een high yield-rating kan de publicatieverplichting met betrekking tot uitgifteprospectus en markttransparantieregulering verzwaren en de bijhorende kosten verhogen.

5. Credit Rating performantie, falingspredictie, alternatieve indicatoren en gebruiken in de praktijk

Een Credit Rating-schaal als indicatie van kredietwaardigheid impliceert ook het tegengestelde hiervan, nl. een bepaalde relatieve aannemelijkheid op falen van de onderneming als indicator van haar kredietrisico. De nuance tussen een opinie over de relatieve aannemelijkheid en een absolute kans is hier cruciaal. Credit Ratings geven niet de geschatte toekomstige kans op falen van de onderneming maar delen ondernemingen in groepen in die verschillen in aannemelijkheid op falen. De uitgever van de rating neemt dus impliciet aan dat ondernemingen met een relatief lagere rating eerder zullen falen dan ondernemingen met een hogere rating. Ter legitimatie van dit onderzoek moeten we ons afvragen of er alternatieve kredietrisico-indicators bestaan en, zo ja, of Credit Rating wel het meest efficiënte instrument is om dit risico te meten. Doordat marktpartijen altijd hun informatie zo efficiënt mogelijk wensen te vergaren dient de relatieve relevantie van Credit Rating informatie vergeleken te worden met de mogelijke alternatieven. Is een issuer-rating voor de onderneming zelf de meest relevante maatstaf ter bepaling van hun kredietrisico? Ik tracht deze vraag te beantwoorden op basis van volgende argumentatie.

5.1. FUNDAMENTELE KREDIETANALYSE VERSUS MARKTPRIJZEN

Hoe risicovoller de schuld of schuldenaar, hoe hoger het rendement op de schulden van de onderneming vereist door de investeerders. Of eenvoudiger, hoger rendement bij hoger investeringsrisico. De vergoeding die een investeerder krijgt op een lening zal minimaal een risicovrije rente bedragen. Het verschil tussen de rente op een bedrijfsobligatie en een risicovrije obligatie wordt een spread genoemd en geeft de vergoeding voor het extra risico weer. Geen enkel type schuld of schuldenaar is volledig risicovrij maar bij benadering worden hiervoor meestal, afhankelijk van de specifieke financiële markt, de rente op lange termijn (vb. OLO's op 10 jaar) staatspapier of LIBOR rentes gebruikt. In de bedrijfsobligatiemarkt is de credit-spread het renteverval met een benchmark overheidsobligatie. Indien de kredietwaardigheid van de schuldenaar wijzigt, zal ook zijn of haar risicoprofiel wijzigen. Huidige en toekomstige investeerders zullen hiervoor extra compensaties vragen, meestal in de vorm van een hogere rente tot zelfs weigering tot roll-over van de schuld. Door de invloed van het kredietrisico op de spread, kunnen we ons afvragen of de marktprijzen van zowel obligaties als CDS' al dan niet een efficiëntere kredietrisico-indicator zijn in plaats van de Credit Rating. Hierna volgen de voor- en nadelen en misvattingen bij zowel het gebruik van obligatie- en CDS-spreads als bij fundamentele, diepgaande kredietanalyse met een Credit Rating als resultaat.

Voorstanders van het gebruik van obligatie- en CDS-spreads als signaalfunctie voor de kredietwaardigheid van de onderneming steunen vooral op het argument dat marktdata een snellere, meer betrouwbare en efficiëntere bron is om het kredietrisico te bepalen. Hierbij houden zij geen rekening met een groot aantal belangrijke tegenargumenten die de interpretatie van deze

spreads enorm compliceren (S&P, 2010a). Een fundamentele misvatting omtrent credit-spreads is dat ze enkel het kredietrisico zouden weergeven. Dit is niet zo. Marktprijzen bevatten natuurlijk heel wat informatie omtrent de kwaliteit van de schulden maar ook andere factoren spelen mee in de prijszetting. Zoals hierboven vermeld, geeft de spread de vergoeding voor het investeringsrisico weer. Dit laatste is niet gelijk aan het kredietrisico, maar bevat het wel. Het kredietrisico van de investering, oftewel de waarschijnlijkheid op falen, wordt bepaald en vergoed door de kredietrisicopremie die mee verwerkt zit in de rente op de obligatie of CDS. Naast de kredietrisicopremie bevat het vereist rendement onder andere ook een premie voor liquiditeitsrisico (BIS, 2000). Verscheidene factoren beïnvloeden de prijzen van uitgegeven effecten. Vervolgens zijn marktprijzen ook afhankelijk van de grootte en het type van obligatie-uitgever. Indien een onderneming met hoge kredietwaardigheid een uitgifte doet op de private markt, kunnen investeerders een hogere vergoeding vragen voor het gebrek aan liquiditeit en informatie of transparantie. Spreads worden ook verstoord door events in de economische omgeving. Voor de recente financiële crisis daalden zowel obligatie-als CDS-spreads zo sterk als gevolg van een overvloed aan cash waardoor veel investeerders eigenlijk lager vergoed werden in vergelijking met de risico's die ze namen. Wanneer 'herding' zich voordoet en ongeïnformeerde partijen de first movers volgen, kan indien de laatsten niet de correcte prijs betaalden of kregen, deze prijszetting door de markt en foutief beeld geven van de kredietkwaliteit. In extreme gevallen waarbij er sprake is van fire sales en liquiditeitsspiralen zullen ook hier prijzen niet representatief zijn (S&P, 2010a).

5.2. SCHATTEN VAN DE FALINGSKANS EN BEPALEN VAN DE KREDIETRISICOPREMIE

De falingskans van een schuldenaar is de verwezenlijking van het kredietrisico die de kredietovereenkomst met zich meebrengt. Het kredietrisico wordt gedragen door de kredietverlener doordat er steeds de mogelijkheid bestaat dat gedurende de ontleningsperiode de ontleners niet meer of tijdig in staat is aan zijn of haar contractuele verplichtingen te voldoen, d.i. een falingskans. Het risico beperkt zich in de tijd, nl. de levensduur of duration van het krediet, maar is wel veranderlijk in de tijd. Een plotse ernstige adverse beweging in het kredietrisico van een investeringsportfolio kan soms leiden tot de insolventie van de investeerder. Om het potentiële kredietrisico van een investering (vóór de feitelijke transactie) te bepalen, gebruiken investeerders kwalitatieve, kwantitatieve en/of marktwaardingscriteria om de falingskans in te schatten. Zowel rudimentaire als gesofisticeerde modellen worden gebruikt om toekomstige kredietwaardigheid te schatten en dient als basis voor de uiteindelijke investeringsbeslissing. Het voornaamste nadeel dat al deze methodes gemeen hebben is hun afhankelijkheid van historische of gesimuleerde data, waardoor geen rekening gehouden wordt met toekomstige wijzigingen in macro-economische en bedrijfsspecifieke determinanten van de falingskans. Daarentegen zijn ratings kwalitatieve maatstaven bepaald door intense samenwerking met het management van de issuer in functie van toekomstige verwachtingen. Niettemin vervult het modelleren en voorspellen van falingskansen een kardinale rol binnen de investeringsbeslissing. De vergoeding voor het kredietrisico kan verscheidene vormen aannemen. Bovenop een risicovrije vergoeding kan de investeerder een kredietrisicopremie, onderpand, convenanten en vaste transactiepremies eisen in functie van het te dragen risico.

5.3. IN DE PRAKTIJK: CFO SURVEYS

De hypothese dat Externe Kredietbeoordeling materieel aanwezig is als determinerende factor bij het maken van financieringsbeslissingen door het management kan enkel economisch relevant zijn als hiervoor indicatie is terug te vinden in wetenschappelijk onderzoek naar de gebruiken in de praktijk. De vooropstelling van Kisgen (2006) kan m.a.w. conceptueel interessant zijn, maar verliest zijn waarde als blijkt dat managers in de praktijk volledig geen rekening houden met Credit Rating bij de financiering van de onderneming. Kisgen (2006) rechtvaardigt zijn werk dan ook door o.a. te verwijzen naar de bekroonde studie van Graham & Harvey (2001), waarbij ze 392 Noord-Amerikaanse CFO's enquêteerden over de thema's 'kapitaalkost, kapitaalbudgettering en kapitaalstructuur', en naar verscheidene artikels uit kwaliteitsvolle media die voorbeelden uit de praktijk aanhalen (vb. WSJ, 2004).

Bij het onderzoek van Graham & Harvey (2001) ligt voor deze studie de focus op het deel van de enquêtevragen omtrent 'kapitaalstructuur'. Een eerste opmerkelijk resultaat is dat 57,1% van de respondenten Credit Rating als een belangrijke tot zeer belangrijke factor beschouwen bij een beslissing tot schulduitgifte. CFO's vinden ,na financiële flexibiliteit en vóór andere meer traditionele determinanten, hun rating een cruciaal element dat het schuldbeleid van de onderneming mee bepaalt. Ten tweede ondersteunen de resultaten uit de survey slechts matig de heersende kapitaalstructuurtheorieën.

5.4. CAUSALITEIT

Om econometrische analyse van de Credit Rating impact op kapitaalstructuurbeslissingen van ondernemingen te rechtvaardigen, dien ik een fundamentele bemerking te maken omtrent de causale relatie tussen beide concepten. Vooraf aan het empirisch onderzoek moeten we ervoor zorgen dat er een zo duidelijk mogelijke relatie wordt gecreëerd tussen Kredietbeoordeling en Kapitaalstructuurbeslissing, om zo verwarring en vertekening van verdere conclusies te vermijden. Een eerste manier om duidelijk het eenzijdig effect van ratings op financieringspolitiek als afhankelijk concept te kunnen onderscheiden is de keuze voor het gebruik van Issuer Ratings in plaats van Issue Ratings. Daar de Credit Rating van een bepaalde schulduitgifte mee bepaald wordt door de financiële structuur van een bedrijf, zou dit de analyse enkel bemoeilijken en verwarring scheppen in de interpretatie van de resultaten. Van de ondernemingsrating zijn we zeker dat deze aanwezig is bij of voor het nemen van de financieringsbeslissing. Een bijkomend voordeel is dat dit de statistische modellen sterk vereenvoudigd. Zouden huidige beslissingen m.b.t. financiering dan wel de toekomstige Issuer Rating beïnvloeden? Dit is juist één van de assumpties die in volgende hypothesen gemaakt wordt, nl. dat financieringsbeslissingen van het management mee gekleurd worden door een potentiële wijziging in toekomstige Credit Rating en de kosten en opbrengsten die dit met zich meebrengt. Tenslotte beschouw ik als verklarende variabelen in de analyses, ratingposities in het begin van het jaar, gemeten als de Credit Rating op het einde van voorgaand jaar. Hierdoor trachten we kapitaalstructuurbeslissingen te voorspellen over een bepaalde periode na het bezitten van de rating.

DEEL II. Empirische analyse

1. Data

De steekproef bestaat uit 94 ondernemingen die een S&P Long Term Foreign Issuer Credit Rating hadden gedurende de periode 2000-2010, bij het begin van een boekjaar. Ook bedrijven die slechts tijdelijk binnen deze periode over een rating beschikten, als gevolg van faillissement, overname of beëindiging van hun contract met S&P (vb. doordat de onderneming de publieke kapitaalmarkten verlaat) worden opgenomen in deze steekproef. Een onderneming werd opgenomen in de dataset op basis van drie criteria. Ten eerste hebben al deze firma's gedurende een periode tussen 2001 en 2011 een Long-Term Foreign Issuer Rating gehad, uitgegeven door Standard & Poor's. Ten tweede moesten er voldoende financiële gegevens zijn per firma over diezelfde periode om de meest relevante en frequent gebruikte variabelen in dit onderzoek te kunnen berekenen. Als derde vereiste diende de onderneming publieke schuld hebben uitstaan op Europese obligatiemarkten. In de analyse zelf werden er maximum 86 crosssecties weerhouden en 676 observaties. Deze selectie gebeurde automatisch op basis van grote aantallen ontbrekende data bij de weggelaten ondernemingsjaren.

Financiële ondernemingen werden uitgesloten uit de dataset doordat hun kapitaalstructuur en dus beslissingen hieromtrent sterk verschillen van bedrijven in de Niet-Financiële sectoren (Hovakimian, Hovakimian & Tehranian, 2001 en Baker & Wurgler, 2002).

De Credit Rating gegevens heb ik verzameld door gebruik te maken van de financiële database DATASTREAM (een Thomson Financial product). Financiële gegevens voor elke onderneming zijn afkomstig uit de geïntegreerde component van de database WORLDSCOPE, beschikbaar via DATASTREAM. Niet alle datatypes waren beschikbaar door beperkingen in licentie, wat effect heeft gehad op het samenstellen van bepaalde variabelen. Deze beperkingen worden verder in dit deel uitgediept.

1.1. Dataset Analyse

De totale dataset die gebruikt wordt in de verdere analyse bestaat uit 1128 bedrijfs-jaren. Zowel Credit Rating als financiële gegevens beschikbaar op het einde van het jaar 2000 worden bijgevoegd zodat ik variabelen met een vertraging van één jaar in de analyse kan opnemen. Bij de verschillende regressieanalyses zal de dataset beperkt worden als remedie tegen vertekening van de resultaten door extreme waarden. CR dummy variabelen worden gemaakt voor de ondernemingen op het einde van elk jaar. Ook kapitaalstructuur-variabelen worden bepaald op jaarbasis. Er wordt gebruik gemaakt van boekwaarden aangezien CRA's dit ook gebruiken in hun analyses en omdat managementbeslissingen vaak hierop gebaseerd zijn.

1.2. PANELDATA

De combinatie van tijdreeksen en cross-sectionele gegevens leidt tot een samengesteld datapanel. De econometrische analyse van paneldata vergt, zoals o.a. bij tijdreeksanalyse, een specifieke aanpak die rekening houdt met de typische structuur van de gegevens en mogelijke voordelen en beperkingen ervan. Baltagi, B.H. somt in zijn boek 'Econometric Analysis of Panel Data' (2005, blz.4-

8) enkele voor-en nadelen op die ook verwerkt worden in onze verdere analyse (verscheidene kenmerken zijn ook terug te vinden in Hsiao (2003) en Klevmarken (1989)). Het gebruik van paneldata zorgt ervoor dat ik automatisch rekening houd met de heterogeniteit van de individuele eenheden (ondernemingen). Indien bepaalde variabelen, al dan niet observeerbaar of opgenomen in het regressiemodel, een tijdsinvariant of ondernemingsinvariant effect hebben op de afhankelijke variabele, kan dit in geval van tijdreeks-of cross-sectionele analyse tot ernstige misspecificatiefouten leiden. Panel-regressie houdt rekening met deze effecten. Vervolgens zal paneldata informatiever zijn, minder collineariteit tussen variabelen en meer vrijheidsgraden vertonen dan bijvoorbeeld tijdreeksregressie. Dit leidt tot verhoogde efficiëntie van de statistische procedures. Tenslotte zal een gegevenspanel zich beter lenen dan cross-sectionele data tot het analyseren van de aanpassingsdynamiek van ondernemingen op wijzigingen in Credit Rating doorheen de tijd. De voornaamste problemen die voorkomen bij het gebruik van dit type data zijn meetfouten, problemen bij dataverzameling zoals non-response of datacoverage en tenslotte selectieproblemen. Indien voorgaande problemen zich voordoen tijdens de analyse zal ik deze bespreken en zo goed mogelijk proberen te remediëren.

1.3. Econometrische software

De empirische analyse maakt gebruik van twee statistische softwarepakketten. Het opkuisen en organiseren van de dataset is gebeurd met behulp van PASW 18. Vooral de Missing Value Analyse, Outlier detectie/remedie en het exploratief onderzoek naar de meest gebruikte variabelen wordt door voorgaand pakket sterk, uitgebreid en gebruikersvriendelijk gefaciliteerd. Een nadeel van PASW-software betreft de beperkte mogelijkheden om panelregressie uit te voeren (Park,2009) met als gevolg dat ik de finale dataset importeer in econometrische Open-Source software (OSS), genaamd GRET 1.9.1 (GNU Regression, Econometrics, and Time-series Library). De functionaliteit van dit laatste pakket m.b.t. panelanalyse is slechts één van de redenen die het gebruik ervan stimuleren. Onderzoek naar het gebruik van OSS door economen (Yalta & Yalta, 2010) geeft aan dat fouten in statistische software zowel in OSS als in Closed-Source software (CSS) voorkomen. Empirisch hebben ze wel kunnen aantonen dat de betrouwbaarheid en aanpasbaarheid van OSS in veel gevallen groter is dan van propriëtaire pakketten. Nadat accuraatheidstesten resulteerden in het ontdekken van gelijkaardige problemen in de softwarecode van zowel GRET 1.9.1 als bepaalde CSS, werden deze fouten binnen een week na melding ervan rechtgezet in geval van de OSS. De fouten in CSS waren reeds gerapporteerd en vermeld in studies tot vijf jaar terug, maar nog steeds niet allemaal opgelost. Doordat gebruikers van GRET 1.9.1 mee kunnen bijdragen aan de verbetering van de programmacodes en deze dus ook kunnen lezen, verhoogt de accuraatheid ervan als gevolg van snelle remediëring in belang van de functionaliteit, vrij van monetaire beperkingen. CSS pakketten zijn eerder rigide in hun aanpassingen van de software, beschouwen hun algoritmes als bedrijfsgeheim en kunnen beïnvloed worden door rendementsfactoren. Dezelfde auteurs hebben in een andere paper (Yalta & Yalta, 2007) de numerieke accuraatheid van GRET 1.9.1, versie 1.6.0 op verscheidene manieren getoetst en hoog bevonden in vergelijking met bepaalde commerciële tegenhangers. De statistische analyse van onze data heeft nood aan de best mogelijke algoritmes, tegen een zo laag mogelijke kost, wat het gebruik van deze FL-OSS (Free/Libre OSS) verantwoordt.

1.4. Beperkingen in het vergaren van relevante data

Het verzamelen van voldoende gegevens die een adequate toetsing van de hypotheses in deze studie toelaten, stootte op verscheidene beperkingen die mogelijk invloed hebben op de bekomen resultaten. Juist omdat dataproblemen tijdens het onderzoek zo sterk aanwezig waren, is het

belangrijk deze beperkingen en tekortkomingen te bespreken om volgende analyses in een correcte omkadering te beschouwen.

De dataproblemen kunnen toegewezen worden aan twee bronnen, nl. de gebruikte database en het type data. Ik onderscheid 3 beperkingen bij de dataverzameling op basis van DATASTREAM(DS). Ten eerste is dit de enigste database aanwezig op de UA die toelaat historische Credit rating gegevens te vergaren. DS maakt een onderscheid tussen gegevenstypes op basis van het type financieel product waarmee er een verband bestaat. In hoofdzaak bevat DS marktgegevens over verscheidene financiële producten. Om financiële en boekhoudkundige gegevens te verkrijgen over de 'parent companies' die deze producten uitgeven, bestaat er een geïntegreerde maar beperkte toegang tot de WORLDSCOPE (WS) database vanuit een DS interface. Deze bedrijfsgegevens zijn enkel te verkrijgen indien men een zoekopdracht doet via de 'Equity'-producten van DS. Laat nu Credit Rating gegevens als datatype gekoppeld zijn aan schulduitgiftes in DS, wat leidt tot een eerste probleem, doordat ondernemingen als dusdanig weergegeven in DS geen ratingdata hebben. Desondanks issuer ratings door de CRA's uitgegeven worden aan een onderneming en niet aan een financieel product, kan men deze enkel via schulduitgiftes in DS bekomen. Als resultaat kan men niet én financiële én ratinggegevens tegelijk onttrekken. Als alternatief zou ik bij de beschikbare schuldeffecten een code (nl. ISIN, SEDOL of lokale DS code) van de uitgever kunnen opvragen en op basis van de codes de financiële data te pakken krijgen. Ook deze manier werkt niet wegens het ontbreken van de 'parent company' code bij schuldgegevens. Het enige dat wel kan worden weergegeven is een verkorte of gedateerde naam van de uitgever. Op basis van dit laatste heb ik de gegevens van bepaalde ondernemingen kunnen verzamelen door manueel te zoeken of DS/WS ondernemingen bevatte die met grote zekerheid diegene waren die de schuld hebben uitgegeven. Dit proces heeft deze steekproef sterk verkleind (de lijst met teruggevonden ondernemingen, met bijhorende DS code is weergegeven in bijlage). Eens ik alle juiste issuer-codes had, dook een tweede probleem op bij het vergaren van de financiële gegevens. Door beperkingen in licentie, zijn niet alle datatypes in DS/WS beschikbaar, zodat de berekening van enkele basisvariabelen moest worden aangepast. De voornaamste ontbrekende gegevens worden verder vermeld bij bespreking van de gebruikte set variabelen. Ten derde is de hoeveelheid Credit Rating data beschikbaar in DS beduidend minder dan bij andere commerciële databases, zoals Compustat-S&P i.g.v. Amerikaanse ondernemingen, enerzijds doordat de studie zich richt op ondernemingen in Europese markten en anderzijds wegens het type data dat enkel bij ondernemingen met publieke schulduitgiftes te verkrijgen is, in plaats van het hele spectrum aan ondernemingen met een kredietbeoordeling van een CRA (in dit geval S&P).

Ondanks voornoemde beperkingen is er toch voldoende zorg besteed aan de samenstelling van de steekproef met de focus op minimalisatie van gevolgen voor de resultaten van de analyse.

2. Hypothese: CR-CS

Zoals reeds vermeld heeft Darren Kisgen (2006) de invloed van credit ratings op de kapitaalstructuur van Amerikaanse ondernemingen empirisch onderzocht en de determinerende impact ervan aangetoond. Deze studie bouwt verder op zijn hypothese en volgt in grote mate dezelfde methodologie. Verder in dit deel wordt eerst de 'Credit Rating-Capital Structure Hypothese'

uitgelegd in navolging van Kisgen (2006). Nadien bespreek ik de methodologie. Ter vereenvoudiging zal indien nodig Issuer Credit Rating afgekort worden als CR.

2.1. Credit Rating-Capital Structure (CR-CS) hypothese (Kisgen, D., 2006)

Externe kredietwaardigheidsbeoordeling beïnvloedt sterk de KS politiek van ondernemingen die zich bewust zijn van de discrete kosten en opbrengsten verbonden aan (wijzigingen in) verscheidene credit levels. Het doel is te toetsen of ondernemingen dichter tegen een wijziging in Credit Rating minder netto-schuld uitgeven (m.a.w. door kapitaalverhoging, meer cash te vergaren, minder schuld uit te geven, te besparen op dividenden oftewel meer FCF reserveren, etc.) dan bedrijven die stabielere kredietwaardigheidsvooruitzichten hebben. De verschillen tussen de CR-CS benadering en de traditionele theorema's omtrent bedrijfsfinanciering in functie van potentiële falingskosten (zie Trade-Off-benadering) worden hieronder opgesomd (tabel 1).

TABEL 1

CR-C	versus 'Financiële moeilijkheden' hypothese
Een onderneming die dichter tegen wijziging (up of downgrade) in CR staat zal gemiddeld minder schuld uitgeven (relatief t.o.v. kapitaal) dan een stabielere, soortgelijke onderneming.	Een onderneming die dichter tegen CR upgrade staat, geeft eerder meer schuld uit wegens een betere kredietwaardigheid dan ondernemingen in het midden van dezelfde CR klasse (falingskosten zullen voor de eerste lager zijn dan bij soortgelijke bedrijven, conform de Trade off theorie).
Een CR effect bestaat over alle CR levels heen.	Een CR effect zal insignificant zijn indien de onderneming al een hoge CR heeft.
Er bestaan discrete kosten of opbrengsten bij wijziging in CR dus is de relatie tussen leverage en ondernemingswaarde discontinue.	De oorspronkelijke Trade-Off benadering gaat uit van een continue relatie tussen leverage en ondernemingswaarde.

Tussen beide hypotheses zijn ook gelijkenissen te vinden zodat er variabelen worden opgenomen die de financiële situatie van de onderneming beschrijven om het effect van beide benaderingen te onderscheiden. Onder andere bij een potentiële daling in CR door een toekomstige schulduitgifte zullen ook de falingskosten extra stijgen, wat empirische resultaten kan vertekenen indien er geen gebruik wordt gemaakt van controlevariabelen.

2.2. Methodologie

De empirische methode in deze studie loopt voor een deel gelijk aan deze van Kisgen (2006). Met betrekking tot de analyse worden zowel discrete als continue gegevens gebruikt. Hierna volgt een grondige bespreking van de relevante regressoren, nl. CR-variabelen en controlevariabelen, en de afhankelijke variabele. De technische samenstelling kan gevonden worden in tabel 2.

2.2.1. CR-dummy's

De CR-CS benadering stelt dus dat ondernemingen minder schuld relatief t.o.v. eigen vermogen uitgeven om ofwel een downgrade te vermijden ofwel een upgrade te bekomen. Belangrijk is dan te definiëren wat de maatstaf is voor de 'afstand' van een onderneming tot een event (wijziging in CR).

Kisgen (2006) stelt dat ondernemingen in bepaalde omstandigheden slechts rekening zullen houden met wijziging in hun brede CR categorie (zoals bij het reguleringseffect van CR op obligatiemarkten). In andere gevallen zijn bedrijven bezorgd om eender welke wijziging in CR. Dus bepaal ik twee niveaus van CR. De 'brede CR' is het geheel van een hoofdcategorie en de respectievelijke notch ratings (vb. BBB, BBB-, BBB+ = 'Broad BBB'). Ondernemingen dicht bij een wijziging in 'Brede CR' zijn deze met een + of - . Statistische toetsen die gebruik maken van maatstaf worden POM (+ or -) toetsen genoemd. Dummyvariabelen worden gecreëerd met waarde 1 indien de rating gevolgd wordt door een plus of min en waarde nul anderszinds.

Tenslotte laten panelregressies per categorie op de ratingschaal mij toe dieper in te gaan op het effect van CR op de netto-schuld uitgifte. Meer specifiek, onderzoeken we ook of ondernemingen die potentieel een Investment Grade status kunnen verliezen of behalen, extra conservatief zijn in hun schuldbeleid. Ook hier worden CR als 1 gecodeerd indien deze in de buurt van de Investment Grade-Speculative Grade grens (IGSG) ligt.

CR gegevens in de steekproef geven maar een deel van het spectrum weer. Ondernemingsjaren met ratings lager dan 'B' werden niet teruggevonden in de database. Daardoor zal ik het potentiële effect niet kunnen bespreken over de hele ratingschaal.

2.2.2. Afhankelijke variabele

De afhankelijke variabele moet een maatstaf zijn voor netto schuld uitgifte vermindert met een netto wijziging in aandelenkapitaal. Door abstractie te maken van kapitaalverhoging of –vermindering kan ik correct de aanpassingen meten van het management met betrekking tot kapitaalstructuurbeslissingen als gevolg van een bepaalde CR-situatie. De moeilijkheid zit in de juiste berekening van deze netto-schuld uitgifte, excl. Netto kapitaalsverandering. Twee methodes kunnen hier voor gebruikt worden. Kisgen (2006) berekent alle netto-uitgifte maatstaven op basis van cashflowgegevens. Dit leidt volgens hem tot meer directe meting van uitgifte- en reductieactiviteit. De tweede manier is het gebruik van wijziging in boekwaarde van schuld en eigen vermogen. Resultaten van Kisgen zijn hiervoor robuust maar minder significant. De voornaamste redenen voor berekening op basis van balansgegevens is de incorporatie van dezelfde data in het ratingproces door S&P (2008) en de vergroten van de dataset. De wijziging in kapitaal als proxy voor uitgifte of vermindering dient gecorrigeerd te worden voor gereserveerde winsten (Baker & Wurgler, 2002) om actieve beslissingen van het management te meten en niet wijzigingen door ondernemingsprestatie. Wegens voornoemde beperkingen bij het samenstellen van de dataset, heb ik in deze studie een hybridevorm berekent op basis van de twee voorgaande methodes. Cashflowgegevens m.b.t. schuldfinanciering maken geen onderdeel van de beschikbare database licentie. Daardoor wordt de schuld uitgifte gemeten als het jaarlijks verschil in de totale schuld op de balans. Anderszinds is ook de post 'gereserveerde winsten' niet toegankelijk' zodat ik de schuld uitgifte enkel kan corrigeren d.m.v. netto-cashflow uit koop, verkoop of uitgifte van aandelen. De meer-of minder uitgifte van schuld ten opzichte van eigen vermogen wordt tenslotte geschaald op de totale activa in het begin van het jaar.

2.2.3. Controlevariabelen

Om duidelijk het effect van de CR variabelen te kunnen onderscheiden van traditionele kapitaalstructuurdeterminanten, maak ik, conform Kisgen(2006), gebruik van dezelfde set controlevariabelen, bestaande uit de financiële hefboom ratio, een winstgevendheidsratio en een

maatstaf voor de grootte van de onderneming. De hefboom wordt gemeten in boekwaarden als de totale schulden op de som van de totale schulden en het aandeelhoudersvermogen. Winstgevendheid bepaal ik door de jaarlijkse EBITDA te delen door de totale activa. Ten derde wordt de grootte van de onderneming weergegeven als het natuurlijke logaritme van de jaarlijkse opbrengsten uit verkoop.

TABEL 2*

Notatie	Naam	Berekening
$profitability_{it}$	Winstgevendheid	EBITDA/Total Assets
$leverage_{it}$	Financiële Hefboom	Total Debt/(Total Debt+ Shareholders' Equity)
$size_{it}$	Grootte	Ln(Total Sales)
$Netdiss_{it}$	Netto Schulduitinge	(Change in Total Debt-Net Proceeds from Sale/Issue of Common or Preferred Stock)/Total Assets beginning-of-the-year
dum_crpom_{it}	'+ or -' rating	1 if + or -; 0 else
dum_crplus_{it}	'+' rating	1 if +; 0 else
$dum_crminus_{it}$	'-' rating	1 if -; 0 else

***Eigen Samenstelling**

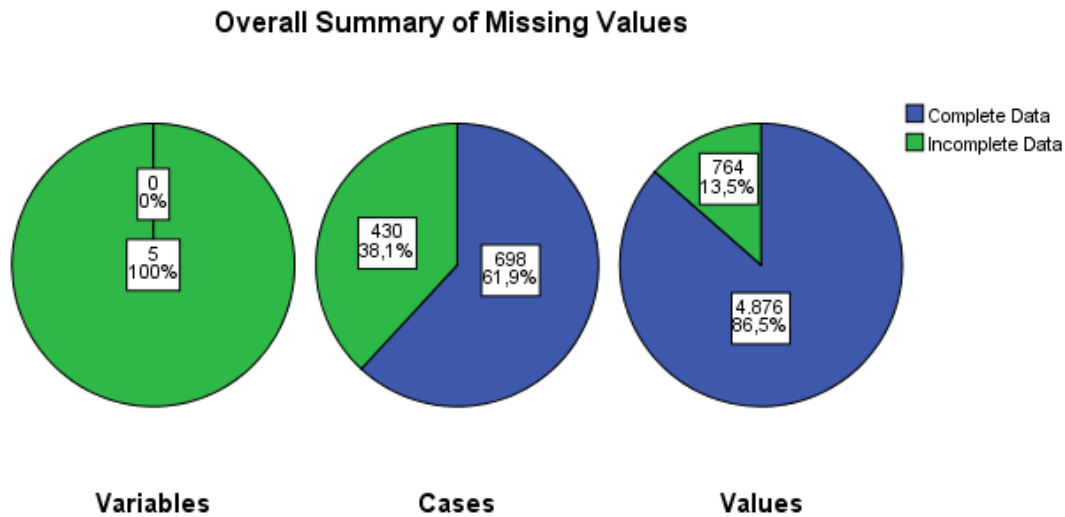
De CR-CS hypothese voorspelt met ander woorden kapitaalstructuurbeslissingen van het management over een periode van één jaar volgend op een bepaalde CR situatie bij het begin van dat jaar. Vervolgens beschrijf ik de manipulatie van de dataset zodat variabelen en gegenereerde outputs niet vertekend worden door onrealistische observaties. Nadien volgt een univariate beschrijvende analyse van de gefilterde data. Tenslotte komen de multivariate procedures aan bod.

3. Extreme waarden en ontbrekende gegevens

Eerst bestudeer ik de hoeveelheid ontbrekende waarden in de dataset om te kijken of analyse überhaupt mogelijk is. Figuur 7 geeft aan in welke mate gegevens ontbreken voor de drie controlevariabelen, de afhankelijke variabele en de S&P Long Term Issuer Rating variabele binnen het panel. Cases stellen de bedrijfsjaren voor. Geen enkele onderzochte variabele is compleet. Iets meer dan 60% van de 1128 bedrijfsjaren heeft complete waarden voor elke variabele. Globaal ontbreekt er een 13,5% van alle gegevens. De totale hoeveelheid ontbrekende data is niet te groot om af te zien van verder onderzoek. Ik kijk vervolgens naar de variabelen in kwestie om te onderzoeken of deze geschikt zijn om te gebruiken in de analyse. Sterke concentratie van ontbrekende waarden bij een bepaalde variabele kan leiden tot daling van latere statistische significantie, of tot vertekende resultaten. De PASW procedure rapporteert enkel die variabelen met ontbrekende waarden groter dan 10%. Drie elementen worden weerhouden. Zowel de financiële hefboom ratio als de verklarende variabele hebben meer dan 10% ontbrekende data maar hebben anderzijds nog voldoende (ongeveer 85%) gegevens over, waardoor de impact op de analyse beperkt zal blijven. De meest belangrijke variabele i.f.v. de opzet van het onderzoek, nl. de CR factor, mist om en bij de 30% van z'n gegevens. Het hoge percentage kan toegewezen worden aan de beperkingen in

dataverzameling. Dit resultaat zal zeker een invloed hebben op verdere schattingen, aangezien we het basiselement van de CR-CS hypothese onmogelijk kunnen verwijderen.

FIGUUR 7*



***OUTPUT PASW 18**

TABEL 3*

Variable Summary^{a,b}

	Missing		Valid N	Mean	Std. Deviation
	N	Percent			
Creditrating	339	30,1%	789		
LEVERAGE	186	16,5%	942	,4828	,18518
Netdiss	131	11,6%	997	-,0172	,14455

a. Maximum number of variables shown: 25

b. Minimum percentage of missing values for variable to be included: 10,0%

***OUTPUT PASW 18**

Wegens voornoemde problemen in de dataverzameling, dien ik extra aandacht te besteden aan potentiële extreme waarden in de gegevens. Om stabiele resultaten van de modelregressies te bekomen, ga ik op zoek naar univariate outliers bij de continue variabelen. Voor elke variabele bereken ik de respectievelijke Z-score, en elimineer na visuele inspectie de bedrijfsjaren met meerdere outliers bij een cutoff waarde van 3.5 of -3.5. Dit heeft als gevolg dat de variabelen meer een normale verdeling volgen. Op de Q-Q plots in bijlage 4 kan men zien in hoeverre de normaalverdeling gevolgd wordt na datamanipulatie.

4. Beschrijvende statistiek

TABEL 4*

Summary Statistics, using the observations 1:01 - 94:12 (missing values were skipped)				
Variable	Mean	Median	Minimum	Maximum
profitability	0,119599	0,110684	-0,0937698	0,368695
size	15,8933	15,9263	10,8079	19,5257
leverage	0,482835	0,472080	0,0215921	0,993566
netdiss	-0,0172332	-0,00250087	-0,644304	0,845738
Variable	Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
profitability	0,0660387	0,552169	0,466488	1,25250
size	1,50129	0,0944602	-0,417745	0,412839
leverage	0,185181	0,383528	0,0606586	-0,486186
netdiss	0,144545	8,38763	0,0187911	7,81656

***OUTPUT GRETL**

Tabel 4 geeft basisstatistieken met betrekking tot de gebruikte kwantitatieve variabelen. Mede dankzij de extreme waarden analyse merk ik geen speciale resultaten op. De standaardafwijkingen zijn niet abnormaal groot, met uitzondering van de afhankelijke variabele en minima of maxima vertonen geen extreme waarden. De sterke variatie in de netto schuldtoeslag kan te wijten zijn aan de hybride samenstelling van de variabele.

5. Keuze regressiemethode

Om panelgegevens te analyseren bestaan verscheidene econometrische methodes. De keuze voor het correcte type panelregressie wordt enerzijds gemaakt in functie van de doelstellingen van de analyse en anderzijds op basis van enkele statistische testcriteria. De drie meest voorkomende methodes zijn de pooled OLS, Fixed Effects (FE) en Random Effect (RE) regressies. Het Fixed Effects model wordt aangeraden (Baltagi, 2005, blz.12) bij inferentie op basis van een vaste set ondernemingen waarbij de analyse beïnvloed wordt door gedrag en karakter van die bedrijven. Bedrijfsspecifieke factoren die niet formeel worden opgenomen in een panelmodel kunnen nog steeds de parameterschattingen vertekenen indien men hier geen rekening mee houdt. Deze niet-observeerbare heterogeniteit kan in het geval van een gepoolde OLS regressie leiden tot foutieve schatting. Indien heterogeniteit tussen ondernemingen in de steekproef bestaat is de tweede vraag of deze weggelaten factoren gecorreleerd zijn met bepaalde onafhankelijke variabelen. Zo ja, dan is de Fixed Effects schatter als enige consistent. Bij gebrek aan significante correlatie vertoont de Random Effects methode de meest efficiënte resultaten.

De keuze voor het beste model wordt formeel bepaald op basis van 3 testcriteria. De resultaten hiervan voor model (2) zijn weergegeven in tabel 5 en verdedigen het gebruik van een One-Way Fixed Effects methode die vervolgens gebruikt zal worden voor de verdere analyse. Onderaan elke modelschatting wordt ook het resultaat van het eerste criterium, nl. de F-statistiek, steeds weergegeven. Het intercept bij elke FE schatting bevat de individuele firma-specifieke effecten.

De eerste teststatistiek die ik heb uitgevoerd is de F-statistiek, om de gezamenlijke significantie van verschillen in groepsgemiddelden te toetsen. Deze F-statistiek ($F(85, 585) = 1,46801$) leidt mij naar de verwerping van de nulhypothese in het voordeel van het alternatief: het intercept van de verschillende firma's verschilt dus significant van elkaar. Hierbij kan ik aannemen dat het Pooled OLS model tekort komt ten opzichte van een fixed effects model, dat individuele verschillen tussen de firma's opneemt door het intercept per eenheid te laten wijzigen. De tweede teststatistiek, de Breusch & Pagan Lagrange Multiplier ($LM=3,1562$), toont aan dat er 'random' individuele verschillen tussen ondernemingen aanwezig zijn (de nulhypothese wordt verworpen). Aangezien deze data tekenen vertoont van niet-observeerbare heterogeniteit en het Pooled OLS model niet adequaat is, kan ik me toespitsen op de keuze tussen een fixed of random effects model.

De keuze tussen een Fixed en Random Effects schatter is eigenlijk een afweging tussen robuustheid en efficiëntie. Het fixed effects model zal enkel het bestaan van individuele heterogeniteit erkennen, deze opvangen in de constante termen en de andere parameters los hiervan schatten. Een random effects methode omvat de ondernemingsverschillen in de foutenterm. In geval van een significant random effect en grote steekproeven, wordt de random effects methode geprefereerd, o.a. door gebruik van de GLS schatter i.p.v. de LS schatter die bij fixed effects wordt gebruikt. Een random effects methode produceert preciezere schattingen van het effect van tijdsvariante parameters en maakt het mogelijk het effect van tijdsinvariante parameters consistent te schatten, wat niet het geval is bij een fixed effects model. Het random effects model zal dus efficiënter schatten, maar het kan op zijn beurt tot inconsistente resultaten leiden indien er sprake is van een endogeniteitsprobleem, terwijl het fixed effects model altijd geldig zal zijn op voorwaarde dat er heterogeniteit aanwezig is (Cottrell & Lucchetti, 2010). Endogeniteit ontstaat als ondernemingskenmerken, vervat in de foutenterm, invloed uitoefenen op de onafhankelijke regressoren. Om te toetsen of het firma-specifieke deel van de foutenterm gecorreleerd is met de verklarende variabelen, voerden we een derde teststatistiek uit: de Hausmantest. De nulhypothese stelt de parameterschattingen van het fixed en random effects model gelijk. Indien we de nulhypothese zouden aanvaarden, blijkt er geen correlatie te zijn en zullen beide modellen bij grote steekproeven convergeren naar de echte parameter. Een logische keuze voor het meer efficiënte random effects model zou dan volgen.

In dit geval laat de Hausman-test ($H=57,3927$) me toe de nulhypothese te verwerpen door een significante inconsistentie van de random effects schattingen. Ik kan dus met zekerheid kiezen voor het meer consistente Fixed Effects model, omwille van het ontbreken van tijdsinvariante verklarende variabelen en door de aanwezige endogeniteit. Om heteroskedasticiteit en seriële correlatie tegen te gaan, maak ik gebruik van robuuste HAC (door Arellano voorgesteld) standard errors. Significantie wordt in deze studie aangenomen vanaf een cutoff rate van 5%. De datasetstructuur betreft een niet-gebalanceerd panel. De meeste econometrische pakketten, waaronder ook GRETL, kunnen deze opzet aan. Ontbrekende waarden worden hierbij automatisch weggelaten. Weergave van de parameter- of model significantie gebeurt als volgt:

* = 10%
** = 5%
*** = 1%

TABEL 5*

Joint significance of differing group means: $F(85, 585) = 1,46801$ with p-value $0,00638646$ (A low p-value counts against the null hypothesis that the pooled OLS model is adequate, in favor of the fixed effects alternative.)
Breusch-Pagan test statistic: $LM = 3,1562$ with p-value = $\text{prob}(\text{chi-square}(1) > 3,1562) = 0,075639$ (A low p-value counts against the null hypothesis that the pooled OLS model is adequate, in favor of the random effects alternative.)
Hausman test statistic: $H = 57,3927$ with p-value = $\text{prob}(\text{chi-square}(5) > 57,3927) = 4,19701e-011$ (A low p-value counts against the null hypothesis that the random effects model is consistent, in favor of the fixed effects model.)

***GRETL OUTPUT**

6. POM test

Voorgaand heb ik gesteld dat een wijziging in brede ratingcategorie (zoals BB naar BBB), gevolgen kan hebben voor de onderneming m.b.t. toegang tot bepaalde financieringsvormen, de vereiste vergoeding voor investeerders etc. In dit deel toets ik of de nabijheid tot potentiële ratingwijziging een materieel effect heeft op uitgiftepolitiek en wat voor invloed dit dan uitoefent. CR coëfficiënten worden verwacht negatief te zijn, zodat een bedrijf minder schuld ten opzichte van eigen vermogen zal uitgeven om een wijziging in CR te voorkomen. Volgende twee FE regressiemodellen toetsen deze hypothese:

$$(1) \quad \text{Netdiss}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{dum_crpom}_{it-1} + \varphi K_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

$$(2) \quad \text{Netdiss}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{dum_crplus}_{it-1} + \beta_2 \text{dum_crminus}_{it-1} + \varphi K_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{met } \varphi K_{it-1} = \beta_3 \text{profitability}_{it-1} + \beta_4 \text{leverage}_{it-1} + \beta_5 \text{size}_{it-1}$$

Doordat de verklarende variabelen gemeten zijn op het einde van elk jaar, vertraag ik deze met één jaar zodoende een proxy te bekomen voor diezelfde gegevens in het begin van een jaar.

Kisgen (2006) argumenteert dat ondernemingsjaren met grote schulduitgiftes de parameterschattingen kunnen beïnvloeden. Hierdoor kan de coëfficiënt van een CR dummy variabele toch nog positief geschat worden. In zijn navolging beperk ik de bedrijfsjaren tot schulduitgiftes (gemeten door de jaarlijkse wijziging in totale schulden) kleiner of gelijk aan 10% van de totale activa in het begin van dat jaar. Bijkomend schat ik dezelfde modellen op basis van de volledige dataset, beperkt tot 20% en tot 5% van de totale activa. De resultaten zijn over de hele lijn robuust. Enkel de significantie van de parameterschattingen en het model daalt deels naarmate de beperking sterker wordt en het aantal beschikbare gegevens afneemt. Elke modelschatting heeft een significant verklarende kracht met een p-waarde, voor de respectievelijke F-statistiek, telkens kleiner dan 1%. Ook stel ik met 95% betrouwbaarheid vast dat heterogeniteit tussen onderneming bestaat en het FE model dus een consistente keuze is doorheen de multivariate analyse.

Bij de bespreking van onderstaande resultaten houd ik rekening met de CR-CS hypothese die voorspelt dat de coëfficiënten van de CR variabelen significant kleiner dan nul zijn. Dit staat gelijk aan een eenzijdige parameter test met als nulhypothese dat geschatte parameters niet significant verschillen van of groter zijn dan nul.

Ik bespreek telkens de resultaten op basis van schulduitgiftes beperking tot 10% van de activa. De andere outputs kan men terugvinden in bijlage 5.

6.1.1. Vergelijking 1

TABEL 6*

Fixed-effects, using 562 observations Included 86 cross-sectional units Time-series length: minimum 1, maximum 10 Dependent variable: netdiss Robust (HAC) standard errors					
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
Const	1,16662	0,314182	3,7132	0,00023	***
profitability_1	0,563592	0,0898331	6,2738	<0,00001	***
size_1	-0,0719523	0,0198989	-3,6159	0,00033	***
leverage_1	-0,168572	0,0541276	-3,1143	0,00196	***
dum_crpom_1	-0,0387119	0,0117996	-3,2808	0,00111	***
Mean dependent var	-0,040461	S.D. dependent var		0,105655	
Sum squared resid	4,790258	S.E. of regression		0,100742	
R-squared	0,235086	Adjusted R-squared		0,090854	
F(89, 472)	1,629918	P-value(F)		0,000715	
Log-likelihood	541,4984	Akaike criterion		-902,9968	
Schwarz criterion	-513,1616	Hannan-Quinn		-750,8000	
Rho	-0,296288	Durbin-Watson		1,453189	

Test for differing group intercepts -
Null hypothesis: The groups have a common intercept
Test statistic: $F(89, 472) = 1,40348$
with $p\text{-value} = P(F(89, 472) > 1,40348) = 0,0157689$

***OUTPUT GRETL**

Bovenstaande resultaten (tabel 6) ondersteunen de vooropgestelde CR-CS. De R^2 van het geschatte model geeft de statistisch verklaarde variatie in de gegevens d.m.v. de regressie weer. Een verklarende kracht van 23,5% lijkt weinig. Nochtans valt dit binnen aanvaardbare grenzen voor een grote set micro-economische cross-sectionele gegevens waarvan het gedrag moeilijk ten volle te voorspellen is (Hill, Griffiths & Lim, 2008, blz.83). Belangrijker is te focussen op de parameterschattingen zelf. Alle voorspelde coëfficiënten verschillen significant van nul bij een cutoff van 1%. Hierbij houd ik in gedachte dat het effect van de verklarende variabelen slechts beperkt blijft tot de 12 daaropvolgende maanden. Resultaten voor de controlevariabelen zijn gelijklopend over alle outputs heen. Winstgevendheid heeft een sterk positief effect op toekomstige meeruitgifte van schulden t.o.v. aandelenkapitaal. Hoe groter de onderneming op basis van z'n verkoopcijfers, des te meer kapitaaluitgiftes. Ondernemingen met reeds een sterke schuldgraad zullen binnen het jaar significant minder schuld in verhouding tot eigen vermogen uitgeven. Rechthoekige interpretatie van de coëfficiënten in functie van de afhankelijke variabele is moeilijk door

schaling en tranformaties van de gegevens. Wel kan de CR parameter geïnterpreteerd worden. Ondernemingen die beschikken over een notch-rating en volgens de hypothese dichtbij een daling of stijging in brede CR staan, geven volgens de output significant minder schulden uit ten opzichte van aandelenkapitaal, nl. bijna 4% minder dan ondernemingen met een stabiele CR. Vervolgens toets ik vergelijking (2) op dezelfde wijze om de verschillen te onderzoeken tussen de downgrade-proxy ondernemingen en de bedrijven met een potentiële upgrade in het vooruitzicht.

6.1.2. Vergelijking 2

TABEL 7*

Fixed-effects, using 562 observations					
Included 86 cross-sectional units					
Time-series length: minimum 1, maximum 10					
Dependent variable: netdiss					
Robust (HAC) standard errors					
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
Const	1,15314	0,317043	3,6372	0,00031	***
profitability_1	0,563599	0,0889516	6,3360	<0,00001	***
size_1	-0,0709663	0,0201524	-3,5215	0,00047	***
leverage_1	-0,173864	0,055088	-3,1561	0,00170	***
dum_crplus__1	-0,0360202	0,0138848	-2,5942	0,00978	***
dum_crminus_1	-0,0420106	0,014712	-2,8555	0,00449	***
Mean dependent var	-0,040461	S.D. dependent var		0,105655	
Sum squared resid	4,788535	S.E. of regression		0,100830	
R-squared	0,235361	Adjusted R-squared		0,089252	
F(90, 471)	1,610854	P-value(F)		0,000900	
Log-likelihood	541,5994	Akaike criterion		-901,1989	
Schwarz criterion	-507,0322	Hannan-Quinn		-747,3111	
Rho	-0,303110	Durbin-Watson		1,456038	

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(85, 471) = 1,40115$

with $p\text{-value} = P(F(85, 471) > 1,40115) = 0,0162161$

***OUTPUT GRETL**

Resultaten bij deze output (tabel 7) zijn gelijklopend met vorige analyse. Een R^2 van 23,5% geeft de schatting dezelfde verklarende kracht. Ook controleparameters en de respectievelijke standaardfouten blijven quasi ongewijzigd. De schattingen bij beide CR dummy's zijn significant (bij <1%) negatief en dus consistent met de CR-CS stelling. Dit heeft tot gevolg dat de financiële moeilijkheden hypothese waarbij ondernemingen met lagere kans op default, relatief meer schuld kunnen uitgeven omdat lagere potentiële falingskosten leiden tot een hoger optimaal schuldgraadniveau, wordt tegengesproken in het voordeel van CR-CS argumenten. Ondernemingen met een '+' rating worden hier beschouwd als proxy voor het hebben van een gemiddeld hogere kredietkwaliteit en minder kans op falen. De geschatte parameter bij 'dum_crplus_1' spreekt in het voordeel van de CR-CS hypothese die een 3,6% minder-uitgifte van schulden toewijst aan een

potentiële verhoging in CR waardoor het management rekening gaat houden met de financiële stabiliteit van de onderneming ten einde deze upgrade te faciliteren.

De geschatte negatieve coëfficiënt bij een ‘-’ CR als proxy voor een brede rating downgrade leidt tot een dubbelzinnige interpretatie. Zoals Kisgen (2006) correct aanhaalt, kunnen we een CR-CS effect enkel onderscheiden van benaderingen in functie van falingskosten en een schuldfinancieringsoptimum, door resultaten van de CR variabele te interpreteren in combinatie met een proxy voor financiële moeilijkheden. De grootte van de onderneming kan hierbij een indicator zijn van z’n kredietkwaliteit, met name hoe groter de onderneming, des te hoger de kredietwaardigheid. Hieruit volgt dat grotere ondernemingen lagere falingskosten hebben waardoor het schuldoptimum hoger komt te liggen. Praktisch voorspelt de falingshypothese een positieve parameter bij de variabele ‘grootte’. Dit is niet het geval. De significante negatieve schatting betekent dat grotere, meer kredietwaardige ondernemingen juist minder schuld ten opzichte van kapitaal gaan uitgeven. Dit speelt in dezelfde hand als CR-CS benadering. Waar de positieve rating een significant andere impact heeft dan de falingshypothese voorspelt (in het voordeel van de CR-CS), kan dit duidelijk onderscheid niet gemaakt worden in geval van de negatieve rating. Anderzijds geeft de negatieve parameter ‘an sich’ wel aan dat ondernemingen in de steekproef met een negatieve rating gemiddeld minder schuld uitgeven. Het ontbreekt de output dus deels aan een bevestiging van de financiële moeilijkheden benadering vanuit de controle variabelen.

Samengevat ondersteunen beide modellen de CR-CS hypothese, waarbij implicaties van een potentiële wijziging in brede CR mee de toekomstige financieringsbeslissingen van een onderneming beïnvloeden.

7. Panelregressie per ratingcategorie

In dit deel voer ik dezelfde POM toetsen uit per beschikbare brede ratingcategorie. Zoals reeds vermeld kan ik, door een gebrek aan CR data lager dan de 'B' klasse, geen analyse doen van dat deel van de ratingschaal. Door telkens een sterke reductie in de steekproefgrootte, blijken geen van de geschatte modellen significant te zijn. Ik maak hier even abstractie van en kijk naar de geschatte coëfficiënten (tabel 8). De enige schattingen die consistent zijn in teken (m.a.w.) en significant verschillen van nul zijn deze m.b.t. de 'BBB' en 'BB' categorie. Al de andere resultaten zijn ofwel significant positief of helemaal niet verschillend van nul. Doordat ik steeds een eenzijdige hypothese test zijn deze resultaten te negeren. Interessanter zijn de parameterschattingen van de twee voornoemde brede ratingklassen. De schattingen bij beide zouden erop kunnen wijzen dat CR effecten zich eerder concentreren rond de Investment Grade-Speculative Grade grens. Om dit na te gaan voer ik vervolgens hetzelfde type regressie uit met inbegrip van een factor die deze grens aangeeft.

TABEL 8*

	<i>AA</i>	<i>A</i>	<i>BBB</i>	<i>BB</i>	<i>B</i>
<i>POM test</i>					
Vergelijking (1)					
dum_crplus_1	0,0115158	0,00738397	-0,0440861**	-0,237394**	0,410827
dum_crminus_1	NA	0,10157***	-0,0345388	-0,0626271	0,521312
Vergelijking (2)					
dum_crpom_1	0,0115158	0,0329963	-0,0406887*	-0,104675**	0,581083**

***OUTPUT GRETL**

8. IGSG test

De POM hypothesen worden hier aangepast in functie van het IGSG effect te incorporeren. De eerste vergelijking toetst of ondernemingen met een BB+ of BBB- CR extra conservatief zijn in hun schuldbeleid in functie van potentiële IGSG effecten. De extra toegevoegde IGSG dummy variabele (*dum_igsg_narrow*) krijgt de waarde 1 als het bedrijfsjaar een BB+ of BBB- CR heeft en anders 0. De tweede vergelijking schat dezelfde hypothese met als enigste aanpassing dat de observaties met stabiele CR BB en BBB ook worden opgenomen in de nieuwe variabele (*dum_igsg_broad*).

Beide vergelijkingen worden geschat op basis van observaties met een schulduitgifte kleiner dan 10% van de activa. De twee hypothesen zijn als volgt:

$$(1) \text{Netdiss}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{dum_crpom}_{it-1} + \beta_2 \text{dum_igsg_narrow}_{it-1} + \varphi K_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

$$(2) \text{Netdiss}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{dum_crpom}_{it-1} + \beta_2 \text{dum_igsg_broad}_{it-1} + \varphi K_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

8.1.1. Vergelijking 1

TABEL 9*

Fixed-effects, using 676 observations					
Included 86 cross-sectional units					
Time-series length: minimum 1, maximum 10					
Dependent variable: netdiss					
Robust (HAC) standard errors					
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
Const	1,09249	0,283096	3,8591	0,00013	***
profitabili_1	0,693569	0,101068	6,8624	<0,00001	***
size_1	-0,0668859	0,017677	-3,7838	0,00017	***
leverage_1	-0,200636	0,0511898	-3,9195	0,00010	***
dum_igsg_narrow_1	-0,0584558	0,0273142	-2,1401	0,03276	**
dum_crpom_1	-0,0282965	0,0115668	-2,4464	0,01472	**
Mean dependent var	-0,024162	S.D. dependent var		0,114588	
Sum squared resid	6,879876	S.E. of regression		0,108446	
R-squared	0,223761	Adjusted R-squared		0,104340	
F(90, 585)	1,873715	P-value(F)		0,000010	
Log-likelihood	591,4038	Akaike criterion		-1000,808	
Schwarz criterion	-589,8341	Hannan-Quinn		-841,6868	
Rho	-0,233336	Durbin-Watson		1,647049	

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(85, 585) = 1,51294$

with p-value = $P(F(85, 585) > 1,51294) = 0,00355076$

***OUTPUT GRETL**

De modelschatting is over het algemeen sterk significant (tabel 9). Alle parameters zijn verschillend van nul bij een cutoff van minimum 5%. Dit wil zeggen dat niet alleen CR in het algemeen een materieel effect hebben op de netto schulduitgifte maar dat de nabijheid van de IGSG grens zelfs nog sterker (-5,8% t.o.v. -2,8%) de kapitaalstructuurbeslissingen beïnvloeden. Resultaten ondersteunen dus zeer goed de hypothese van Kisgen (2006).

8.1.2. Vergelijking 2

TABEL 10*

Fixed-effects, using 676 observations					
Included 86 cross-sectional units					
Time-series length: minimum 1, maximum 10					
Dependent variable: netdiss					
Robust (HAC) standard errors					
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
Const	1,10487	0,283254	3,9006	0,00011	***
profitabili_1	0,727041	0,0962143	7,5565	<0,00001	***
size_1	-0,0672102	0,0177171	-3,7935	0,00016	***
leverage_1	-0,197312	0,0525681	-3,7535	0,00019	***
dum_crpom_1_1	-0,0468279	0,0137272	-3,4113	0,00069	***
dum_igsg_br_1	-0,0222717	0,0198543	-1,1218	0,26243	
Mean dependent var	-0,024162	S.D. dependent var		0,114588	
Sum squared resid	6,931074	S.E. of regression		0,108848	
R-squared	0,217985	Adjusted R-squared		0,097675	
F(90, 585)	1,811861	P-value(F)		0,000029	
Log-likelihood	588,8978	Akaike criterion		-995,7957	
Schwarz criterion	-584,8221	Hannan-Quinn		-836,6748	
Rho	-0,242331	Durbin-Watson		1,646088	

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(85, 585) = 1,49133$

with p-value = $P(F(85, 585) > 1,49133) = 0,00472$

***OUTPUT GRETL**

Resultaten uit bovenstaande tabel (10) zijn op één uitzondering na gelijkaardig aan deze uit de eerste schatting. De dummyvariabele die de ondernemingen dicht bij de IGSG grens onderscheidt is niet significant verschillend van nul. De coëfficiënt wordt negatief geschat en de steekproef is groter dan bij de eerste vergelijking. Wat loopt er dan mis? Een plausibele verklaring kan zijn dat stabielere ondernemingen mee opnemen in de dummyvariabele automatisch het effect ervan doet dalen. De grens is met andere woorden te ruim bepaald. Dit ligt natuurlijk in de lijn van de CR-Cs hypothese die stelt dat stabielere bedrijven niet noodzakelijk minder schuld gaan uitgeven omdat de potentiële CR kosten voor hen niet materieel zijn.

Besluit

Deze Masterproef tracht te onderzoeken of Corporate Credit Ratings een sterk waarneembaar effect uitoefenen op kapitaalstructuurbeslissingen van Europese ondernemingen. In navolging van Kisgen (2006) toets ik de hypothese dat ondernemingen die nabij een wijziging in rating staan, merkbaar minder schuld ten opzichte van eigen vermogen gaan uitgeven om ofwel een ratingupgrade te bekomen ofwel een downgrade te vermijden. Als credit ratingkosten en –opbrengsten materieel zijn dan doen managers er goed aan deze factor mee in hun strategisch financieringsbeleid te verwerken. Significantie in de POM en IGSG toetsen geeft aan dat de plaats van een onderneming op de ratingschaal effectief toekomstige schulduitgiftes mee bepaalt. Dit resultaat moet wel voorzichtig geïnterpreteerd worden. Door veelvuldige dataproblemen is deze set gegevens niet optimaal om de analyse uit te voeren. Beter zou men de financiële gegevens uit DATASTREAM zien te combineren met een Credit Rating databank van een CRA zelf. Ook verschillen in ratingmethodes tussen de CRA's kunnen in de toekomst beter getoetst worden om zo de analyse nog meer robuust te maken. De significante parameters in geval van het IGSG model leiden tot een interessante conclusie. Hoe dicht de onderneming bij de IGSG grens zit, des te conservatiever zijn schuldpolitiek. Dit kan o.a. ingegeven worden door regulering van verscheidene publieke markten die bepaalde beleggers verbieden om onder Investment Grade te investeren. De resultaten per ratingcategorie zijn over het algemeen vrij zwak wat vooral te wijten is aan de beperkte dataset. Op basis van de robuuste negatieve schattingen van het POM-model ben ik geneigd de CR-CS hypothese te aanvaarden. Dit impliceert dan dat Credit Rating kosten in bepaalde situaties het optimum volgens de trade-off benadering doen verschuiven. De pikorde benadering wordt ook gecontesteerd, doordat onderneming met goede kredietkwaliteit ,in vergelijking met de referentiegroep op basis van de brede ratingcategorie, toch eerder voor eigen vermogen zal kiezen indien dit kan leiden tot een stijging in credit rating. Tenslotte zegt de markttiming theorie dat ondernemingen schuld uitgeven bij onderwaardering van aandelen op de markt in plaats van eigen vermogen. Ook hier tonen empirische resultaten dat managers rekening houden met kosten die gepaard gaan met een ratingverlaging als gevolg van een grote schuldemissie.

De analyse ondersteunt in grote mate de benadering van Kisgen (2006). Nochtans zijn er een aantal tekortkomingen aan de gebruikte methode. Ten eerste is ratingdata moeilijk te modelleren aangezien veel verscheidene factoren deze subjectieve opinie bepalen. Ten tweede klopt het tijds kader niet altijd. Om de modellen te analyseren werd steeds op discrete momenten (namelijk jaarlijks) getracht de toekomst over 12 maanden te voorspellen. Hierbij ga ik voorbij aan veranderende omstandigheden tijdens deze periode. Zo kan de rating halfjaarlijks wijzigen, of net na meting. Ook het gebruik van + en – ratings kan arbitrair geacht worden. Men kan eigenlijk net zo goed argumenteren voor de Credit Outlook als 'afstandsmaat'.

Verder onderzoek naar dit thema is zeker aan te raden, aangezien de invloed van CRA's in integrerende en globaliserende markten enkel zal stijgen. Zeker met betrekking tot bestaande en nieuwe kapitaalstructuurbenaderingen kan men onderzoeken in hoeverre CR als determinant genest kan worden.

Literatuurlijst

Adkins, L.C. (2010), *Using gretl for Principles of Econometrics, 3rd edition: Version 1.313*, s.l., Free Software Foundation, 296 blz.

Adams, C & Mathieson, D.J.& Schinasi G. (1999), *International Capital Markets: Developments, Prospects, and Key Policy Issues*, World Economic and Financial Surveys, Washington, International Monetary Fund, 217 blz.

Baker, M. & Wurgler, J. (2002), "Market Timing and Capital Structure", *The Journal of Finance*, vol.57, nr.1, blz.1-32.

Baltagi, B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data: 3rd Edition*, West Sussex, John Wiley & Sons Ltd., ISBN 0-470-01456-3, blz.4-8, 12.

Biais, B. & Declerck, F. & Dow, J. & Portes, R. & von Thadden, E.L. (2006), *European Corporate Bond Markets: transparency, liquidity, efficiency*, Londen, CEPR in opdracht van The City of London.

BIS (Bank for International Settlements) (2000), *Credit Ratings and Complementary Sources of Credit Quality Information*, Basel, Basel Committee on Banking Supervision.

BIS (Bank for International Settlements) (2004), *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*, Basel, Basel Committee on Banking Supervision.

BIS (Bank for International Settlements) (2010), *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*, Basel, Basel Committee on Banking Supervision.

Cantor, R. & Hamilton, D.T. & Ou, S. & Varma, P. (2005), *Default and recovery rates of corporate bond issuers, 1920-2004*, Special Comment, s.l., Moody's Investor Service Inc., p. 39.

CESR (The Committee of European Securities Regulators) (nu ESMA)(2005), *CESR's technical advice to the European Commission on possible measures concerning credit rating agencies*, Ref: CESR/05-139b

Cottrell, A. & Lucchetti, R. (2010), *Gretl User's Guide*, s.l., Free Software Foundation.

Dittrich, F. (2007), *The Credit Rating Industry: Competition and Regulation*, Doctoraatsthesis, Faculteit Economische en Sociale Wetenschappen, Universiteit Keulen.

ECB (Europese Centrale Bank) (2004), *The Euro Bond Market Study*, Frankfurt am Main, ECB.

ECB (Europese Centrale Bank) (2011), *The Implementation of Monetary Policy in the Euro Area*, Frankfurt am Main, ECB.

Elsas, R. & Florysiak, D. (2008), *Empirical Capital Structure Research: New Ideas, Recent Evidence, and Methodological Issues*, Discussion Paper, nr. 2008-10, Munich School of Management, University of Munich.

EU (Europese Unie) (2001), *Richtlijn 2001/108/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 januari 2002 tot wijziging van Richtlijn 85/611/EEG van de Raad tot coördinatie van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen betreffende bepaalde instellingen voor collectieve belegging in effecten (icbe's), betreffende beleggingen van icbe's*, Publicatieblad van de Europese Unie.

EU (Europese Unie) (2006), *Richtlijn 2006/48/EG van het Europees Parlement en de Raad van 14 juni 2006 betreffende de toegang tot en de uitoefening van de werkzaamheden van kredietinstellingen (herschikking)*, bijlage VI, deel 2, Publicatieblad van de Europese Unie.

EU (Europese Unie) (2009a), Verordening (EG) Nr. 1060/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 16 september 2009 inzake ratingbureaus, Publicatieblad van de Europese Unie.

EU (Europese Unie) (2009b), *Verordening (EU) nr. 584/2010 van de Commissie van 1 juli 2010 tot uitvoering van Richtlijn 2009/65/EG van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de vorm en inhoud van de gestandaardiseerde kennisgeving en icbe-verklaring, het gebruik van elektronische communicatie tussen bevoegde autoriteiten voor kennisgevingsdoeleinden, alsook procedures voor onderzoeken en verificaties ter plaatse en de uitwisseling van informatie tussen bevoegde autoriteiten*, Publicatieblad van de Europese Unie.

EU (Europese Unie) (2011), *Lijst van ratingbureaus die zijn geregistreerd in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1060/2009 van het Europees Parlement en de Raad*, 2011/C 148/02, Publicatieblad van de Europese Unie.

Euronext (2011), *Euronext Rulebook, Book I, Harmonised Rules*, Amsterdam, Departement: Legal and Government Affairs, blz.56, rule 6703/3.

Fimalac S.A. (2006/2007), *Annual Report 2006/2007*, Parijs, Fimalac S.A., blz.30.

Fitch (Fitch Ratings Ltd.)(2010), *European Corporate Funding Disintermediation: Structural Shift to Bonds from Loans to Continue*, New York.

Fitch (Fitch Ratings) (2011), *Definitions of Ratings and Other Forms of Opinion*, s.l., Fitch.

Graham, J.R & Harvey, C.R. (2001), "The theory and practice of corporate finance: evidence from the field", *Journal of Financial Economics*, vol.60, blz. 187-243.

Gonzalez, F. & Haas, F. & Johannes, R. & Persson, M. & Toledo, L. & Violi, R & Wieland, M. & Zins, C. (2004), *Market dynamics associated with credit ratings: a literature review*, Occasional Paper Series, nr. 16, Europese Centrale Bank.

Hill, R.C. & Griffiths, W.E. & Lim, G.C. (2008), *Principles of Econometrics: Third Edition*, Hoboken, John Wiley & Sons Inc., blz.83.

Hovakimian, A. & Hovakimian, G. & Tehranian, H. (2001), "Determinants of target capital structure: The case of dual debt and equity issues", *Journal of Financial Economics*, vol.71, blz.517-540.

Hsiao, C.(2003), *Analysis of Panel Data; Second Edition*, Cambridge, Cambridge University Press, 382 blz., Econometric Society Monographs Series, nr. 34.

Jensen, M.C. (1986), "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *American Economic Review*, vol. 76, nr. 2, blz. 323-329.

Jensen, MC & Meckling, W.H.(1976), "Theory of the Firm: Managerial Behaviour Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 305-360

Kerwer, D.(2002), *Standardising as Governance: the Case of Credit Rating Agencies*, Paper, Bonn, Max-Planck-Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter.

Kisgen, D.J. (2006), "Credit Ratings and Capital Structure", *The Journal of Finance*, vol. 61, nr.3., blz. 1035-1072.

Klevmarcken, N.A. (1989), Panel studies: "What can we learn from them? Introduction", *European Economic Review*, vol.16, blz.523-529.

Langohr, H.M. & Langohr, P.T. (2008), *The Rating Agencies and their Credit Ratings: What They Are, How They Work and Why They Are Relevant*, West Sussex, John Wiley & Sons Ltd., ISBN 978-0-470-01800-2, blz. 25-30,37-78, 54, , 149-157, 375.

Laveren, E. & Engelen, P.J. & Limère, A. & Vandemaele, S. (2009), *Handboek Financieel Beheer: Derde Druk*, Antwerpen, Intersentia, blz.445, 448-452.

Modigliani, F. & Miller, M.H. (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, vol.48, nr.3, blz.261-397.

Moody's (Moody's Investors Service) 2004, *Guide to Moody's ratings, rating process, and rating practices*, n.l., Moody's.

Myers, S.C. (1984), "The Capital Structure Puzzle", *The Journal of Finance*, vol.39, nr.3, blz.575-592.

Myers, S. & Majluf, N. (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics*, vol. 13, blz.187-221.

Park, H. M. (2009), *Linear Regression Models for Panel Data Using SAS, Stata, LIMDEP, and SPSS*, Working Paper, Indiana, UITS, Indiana University.

Pagano, M. & Panetta, F. & Zingales, L. (1998), "Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis", *The Journal Of Finance*, vol.53, nr.1., blz.27-64.

Partnoy, F. (1999), "The Siskel and Ebert of Financial Markets: Two Thumbs Down for the Credit Rating Agencies", *Washington University Law Quarterly*, Vol.77, blz.619-712.

Roll, R. (1986), "The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers", *The Journal of Business*, vol.59, nr.2, deel 1, blz. 197-216.

S&P (Standard & Poor's) (2008), *Corporate Ratings Criteria 2008*, s.l., S&P.

S&P (Standard & Poor's Financial Services LLC) (2010a), *The Wishes Of Crowds: Do Credit Spreads Measure Credit Risk?*, s.l., S&P.

S&P (Standard & Poor's) (2010b), *Guide to Credit Rating Essentials*, s.l., S&P.

SEC (U.S. Securities and Exchange Commission), *Credit Rating Agencies-NRSROs*, laatste aanpassing:2011-05-12, <http://www.sec.gov/answers/nrsro.htm>.

Shyam-Sunder, L. & Myers, S.C. (1999), "Testing Static Trade-off Against Pecking Order Models of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, vol.51, blz.219-244.

Sinclair, T.J. (2000), "Reinventing authority: embedded knowledge networks and the new global finance", *Environment and Planning C: Government and Policy*, vol.18, nr.4, blz.487-502.

Vitols, S (2001), *The Origins of Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Germany, Japan, and the United States*, Discussion Paper, FS I 01 -302, Berlin, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

WSJ (Wall Street Journal) (2004), EDS aims to save debt rating, WSJ, 11 mei 2004.

Yalta, A.T. en Yalta A.Y. (2007), "GRET 1.6.0 and its numerical accuracy", *Journal of Applied Econometrics*, vol.22, nr.4, blz.849-854.

Yalta, A.T. en Yalta A.Y. (2010), "Should Economists Use Open Source Software for Doing Research?", *Computational Economics*, vol.35, nr.4, blz.371-394.

Bijlagen

Bijlage 1 Definitie van Credit Rating door de drie grootste Credit Rating Agencies

Fitch

Ratings assigned by Fitch are opinions based on established criteria and methodologies that Fitch is continuously evaluating and updating. Therefore, ratings are the collective work product of Fitch and no individual, or group of individuals, is solely responsible for a rating. Ratings are not facts, and therefore cannot be described as being "accurate" or "inaccurate". Users should refer to the definition of each individual rating for guidance on the dimensions of risk covered by such rating.... Credit ratings do not directly address any risk other than credit risk. Credit ratings do not comment on the adequacy of market price or market liquidity for rated instruments, although such considerations may affect Fitch's view on credit risk, such as access to capital or likelihood of refinancing....Ratings are relative measures of risk... Credit ratings, as opinions on relative ranking of vulnerability to default, do not imply or convey a specific statistical probability of default ... Credit ratings are opinions on relative credit quality and not a predictive measure of specific default probability. Ratings are opinions based on all information known to Fitch... (Fitch, 2011)

Moody's

A Moody's credit rating is an independent opinion about credit risk. It is an assessment of the ability and willingness of an issuer of fixed-income securities to make full and timely payment of amounts due on the security over its life. (Moody's, 2004)

S&P

Credit ratings are opinions about credit risk. Standard & Poor's ratings express the agency's opinion about the ability and willingness of an issuer, such as a corporation or state or city government, to meet its financial obligations in full and on time. (S&P, 2010b)

Bijlage 2 S&P Long-term Issue and Issuer ratings scale and definitions (S&P, 2008)

Investment Grade	
'AAA'	An obligation rated 'AAA' has the highest rating we assign. The obligor's capacity to meet its financial commitment on the obligation is extremely strong.
'AA'	An obligation rated 'AA' differs from the highest-rated obligations only to a small degree. The obligor's capacity to meet its financial commitment on the obligation is very strong.
'A'	An obligation rated 'A' is somewhat more susceptible to the adverse effects of changes in circumstances and economic conditions than obligations in higher rated categories. However, the obligor's capacity to meet its financial commitment on the obligation is still strong.
'BBB'	An obligation rated 'BBB' exhibits adequate protection parameters. However, adverse economic conditions or changing circumstances are more likely to lead to a weakened capacity of the obligor to meet its financial commitment on the obligation.
Speculative Grade	
'BB'	An obligation rated 'BB' is less vulnerable to nonpayment than other speculative issues. However, it faces major ongoing uncertainties or exposure to adverse business, financial, or economic conditions that could lead to the obligor's inadequate capacity to meet its financial commitment on the obligation.
'B'	An obligation rated 'B' is more vulnerable to nonpayment than obligations rated 'BB', but the obligor currently has the capacity to meet its financial commitment on the obligation. Adverse business, financial, or economic conditions likely will impair the obligor's capacity or willingness to meet its financial commitment on the obligation.
'CCC'	An obligation rated 'CCC' is vulnerable to nonpayment within one year, and depends on favorable business, financial, and economic conditions for the obligor to meet its financial commitment on the obligation. In the event of adverse business, financial, or economic conditions, the obligor is unlikely to have the capacity to meet its financial commitment on the obligation.
'CC'	An obligation rated 'CC' currently is highly vulnerable to nonpayment.
'C'	The 'C' rating is also used when a bankruptcy petition has been filed or similar action has been taken but payments on this obligation are being continued. 'C' is also used for a preferred stock that is in arrears (as well as for junior debt of issuers rated 'CCC-' and 'CC').
'D'	Default; 'SD': Selective default. The 'D' and 'SD' ratings, unlike other ratings, are not prospective; rather, they are used only when a default actually has occurred--not when default is only expected.

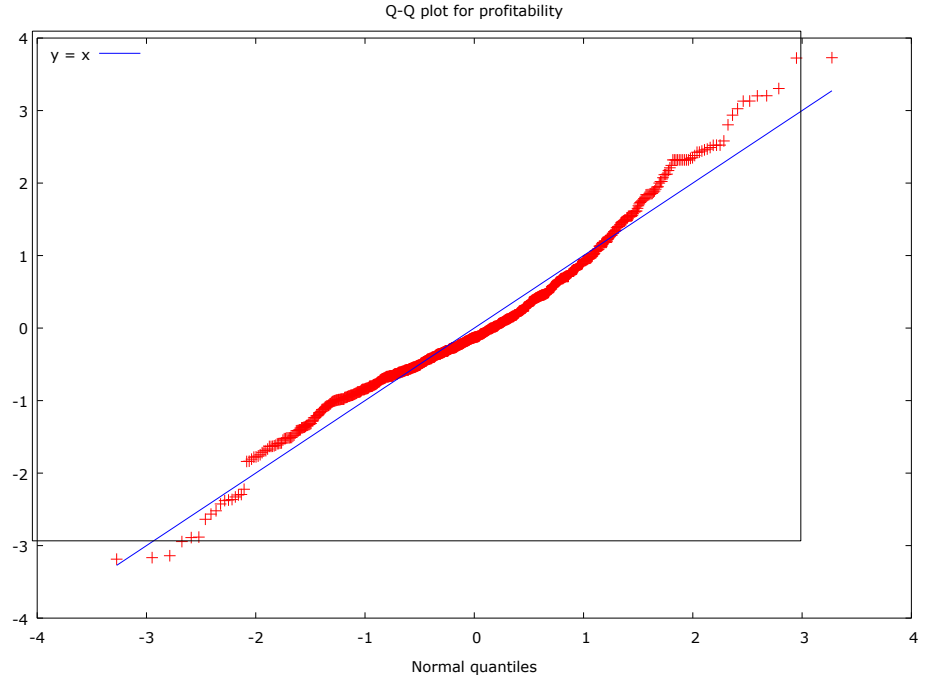
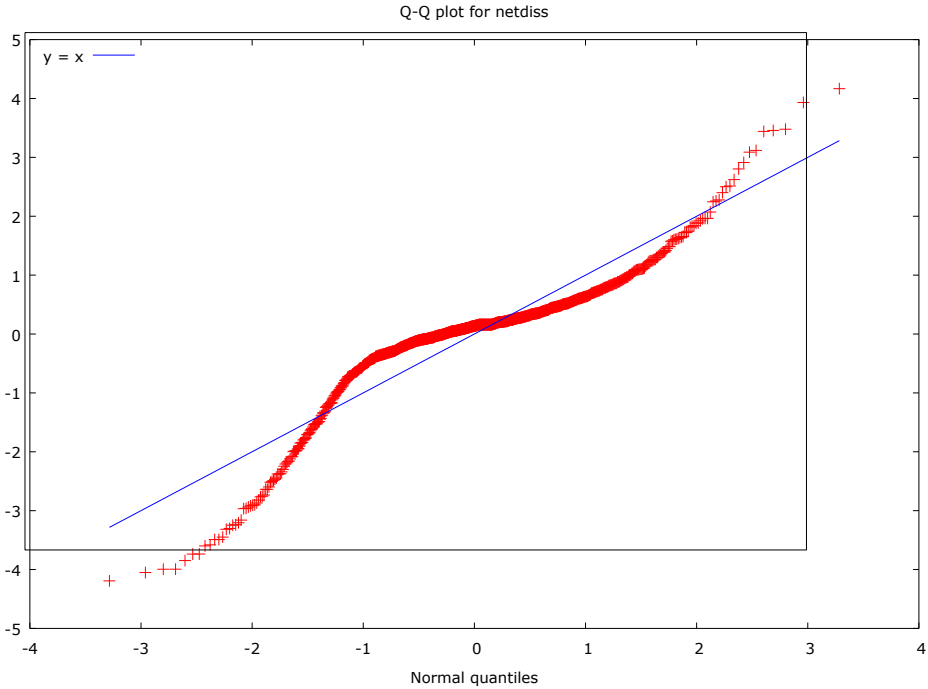
* Obligations rated 'BB', 'B', 'CCC', 'CC', and 'C' are regarded as having significant speculative characteristics. 'BB' indicates the least degree of speculation, and 'C' the highest. While such obligations likely will have some quality and protective characteristics, these may be outweighed by large uncertainties or major exposure to adverse conditions.

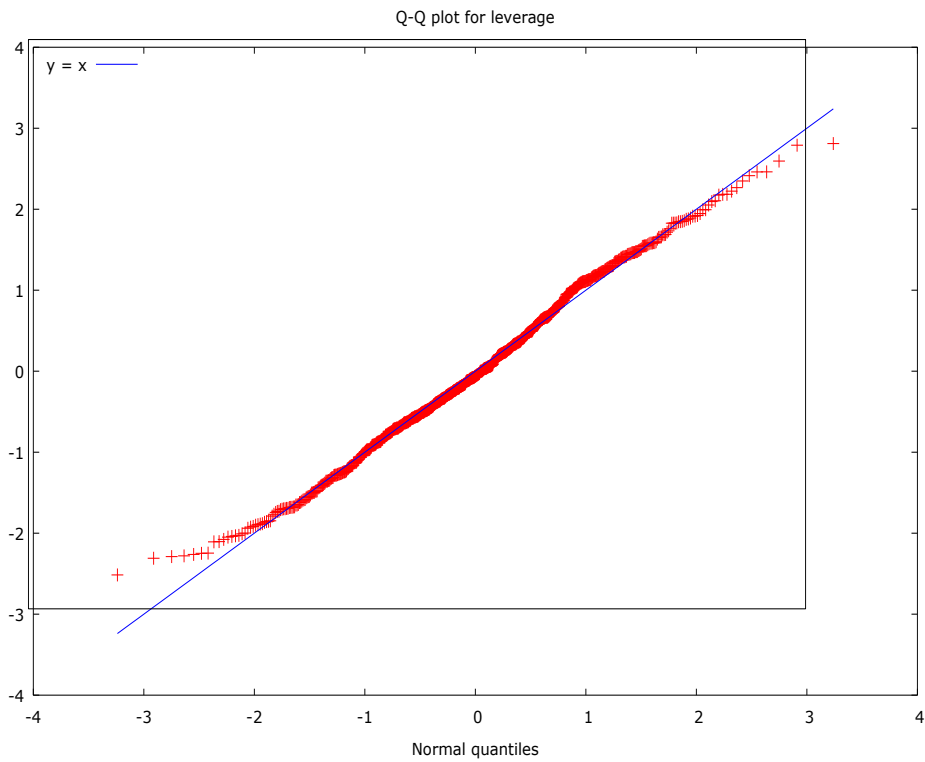
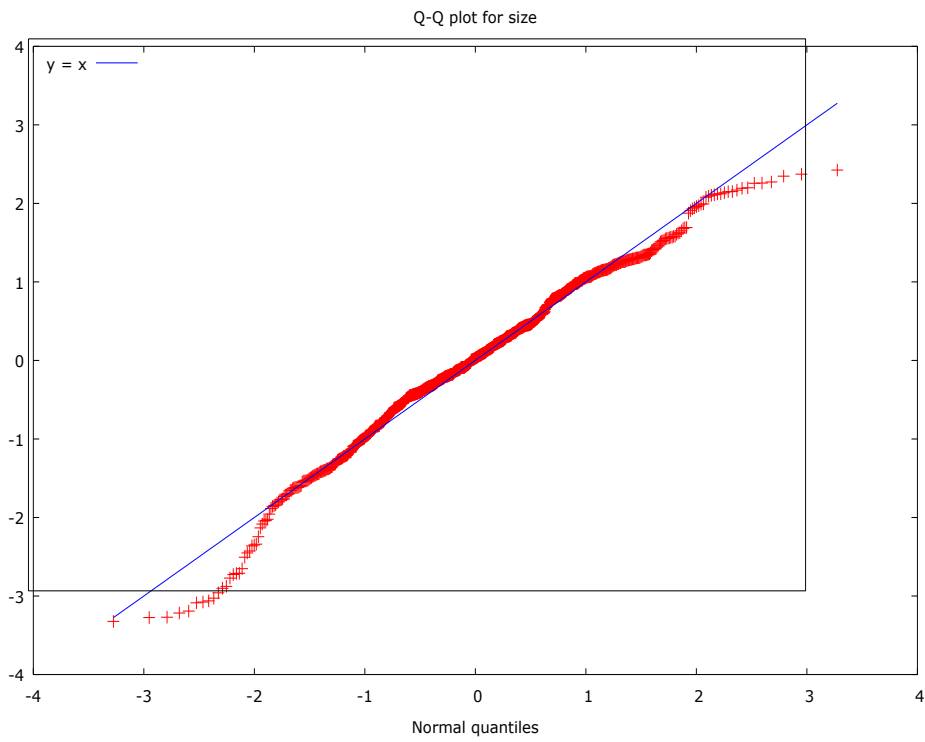
**Plus (+) or minus (-): The ratings from 'AA' to 'CCC' may be modified by the addition of a plus or minus sign to show relative standing within the major rating categories.

Bijlage 3 Lijst van ondernemingen in de steekproef

Naam onderneming	
1 = 'ALCATEL-LUCENT'	50 = 'PEUGEOT SA'
2 = 'KONINKLIJKE KPN NV'	51 = 'THYSSENKRUPP AG'
3 = 'TUI AG'	52 = 'DEUTSCHE LUFTHANSA AG'
4 = 'A2A SPA'	53 = 'LAFARGE SA'
5 = 'SAINT GOBAIN'	54 = 'PARMALAT FINANZIARIA SPA'
6 = 'TELEFONICA SA'	55 = 'REXAM PLC'
7 = 'EDP ENERGIAS DE PORTUGAL SA'	56 = 'VOLVO AB'
8 = 'ABERTIS INFRASTRUCTURAS SA'	57 = 'YORKSHIRE ELECTRICITY GROUP PLC'
9 = 'BP PLC'	58 = 'AMCOR LIMITED'
10 = 'GDF SUEZ SA'	59 = 'ELECTROLUX AB'
11 = 'IBERDROLA SA'	60 = 'FINMECCANICA SPA'
12 = 'SANOFI SA'	61 = 'HOLMEN AB'
13 = 'FRANCE TELECOM SA'	62 = 'MICHELIN'
14 = 'RENAULT SA'	63 = 'RHEINMETALL AG'
15 = 'COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE - VERITAS'	64 = 'TECHNIP'
16 = 'ENTERPRISE INNS PLC'	65 = 'AREVA SA'
17 = 'DAIMLER AG'	66 = 'AUTOROUTES DU SUD DE LA FRANCE SA'
18 = 'ELECTRICITE DE FRANCE SA'	67 = 'BAYER AG'
19 = 'ENI SPA'	68 = 'COMPASS GROUP PLC'
20 = 'TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY INCORPORATED'	69 = 'CRH PLC'
21 = 'STRABAG SE'	70 = 'DEUTSCHE TELEKOM AG'
22 = 'SANDVIK AB'	71 = 'POSTNL NV'
23 = 'RHODIA SA'	72 = 'PUBLICIS GROUPE SA'
24 = 'ENTERPRISE OIL PLC'	73 = 'SCHNEIDER ELECTRIC SA'
25 = 'BELGACOM SA'	74 = 'SECURITAS AB'
26 = 'PROCTER & GAMBLE COMPANY'	75 = 'SKF AB'
27 = 'BULL SA'	76 = 'SVENSKA CELLULOSA AB'
28 = 'COGNIS GMBH'	77 = 'TELENOR ASA'
29 = 'BRITISH TELECOMMUNICATIONS PLC'	78 = 'VEOLIA WATER CENTRAL LTD'
30 = 'SSAB AB'	79 = 'ATLAS COPCO AB'
31 = 'SWEDISH MATCH AB'	80 = 'CARREFOUR SA'
32 = 'EAST SURREY HOLDINGS'	81 = 'DANONE SA'
33 = 'HOMESERVE PLC'	82 = 'EVN AG'
34 = 'BELVEDERE SA'	83 = 'SOLVAY SA'
35 = 'ENAGAS SA'	84 = 'TELIASONERA AB'
36 = 'BALFOUR BEATTY PLC'	85 = 'AIR PRODUCTS AND CHEMICALS INCORPORATED'
37 = 'SOUTH STAFFORDSHIRE WATER HOLDINGS PLC'	86 = 'BASF SE'
38 = '3M COMPANY'	87 = 'RWE AG'
39 = 'ALSTOM SA'	88 = 'TERNA RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA'
40 = 'SAS AB'	89 = 'ROBERT BOSCH GMBH'
41 = 'SGL CARBON SE'	90 = 'WAL-MART STORES INCORPORATED'
42 = 'REMY COINTREAU SA'	91 = 'SUEZ ENVIRONNEMENT SA'
43 = 'ALLIED DOMECQ PLC'	92 = 'VALEO SA'
44 = 'MTU AERO ENGINES INVESTMENT GMBH'	93 = 'VOITH GMBH'
45 = 'CAP GEMINI SA'	94 = 'WIENERBERGER AG'
46 = 'DAILY MAIL & GENERAL TRUST PLC'	
47 = 'MOL MAGYAR OLAJ- ES GAZIPARI RT'	
48 = 'NEXANS SA'	
49 = 'PERNOD RICARD'	

Bijlage 4 Q-Q plots





Bijlage 5 Output POM toetsen

Volledige dataset

Vergelijking 1: Fixed-effects, using 676 observations

Included 86 cross-sectional units

Time-series length: minimum 1, maximum 10

Dependent variable: netdiss

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,15382	0,278946	4,1363	0,00004	***
profitabili_1	0,733914	0,0957228	7,6671	<0,00001	***
size_1	-0,0708523	0,0174377	-4,0632	0,00006	***
leverage_1	-0,200186	0,0518174	-3,8633	0,00012	***
dum_crpom_1_1	-0,0394291	0,0111568	-3,5341	0,00044	***
Mean dependent var	-0,024162	S.D. dependent var		0,114588	
Sum squared resid	6,945350	S.E. of regression		0,108867	
R-squared	0,216374	Adjusted R-squared		0,097359	
F(89, 586)	1,818044	P-value(F)		0,000028	
Log-likelihood	588,2024	Akaike criterion		-996,4047	
Schwarz criterion	-589,9474	Hannan-Quinn		-839,0325	
Rho	-0,236733	Durbin-Watson		1,633727	

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(85, 586) = 1,50231$

with $p\text{-value} = P(F(85, 586) > 1,50231) = 0,00408384$

Vergelijking 2: Fixed-effects, using 676 observations

Included 86 cross-sectional units

Time-series length: minimum 1, maximum 10

Dependent variable: netdiss

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,1704	0,282478	4,1433	0,00004	***
profitabili_1	0,732203	0,096849	7,5603	<0,00001	***
size_1	-0,0720865	0,0177222	-4,0676	0,00005	***
leverage_1	-0,192747	0,0536065	-3,5956	0,00035	***
dum_crplus__1	-0,0444479	0,0122804	-3,6194	0,00032	***
dum_crminus_1	-0,0340171	0,0149417	-2,2767	0,02317	**
Mean dependent var	-0,024162	S.D. dependent var		0,114588	
Sum squared resid	6,938274	S.E. of regression		0,108905	
R-squared	0,217173	Adjusted R-squared		0,096738	
F(90, 585)	1,803235	P-value(F)		0,000034	
Log-likelihood	588,5469	Akaike criterion		-995,0938	
Schwarz criterion	-584,1202	Hannan-Quinn		-835,9729	
Rho	-0,234289	Durbin-Watson		1,630019	

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(85, 585) = 1,46801$

with $p\text{-value} = P(F(85, 585) > 1,46801) = 0,00638646$

Schulduitgifte gelimiteerd tot 20% van totale active

Vergelijking 1: Fixed-effects, using 645 observations
 Included 86 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 1, maximum 10
 Dependent variable: netdiss
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,12219	0,262857	4,2692	0,00002	***
profitabili_1	0,677609	0,0906315	7,4765	<0,00001	***
size_1	-0,0685892	0,0167894	-4,0853	0,00005	***
leverage_1	-0,203202	0,052309	-3,8846	0,00011	***
dum_crpom_1_1	-0,0392667	0,0106243	-3,6959	0,00024	***
Mean dependent var	-0,030092	S.D. dependent var		0,108755	
Sum squared resid	5,801242	S.E. of regression		0,102238	
R-squared	0,238390	Adjusted R-squared		0,116258	
F(89, 555)	1,951902	P-value(F)		3,19e-06	
Log-likelihood	604,1396	Akaike criterion		-1028,279	
Schwarz criterion	-626,0467	Hannan-Quinn		-872,2084	
Rho	-0,243482	Durbin-Watson		1,560928	

Test for differing group intercepts -
 Null hypothesis: The groups have a common intercept
 Test statistic: $F(85, 555) = 1,63161$
 with p-value = $P(F(85, 555) > 1,63161) = 0,00071286$

Vergelijking 2: Fixed-effects, using 645 observations
 Included 86 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 1, maximum 10
 Dependent variable: netdiss
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,12074	0,265465	4,2218	0,00003	***
profitabili_1	0,677786	0,0903264	7,5037	<0,00001	***
size_1	-0,0684813	0,017012	-4,0255	0,00006	***
leverage_1	-0,203881	0,0539751	-3,7773	0,00018	***
dum_crplus__1	-0,038882	0,0124666	-3,1189	0,00191	***
dum_crminus_1	-0,0396891	0,0138462	-2,8664	0,00431	***
Mean dependent var	-0,030092	S.D. dependent var		0,108755	
Sum squared resid	5,801204	S.E. of regression		0,102330	
R-squared	0,238395	Adjusted R-squared		0,114668	
F(90, 554)	1,926790	P-value(F)		4,52e-06	
Log-likelihood	604,1418	Akaike criterion		-1026,284	
Schwarz criterion	-619,5818	Hannan-Quinn		-868,4786	
rho	-0,243623	Durbin-Watson		1,561147	

Test for differing group intercepts -
 Null hypothesis: The groups have a common intercept
 Test statistic: $F(85, 554) = 1,61182$
 with p-value = $P(F(85, 554) > 1,61182) = 0,000948191$

Schulduitgifte gelimiteerd tot 5% van de totale activa

Vergelijking 1: Fixed-effects, using 435 observations
 Included 82 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 1, maximum 10
 Dependent variable: netdiss
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,2661	0,320335	3,9524	0,00009	***
profitabili_1	0,51279	0,0918567	5,5825	<0,00001	***
size_1	-0,0799689	0,0199629	-4,0059	0,00008	***
leverage_1	-0,102216	0,0789202	-1,2952	0,19611	
dum_crpom_1_1	-0,0373051	0,0134784	-2,7678	0,00595	***
Mean dependent var	-0,055343	S.D. dependent var		0,105810	
Sum squared resid	3,520191	S.E. of regression		0,100432	
R-squared	0,275526	Adjusted R-squared		0,099078	
F(85, 349)	1,561515	P-value(F)		0,002968	
Log-likelihood	430,4225	Akaike criterion		-688,8449	
Schwarz criterion	-338,3652	Hannan-Quinn		-550,5158	
Rho	-0,170301	Durbin-Watson		1,369960	

Test for differing group intercepts -
 Null hypothesis: The groups have a common intercept
 Test statistic: $F(81, 349) = 1,27875$
 with $p\text{-value} = P(F(81, 349) > 1,27875) = 0,0694919$

Vergelijking 2: Fixed-effects, using 435 observations
 Included 82 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 1, maximum 10
 Dependent variable: netdiss
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1,27913	0,323943	3,9486	0,00010	***
profitabili_1	0,510115	0,0918911	5,5513	<0,00001	***
size_1	-0,0809879	0,0202471	-4,0000	0,00008	***
leverage_1	-0,0938742	0,0796252	-1,1790	0,23922	
dum_crplus__1	-0,0405996	0,0162488	-2,4986	0,01293	**
dum_crminus_1	-0,0329355	0,0178572	-1,8444	0,06598	*
Mean dependent var	-0,055343	S.D. dependent var		0,105810	
Sum squared resid	3,518288	S.E. of regression		0,100549	
R-squared	0,275918	Adjusted R-squared		0,096978	
F(86, 348)	1,541957	P-value(F)		0,003663	
Log-likelihood	430,5401	Akaike criterion		-687,0801	
Schwarz criterion	-332,5250	Hannan-Quinn		-547,1426	
Rho	-0,163857	Durbin-Watson		1,366367	

Test for differing group intercepts -
 Null hypothesis: The groups have a common intercept
 Test statistic: $F(81, 348) = 1,27512$
 with $p\text{-value} = P(F(81, 348) > 1,27512) = 0,0718691$