



Herstellen familiebedrijven beter van een financiële crisis?

Een onderzoek naar de prestaties van beursgenoteerde familiebedrijven in Europa.

Bachelorscriptie economie en bedrijfseconomie

Auteur: J.G. Brassier
Student nummer: 448256
Scriptiebegeleider: Dr. J. Kil
Einddatum: 27-10-2020
Meelezer: Dr. R. de Bliet

ABSTRACT

Deze scriptie onderzoekt of er een relatie bestaat tussen familiebezit en het herstel van de prestaties van bedrijven na een financiële crisis. Een steekproef van 146 beursgenoteerde Europese bedrijven, waarvan 74 in familiebezit, is gebruikt om deze relatie te onderzoeken. De prestaties van de bedrijven die in de steekproef zijn gebruikt zijn gemeten aan de hand van het rendement op de activa (ROA) en het rendement over het eigen vermogen (ROE). In het onderzoek is geen significante relatie gevonden tussen familiebezit en het herstel van prestaties na een financiële crisis.

Keywords: Familiebedrijf, crisis, herstel, bedrijfsprestaties.

NON-PLAGIARISM STATEMENT

By submitting this thesis the author declares to have written this thesis completely by himself/herself, and not to have used sources or resources other than the ones mentioned. All sources used, quotes and citations that were literally taken from publications, or that were in close accordance with the meaning of those publications, are indicated as such.

COPYRIGHT STATEMENT

The author has copyright of this thesis, but also acknowledges the intellectual copyright of contributions made by the thesis supervisor, which may include important research ideas and data. Author and thesis supervisor will have made clear agreements about issues such as confidentiality. Electronic versions of the thesis are in principle available for inclusion in any EUR thesis database and repository, such as the Thesis Repository of the Erasmus University Rotterdam.

Inhoudsopgave

1. Introductie	3
2. Literatuuronderzoek	4
2.1. Definitie familiebedrijven	5
2.2. Operationele verschillen tussen familiebedrijven en niet familiebedrijven	5
2.3. Prestaties familiebedrijven gedurende normale tijden	6
2.4. Invloed van een financiële crisis op bedrijven	7
2.5. Prestaties familiebedrijven tijdens een financiële crisis	8
2.6. Prestaties van familiebedrijven na de crisis	8
3. Hypotheses	9
4. Data en Methode	11
4.1 Databselectie	11
4.2. Variabelen	12
4.2.1. Onafhankelijke variabelen	12
4.2.2. Afhankelijke variabelen	12
4.2.3. Controle Variabelen	13
4.3. Statistische analyse:	15
4.3.2. De Modellen:	15
4.3.3. OLS-Assumpties:	18
5. Resultaten:	20
5.1. Beschrijvende statistieken:	20
5.1.1. Bivariate Analyse:	21
5.2 Multivariate analyse:	22
6. Conclusie:	26
7. Discussie:	27
Appendix:	28
Appendix A:	28
Appendix B:	29
Bibliografie:	29

1. Introductie

De wereldwijde uitbraak van het covid-19 virus aan het begin van 2020 had een enorm effect op de wereldeconomie. Een nieuwe financiële crisis werd voorspeld als gevolg van de impact van de

maatregelen die ingevoerd werden om de verspreiding van het virus te voorkomen. Zo werd voorspeld door het IMF dat de wereldeconomie in 2020 met 3 procent zal krimpen. Dit zou de grootste recessie betekenen sinds de grote depressie van 1929. Dit verhoogt de relevantie van onderzoek naar de financiële gevolgen van een crisisperiode. Door de prestaties van bedrijven in eerdere financiële depressies te onderzoeken, kunnen nauwkeurigere analyses gemaakt worden over de gevolgen van een toekomstige financiële crisis.

In dit onderzoek is de focus gelegd op familiebedrijven, sinds familiebedrijven een cruciale rol spelen in de wereldeconomie. Schattingen geven aan dat familiebedrijven voor meer dan 70% bijdragen aan het mondiale GPD (Osunde, 2017). Daarnaast blijkt dat familiebedrijven verantwoordelijk zijn voor 40 tot 50% van de werkgelegenheid in Europa. Deze gegevens tonen aan dat het presteren van familiebedrijven een grote impact heeft op het presteren van de economie in het algemeen.

Naast dat het merendeel van de private bedrijven in Europa in het bezit zijn van families valt ook meer dan de helft van alle beursgenoteerde bedrijven in Europa onder de controle van families (Faccio et al., 2002). Familiebezit van beursgenoteerde bedrijven kan zowel voor- als nadelen hebben. Een mogelijk voordeel is de lange termijnstrategie bij familiebedrijven. Deze strategie is zichtbaar aan het feit dat vele familiebedrijven zoals: Heineken, Volkswagen en BMW al een lange tijd succesvol zijn onder de controle van de oprichtingsfamilie. Hiertegenover staat het potentiële nadeel dat de belangen die dit soort families nastreven kunnen verschillen van de belangen van externe aandeelhouders.

Eerder onderzoek heeft gekeken naar de prestaties van beursgenoteerde familiebedrijven onder normale tijden (Anderson & Reeb, 2003; Maury, 2006) en gedurende een financiële crisis (Lins et al., 2013), echter is er nog zeer weinig onderzoek gedaan naar de relatieve prestaties van familiebedrijven in de jaren direct na een financiële crisis. Vandaar dat dit onderzoek zich op de volgende hoofdvraag heeft gericht: *“In welke mate verschilt het herstel van de prestaties van familiebedrijven in de jaren na de financiële crisis ten opzichte van niet-familiebedrijven?”*

Door het uitvoeren van een multivariate analyse over een steekproef van 146 beursgenoteerde Europese bedrijven is in dit onderzoek aangetoond dat familiebezit geen significant effect heeft op de prestaties van bedrijven in de jaren na een financiële crisis. Daarnaast is er ook gevonden dat de impact van een financiële crisis op de prestaties van bedrijven niet significant afhangt van familiebezit.

2. Literatuuronderzoek

2.1. Definitie familiebedrijven

Om goed onderzoek te doen naar familiebedrijven moet eerst vastgesteld worden wanneer een bedrijf een familiebedrijf is. In eerdere onderzoeken naar Beursgenoteerde familiebedrijven in Europa werden verschillen definities gehanteerd. Zo definieerde Lins et al. (2013) een bedrijf waarin een familie meer dan 25 procent van de stemrechten had als een familiebedrijf. Andres (2008) hanteerde in zijn onderzoek ditzelfde percentage met daarnaast de voorwaarde dat leden van de familie zitten in de raad van bestuur of de raad van commissarissen van het bedrijf. In het onderzoek van Faccio en Lang (2002) wordt een minimum van 20% van de stemrechten via aandelenkapitaal door familieleden gehanteerd. Hiernaast kwam de Europese Commissie (2008) met de volgende algemene Europese definitie voor familiebedrijven:

Een bedrijf, van elk formaat, is een familiebedrijf, wanneer:

- 1) De meerderheid van de beslissingsrechten zijn in het bezit van de natuurlijke persoon die het bedrijf heeft opgericht, of in het bezit van degene die het bedrijf heeft aangeschaft, of deze zijn in het bezit van hun partners, ouders, kinderen of de directe nazaten van diens kinderen.
- 2) De meerderheid van de beslissingsrechten zijn direct of indirect.
- 3) Tenminste één iemand van de aangaande familie is formeel betrokken bij het bestuur van het bedrijf.
- 4) Beursgenoteerde bedrijven voldoen aan de definitie van een familiebedrijf als de familie van de persoon die het bedrijf heeft opgericht of gekocht tenminste 25 procent van de beslissingsrechten heeft via aandelenkapitaal.

Aangezien het vierde punt van de voorwaarden in de definitie van de Europese Commissie goed aansluit bij eerdere onderzoeken naar beursgenoteerde familiebedrijven, zal in dit onderzoek deze definitie van de Europese Commissie worden aangehouden.

2.2. Operationele verschillen tussen familiebedrijven en niet familiebedrijven

De verschillen in eigendomsstructuur tussen familiebedrijven en niet familiebedrijven kunnen ertoe leiden dat familiebedrijven op een andere manier bestuurd worden. Zo geven Bertrand en Schoar (2006) aan dat familiewaarden mogelijk een belangrijke rol kunnen spelen in de organisatie van familiebedrijven, en geven daarbij als voorbeeld de lange termijnvisie van veel

familiebedrijven met het oog op het overdragen van het bedrijf aan de volgende generatie. Hierdoor worden familiebedrijven vaak als conservatief gezien (Kets de Vries, 1993; Aronoff & Ward, 1997). Dit wordt verder bevestigd door Sharma et al (1997) die concluderen dat familiebedrijven minder risicovol ondernemen uit de angst om een familiekapitaal te verliezen wat over meerdere generaties is opgebouwd. Echter zijn er ook meerdere onderzoeken die aangeven dat familiebedrijven hun ondernemendheid kunnen behouden en deelnemen in risicovolle projecten (Zahra et al., 2004; Rogoff & Heck, 2003).

Koropp et al. (2014) sluiten hierop aan met de conclusie dat familiewaarden belangrijke factoren zijn in het financiële beslissingsproces van familiebedrijven. Uit onderzoek van Croci et al. (2011) werd geconcludeerd dat familiebedrijven in het algemeen een sterkere afkeer hebben voor het gebruik van externe financiering vergeleken met niet familiebedrijven. Daarnaast gaven ze aan dat, wanneer gebruik gemaakt wordt van externe financiering, familiebedrijven een voorkeur hebben voor lenen, boven de uitgifte van aandelen, met als verklaring dat familieleden zoveel mogelijk controle over het bedrijf willen behouden.

2.3. Prestaties familiebedrijven gedurende normale tijden

Om te analyseren hoe familiebedrijven presteren ten opzichte van niet familiebedrijven tijdens en na een financiële crisis moet er eerst goed gekeken worden naar de verschillen in prestaties tussen familiebedrijven en niet familiebedrijven tijdens normale tijden. Dat er verschillen zijn in prestatie tussen familiebedrijven en niet familiebedrijven gedurende normale economische tijden wordt in vele artikelen beargumenteerd. Er zijn zowel artikelen die beweren dat familiebedrijven beter presteren dan niet familiebedrijven als artikelen die het tegenovergestelde beweren.

Zo is een argument dat spreekt voor het beter presteren van familiebedrijven dat, sinds familieleden die aandeelhouder zijn in het bedrijf vaak een minder gediversifieerd (Anderson & Reeb, 2003) portfolio hebben ze een extra groot economisch belang hebben bij het maximaliseren van de bedrijfswaarde en het minimaliseren van agency kosten door managers nauwlettend te controleren (Demsetz en Lehn, 1985). Ook Maury (2006) verwijst in zijn onderzoek, waarin hij concludeert dat familiebedrijven significant beter presteren dan niet-familiebedrijven, naar lagere agency kosten als mogelijk verklaring.

In ander onderzoek wordt het hebben van grote en minder gediversifieerde aandeelhouders binnen familiebedrijven juist als een nadeel gezien. Zo stellen (Fama en Jensen, 1985) dat grote aandeelhouders wellicht andere doelen nastreven dan kleine en meer versplinterde aandeelhouders. In plaats van de winst te maximaliseren en de aandeelhouderswaarde te vergroten, zouden deze grote aandeelhouders de focus meer leggen op technologische vooruitgang

en de groei en overleving van het bedrijf. Daarnaast is er het gevaar dat controlerende aandeelhouders van bedrijven mogelijk ook persoonlijke voordelen uit het bedrijf proberen te halen, zelfs wanneer dit nadelige gevolgen kan hebben voor de prestaties van het bedrijf (Schleifer & Vishny, 1997). Dit kan gebeuren aan de hand van speciale dividenden, buitensporige compensatie voor managers of transacties aan gerelateerde bedrijven (DeAngelo & DeAngelo, 2000). Ook Anderson en Reeb (2003) concluderen dat wanneer een familie een zeer groot aandeel heeft in het bedrijf dit een negatief effect heeft op de bedrijfsprestaties.

Een voordeel van familiebedrijven is dat familieleden het doel hebben om het bedrijf aan de volgende generatie door te geven waardoor er met een lange termijnvisie geïnvesteerd wordt (Casson, 1999). Dit heeft als gevolg dat de familieleden meer openstaan om in projecten te investeren die op de lange termijn veel winst genereren ten opzichte van meerdere inferieure projecten die slechts een korte termijn winst opleveren (Stein, 1988). Een ander voordeel van een lange aanwezigheid van een familie binnen een bedrijf is dat deze bedrijven vaak goedkoper geld kunnen lenen (Anderson et al., 2003). Dit komt doordat de investeerders in obligaties de lange termijnvisie van familiebedrijven als een positieve eigenschap zien.

In andere onderzoeken wordt een nadeel aangekaart van het feit dat eigenaren van familiebedrijven het bedrijf door willen geven aan de volgende generatie, namelijk dat familieleden ook de voorkeur hebben om bestuurlijke posities aan familieleden door te geven (Gomez-mejia et al., 2006). Dit blijkt ook uit onderzoek van Anderson en Reeb (2003) waar ze concluderen dat zelfs in bedrijven waar de familie geen meerderheid van de aandelen bezit gemiddeld 2.8 keer meer bestuursplekken bezet worden dan waar ze naar hun aandeel recht op zouden hebben. Dit kan de benoeming van minder capabele managers tot gevolg hebben, wat leidt tot mindere prestaties ten opzichte van niet-familiebedrijven (Cucculelli & Micucci, 2007).

2.4. Invloed van een financiële crisis op bedrijven

De financiële beperkingen die een financiële crisis voor veel bedrijven meebrengt hebben verschillende effecten. Zo zullen financieel beperkte bedrijven proberen te besparen op investeringen in technologie, marketing en werkgelegenheid. Daarnaast blijkt dat bedrijven tijdens een crisis worden gedwongen om een aanzienlijk deel van de opgespaarde cash reserves te spenderen (Campello et al., 2010). Verder zien we dat bedrijven met financiële beperkingen het opnemen van krediet van uitstaande kredietlijnen versnellen vanwege bezorgdheid dat banken de toegang tot die lijnen zouden kunnen beperken (Popov & Udell, 2011). Ook is te zien dat bedrijven hierdoor eerder op zoek gaan naar alternatieve financieringsmethodes zoals handelskrediet, informele leningen of leningen van andere bedrijven (Casey & O'Toole, 2013).

Wanneer bedrijven ernstige financiële beperkingen oplopen kan dit leiden tot het gedwongen annuleren van waardevolle investeringen of het verkopen van winstgevende activa (Campello et al., 2010).

2.5. Prestaties familiebedrijven tijdens een financiële crisis

Ten tijde van een crisis beweren Lins et al. (2013) dat bij familiebedrijven prestaties kunnen lijden onder een meer op overleving gerichte strategie ten opzichte van een op winst gerichte strategie als gevolg van de langere termijnvisie die vaak bij familiebedrijven aanwezig is. Hierdoor zouden de besparingen op investeringen van familiebedrijven tijdens een financiële crisis tussen de 7.4% en 16.4% hoger zijn dan niet-familiebedrijven. Echter, geven zij in hetzelfde artikel aan dat sommige familiebedrijven gemakkelijker aan financiële middelen kunnen komen via andere ondernemingen die in familiebezit zijn. Daarnaast geven Anderson et al. (2003) aan dat investeerders in obligaties een voorkeur hebben voor de lange termijnvisie van familiebedrijven. Het hebben van beter toegang tot financieringsmogelijkheden voor familiebedrijven kan gedwongen verkoop van winstgevende activa en annulering van waardevolle projecten voorkomen.

2.6. Prestaties van familiebedrijven na de crisis

Onderzoek naar de verschillen tussen de prestaties van familiebedrijven en niet-familiebedrijven in de jaren na een financiële crisis is nog niet gedaan. Er is echter wel enig onderzoek gedaan naar het effect van bepaalde bedrijfseigenschappen op de prestaties van bedrijven na de crisis, daarnaast is er onderzoek gedaan naar de eigenschappen van familiebedrijven. Door de literatuur op deze twee gebieden te combineren kan een voorzichtige schatting gemaakt worden over de relatieve prestaties van familiebedrijven in de jaren na een financiële crisis.

Leandro (2012) concludeert in zijn onderzoek dat het hebben van een hoge leverage ratio of een grote korte termijnschuld een negatief effect heeft op de prestaties van bedrijven in de jaren na een financiële crisis. Anderson en Reeb (2003) beredeneren dat, sinds aandeelhouders in familiebedrijven vaak minder gediversifieerd zijn, ze risico's zouden kunnen verminderen door een groter deel eigen vermogen te hanteren in de kapitaalstructuur. Echter vinden ze in het onderzoek geen empirisch bewijs dat deze redenatie bevestigt en concluderen ze dat familiebedrijven gemiddeld dezelfde leverage ratio hebben als niet-familiebedrijven. Onderzoek naar de korte termijnschuld wijst uit dat familiebedrijven wel over het algemeen significant lagere korte termijnschulden hebben dan niet-familiebedrijven (Shyu en Lee, 2009), wat dus een positieve invloed kan hebben op de prestaties van familiebedrijven na een financiële crisis.

Verder blijkt uit onderzoek dat wanneer de assets van een bedrijf voor een groter deel uit materiele assets bestaan (tangibility) dat een positief effect heeft op de prestaties van bedrijven in de jaren na een financiële crisis (Leandro, 2012). Daarnaast concluderen Ramalho et al. (2018) dat

de assets van familiebedrijven voor een relatief groter aandeel uit materiele assets bestaan. Ook hieruit zou voorzichtig afgeleid kunnen worden dat familiebedrijven relatief beter presteren dan niet-familiebedrijven na een financiële crisis.

3. Hypotheses

Om een antwoord op de hoofdvraag “*Hoe verloopt het herstel van familiebedrijven ten opzichte van niet familiebedrijven na de financiële crisis?*” te vinden moet er goed gekeken worden naar de verschillende fases van de financiële crisis. De hoofdvraag legt namelijk de focus op het herstel na de financiële crisis, en om te kijken hoe een bedrijf herstelt moet er zowel gekeken worden naar hoe een bedrijf presteerde voor, tijdens en na de financiële crisis.

Uit literatuuronderzoek naar de prestaties van familiebedrijven vergeleken met niet-familiebedrijven onder normale tijden komen zoals eerder behandeld verschillende uitkomsten naar boven. Zo concluderen zowel Maury (2006) en Anderson en Reeb (2003) dat familiebedrijven onder normale omstandigheden beter presteren dan niet-familiebedrijven, en geven ze als mogelijke verklaring hiervoor de lagere agency kosten. Echter geven ze in de conclusie ook aan dat dit niet geldt wanneer de familie te veel controle heeft over het bedrijf. Daarnaast concluderen Cucculelli en Micucci (2007) dat het doorgeven van managementposities aan een jongere generatie binnen de familie kan leiden toch slechtere prestaties bij familiebedrijven. Hoewel familiebedrijven dus ook eigenschappen bezitten die mogelijk negatieve effecten hebben op bedrijfsprestaties, concluderen de meeste onderzoeken dat onder normale omstandigheden familiebedrijven beter presteren dan niet-familiebedrijven. Op basis hiervan is de eerste hypothese opgesteld:

Hypothese 1: Familiebedrijven presteren beter in de jaren voor de financiële crisis dan niet-familiebedrijven.

De tweede hypothese van dit onderzoek focust zich op de relatieve prestaties van familiebedrijven tijdens de financiële crisis. In eerder onderzoek hiernaar wordt beargumenteerd dat familiebedrijven een competitief voordeel zouden kunnen hebben tijdens een financiële crisis omdat ze betere toegang hebben tot financieringsmogelijkheden (Anderson en Reeb, 2003; Lins et al., 2013). Daarentegen vonden Lins et al. (2013) dat familiebedrijven tijdens de financiële crisis relatief grotere besparingen deden op investeringen, dit zou het gevolg zijn van een meer op overleving georiënteerde strategie. Verder vonden ze dat als gevolg hiervan familiebedrijven

tijdens een financiële crisis significant slechter presteerden dan niet-familiebedrijven. Aan de hand hiervan is de tweede hypothese opgesteld:

Hypothese 2: De prestaties van familiebedrijven laten een grotere daling zien tijdens de financiële crisis van 2008-2009 dan niet-familiebedrijven.

Tenslotte is er gekeken naar de prestaties in de jaren na een financiële crisis. De prestaties van bedrijven na een financiële crisis worden positief beïnvloed door een grotere tastbaarheid en negatief beïnvloed worden door een hoge leverage ratio en de hoeveelheid korte termijn schuld (Leandro, 2012). Vervolgens blijkt uit ander empirisch onderzoek dat familiebedrijven significant lagere korte termijn schulden (Shyu & Lee, 2009) en een hogere tangibility hebben (Ramalho, 2018), wat dus mogelijk een positief effect op de prestaties van familiebedrijven zou kunnen hebben. Op basis van de combinatie van deze onderzoeken is de derde hypothese geformuleerd:

Hypothese 3: De prestaties van familiebedrijven stijgen harder dan de prestaties van niet-familiebedrijven in de jaren na een crisis.

4. Data en Methode

In dit hoofdstuk is de voor dit onderzoek gebruikte data en de manier van statistische analyse behandeld. Eerst is er gekeken naar hoe de steekproef voor dit onderzoek is geselecteerd en welke bronnen er gebruikt zijn voor het verzamelen van de data. Daarna is er gekeken naar de statistische analyse en zijn de relevante aannames behandeld.

4.1 Dataselectie

Voor het onderzoek is er gekozen om jaarlijkse gegevens van bedrijven te verzamelen over de periode van 2005 tot en met 2012. Deze periode is weer onder te verdelen in drie kleinere periodes namelijk, 2005-2007 de jaren voor de financiële crisis, 2008-2009 financiële crisis jaren en 2010-2012 de jaren na de financiële crisis.

Voor het onderzoek is er gekozen om uitsluitend beursgenoteerde bedrijven in de dataset mee te nemen. Dit is omdat er van deze bedrijven jaarlijkse gegevens makkelijker te vinden zijn en er beter is vastgelegd hoe het eigendom van het bedrijf verdeeld is. Verder is de data onder te verdelen in de testgroep van familiebedrijven en de controlegroep van niet-familiebedrijven. Voor de testgroep kon via de Orbis database worden vastgesteld of een bedrijf voldeed aan de definitie van beursgenoteerde familiebedrijven in Europa, die aangeeft dat een familie recht moet hebben op tenminste 25% van de stemrechten via aandelenkapitaal, dit is gedaan tot ongeveer 80 familiebedrijven waren gevonden.

Voor de controlegroep is via Orbis vervolgens een lijst gemaakt van alle beursgenoteerde niet-familiebedrijven met vergelijkbare financiële specificaties zoals de assets en industrie als de bedrijven in de testgroep. Vervolgens is hieruit een willekeurige groep van ook ongeveer 80 bedrijven geselecteerd, die naar verhouding een vergelijkbare verdeling heeft met betrekking tot de sectoren waar deze bedrijven werkzaam zijn als die van de testgroep. Dit is gedaan omdat de effecten van de financiële crisis op de prestaties per sector van elkaar verschillen. De verdeling van bedrijven per sector is in tabel 1 weergegeven.

Hiernaast is er ook een afweging gemaakt om een extra controle dataset aan te maken waar in plaats van op basis van sectoren de niet-familiebedrijven werden geselecteerd op een vergelijkbare verdeling van landen, echter bleek uit onderzoek van Moore en Mirzaei (2016) dat de verschillen in prestaties tijdens de crisis groter waren tussen verschillende sectoren dan verschillende landen.

Van de 160 bedrijven zijn na het bestuderen van de data op ontbrekende waardes en extreme uitschieters 14 bedrijven verwijderd uit de steekproef. De uiteindelijke steekproef voor dit onderzoek bedraagt dus 146 bedrijven waarvan er 74 voldoen aan de definitie van een familiebedrijf.

Tabel 1: Verdeling van familiebedrijven en niet-familiebedrijven per GICS-sector

Sector	Familiebedrijf	Niet-familiebedrijf	Eindtotaal
Communication Services	5	5	10
Consumer Discretionary	16	12	28
Consumer Staples	13	13	26
Energy	4	5	9
Financials	2	1	3
Health Care	4	3	7
Industrials	18	21	39
Information Technology	3	3	6
Materials	7	6	13
Real Estate	1		1
Utilities	1	3	4
Totaal	74	72	146

4.2. Variabelen

4.2.1. Onafhankelijke variabelen

De eerste onafhankelijke variabele genaamd Familiebedrijf is een binaire dummy variabele die aangeeft of een bedrijf een familiebedrijf is. Deze variabele is essentieel voor het beantwoorden van de hoofdvraag sinds, er wordt gekeken naar de verschillen in prestaties tussen familiebedrijven en niet-familiebedrijven. De tweede onafhankelijke variabele in dit onderzoek is de categorische variabele *Periode*. Deze variabele geeft aan in welke periode de gegevens van een bedrijf gemeten zijn. De drie mogelijke categorieën zijn Pre-crisis (jaren 2005, 2006 en 2007), crisis (jaren 2008 en 2009) en Na-crisis (2010, 2011 en 2012).

4.2.2. Afhankelijke variabelen

De eerste van de twee afhankelijke variabelen die in dit onderzoek gebruikt worden is de *Return on Assets* (ROA). Return on Assets is een veelgebruikte proxy voor de prestaties van bedrijven die aangeeft hoe winstgevend een bedrijf is ten opzichte van de totale assets van het bedrijf (Delen et al., 2013). Aangezien de ROA op verschillende manieren berekend kan worden, is er voor dit onderzoek gekozen om gebruik te maken van de volgende formule:

$$ROA = \frac{EBITDA}{\text{boekwaarde van de totale assets}}$$

Hierin is gekozen om de ROA te berekenen aan de hand van de EBITDA om de invloeden van boekhoudkundige verschillen in de afschrijvingen en verschillen tussen de belastingwetgeving per land buiten het onderzoek te houden. Met gebruik van de Compustat Global database van Wharton Research Data Services (WRDS) zijn de EBITDA en Boekwaarde van de totale assets van alle bedrijven verzameld van alle jaren in de testperiode.

De tweede afhankelijke variabele aan de hand waarvan de prestaties van de bedrijven gemeten worden is de Return on Equity (ROE). De ROE is een populaire manier om de financiële prestaties van bedrijven te meten (De Wet & Du Toit, 2007). Dit werd bevestigd door Monteiro (2006: 3) die stelde dat ROE misschien wel de belangrijkste ratio is die een investeerder zou moeten overwegen. ROE wordt berekend door de winst na belastingen en preferente dividenden (nettowinst) van een bepaald jaar te nemen en deze te delen door de gemiddelde boekwaarde van het eigen vermogen (gewone aandelen) over dat jaar. (De Wet & Du Toit, 2007). Voor dit onderzoek wordt de volgende formule aangehouden:

$$ROE = \frac{\text{nettowinst}}{\text{gemiddeld eigen vermogen}}$$

De data voor het berekenen van de ROE is eveneens verzameld door gebruik te maken van de Compustat Global database van WRDS.

4.2.3. Controle Variabelen

Voor dit onderzoek zijn drie controle variabelen gebruikt. Deze controle variabelen worden gebruikt zodat er in het regressiemodel rekening wordt gehouden met bepaalde bedrijfskenmerken. De in dit onderzoek gekozen controle variabelen zijn gebaseerd op de controlevariabelen die in vooraanstaande vergelijkbare onderzoeken zijn gebruikt.

De eerste controle variabele die wordt gebruikt in dit onderzoek is de bedrijfsleeftijd. De bedrijfsleeftijd kan op verschillende manieren de prestaties van een bedrijf beïnvloeden. Zo kunnen oudere bedrijven beter presteren omdat ze meer ervaren zijn, ze voordelen hebben kunnen halen uit leermomenten en zijn ze niet meer vatbaar voor de nadelen van nieuwheid

(Stinchcombe, 1965). Onder deze nadelen van nieuwheid beschrijft Stinchcombe onder andere de kosten die komen kijken bij het leren van bepaalde processen en het ontbreken van stabiele relaties met klanten bij nieuwe bedrijven. Deze variabele wordt gemeten door te kijken naar het aantal jaren sinds de oprichting van het bedrijf. Omdat er in de steekproef een aantal zeer oude bedrijven zaten, is voor deze uitschieters gecompenseerd door de bedrijfsleeftijd te winsorizen op 95%. Het winsorizen van uitschieters is een praktische en effectieve manier om de efficiëntie van een schatting te vergroten (Kokic & Bell, 1994).

De tweede controle variabele is de bedrijfsgrootte. Grote bedrijven hebben onder andere mogelijkheden om gebruik te maken een grotere reikwijdte en schaalvoordelen. Deze kenmerken, waardoor grote bedrijven efficiënter kunnen opereren, hebben over het algemeen een positief effect op de prestaties van een bedrijf (Penrose, 1959). De grote van een bedrijf wordt gemeten door het natuurlijk logaritme van de totale boekwaarde van assets in miljoenen euro's te nemen. Omdat in de meeste empirische onderzoeken binnen de corporate finance de logaritmische vorm van de bedrijfsgrootte wordt gebruikt (Dang & Yang, 2018).

Tenslotte wordt er gecontroleerd voor de kapitaalstructuur van een bedrijf door de totale lasten van een bedrijf te delen door de totale waarde van de assets. Het voordeel van de Liabilities/Assets-ratio is dat zowel de financiële als niet financiële lasten van een bedrijf worden meegerekend (Welch, 2011).

Tabel 2: Beschrijving van de variabelen in dit onderzoek

Naam van de variabele	Beschrijving	Bron
Familiebedrijf	Onafhankelijke dummy variabele die aangeeft of een bedrijf voor meer dan 25% in bezit is van een familie.	Orbis
ROA	Proxy variabele voor de afhankelijke variabele bedrijfsprestaties. Berekend door de EBITDA te delen door de boekwaarde van de totale assets.	Compustat
ROE	Proxy variabele voor de afhankelijke variabele bedrijfsprestaties. Berekend door de nettowinst van een bedrijf te delen door het gemiddelde eigen vermogen.	Compustat
Bedrijfsleeftijd	Controle variabele gemeten door het aantal jaren vanaf de oprichting van het bedrijf te nemen.	Orbis
Ln(Bedrijfsgrootte)	Controle variabele die gemeten is door het natuurlijk logaritme van de boekwaarde van alle activa in miljoenen euro's te nemen.	Compustat
Kapitaalstructuur	Controle variabele gemeten door de totale schulden te delen door de boekwaarde van alle activa.	Compustat

4.3. Statistische analyse:

In dit onderdeel zijn de regressiemodellen beschreven die zijn gebruikt om het mogelijke effect van familiebedrijven als eigendomsstructuur op de bedrijfsprestaties te onderzoeken. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van zowel bivariate als multivariate analyses. In de bivariate analyse zijn de gemiddelden vergeleken aan de hand van *two sample t-tests* met en zonder gelijke varianties. Bij de multivariate analyse die gebruikt wordt om de hypothesen te beantwoorden zijn de hypothesen getoetst aan de hand van OLS-regressies met en zonder interactie term. Hypothesen kunnen pas geldig aan de hand van OLS-regressies getoetst worden wanneer aan 5 aannames voldaan wordt (Brooks, 2014), ook deze aannames zijn in dit onderdeel behandeld. Bij alle toetsen is een significantieniveau van 5% aangehouden bij het toetsen van het effect van de onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabelen, bij dit significantieniveau kan gesproken worden van genoeg bewijs om de nulhypothese te verwerpen.

4.3.2. De Modellen:

Voor de multivariate analyse van de eerste hypothese “familiebedrijven presteren beter tijdens normale tijden dan niet-familiebedrijven” is het volgende model opgesteld:

Model 1.1

$$ROA_{pre-crisis} = \alpha_0 + \beta_1 \times \text{Familiebedrijf} + \beta_2 \times \text{Bedrijfsleeftijd} + \beta_3 \times \text{Ln}(\text{Bedrijfs grootte}) + \beta_4 \times \text{Kapitaalstructuur} + \varepsilon_0$$

Model 1.2

$$ROE_{pre-crisis} = \alpha_0 + \beta_1 \times \text{Familiebedrijf} + \beta_2 \times \text{Bedrijfsleeftijd} + \beta_3 \times \text{Ln}(\text{Bedrijfs grootte}) + \beta_4 \times \text{Kapitaalstructuur} + \varepsilon_0$$

Aangezien de hypothese betrekking heeft op de prestaties voor de financiële crisis zijn in dit OLS-regressie model alleen de gegevens over de jaren 2005 tot en met 2007 meegenomen. Familiebedrijf is een dummy variabele die de waarde 1 aanneemt wanneer een bedrijf voldoet aan de voorwaarden van een familiebedrijf. Om het model completer te maken en om het effect van weggelaten variabelen te verkleinen, zijn controle variabelen toegevoegd (Brooks, 2014). De controle variabelen in dit model zijn Bedrijfsleeftijd, Bedrijfs grootte en Kapitaalstructuur. Aan de hand van deze regressie kan gezien worden of het zijn van een familiebedrijf inderdaad effect kan hebben op de prestaties van een bedrijf.

Daarnaast is er bij de bivariate analyse gebruik gemaakt van een two sample t-test met ongelijke varianties. Voor alle t-testen in dit onderzoek is de gelijkheid van de varianties getoetst

met een Variance Ratio test en zijn de resultaten hiervan weergegeven in tabel 11 van appendix A. Deze t-test onderzoekt of de gemiddelde waarden van de ROA en ROE van familiebedrijven in de periode voor de crisis significant afwijken van die van niet-familiebedrijven.

Het model, dat is gebruikt om de tweede hypothese “De prestaties van familiebedrijven worden harder geraakt tijdens de financiële crisis van 2008-2009 dan niet-familiebedrijven” te toetsen, is als volgt opgesteld:

Model 2.1

$$ROA_{voor,tijdens} = \alpha_0 + \beta_1 * Periode_{crisis} + \beta_2 * Familiebedrijf + \beta_3 * (Periode_{crisis} \times Familiebedrijf) + \beta_4 * Bedrijfsleeftijd + \beta_5 * \ln(Bedrijfsgrootte) + \beta_6 * Kapitaalstructuur + \varepsilon$$

Model 2.2

$$ROE_{voor,tijdens} = \alpha_0 + \beta_1 * Periode_{crisis} + \beta_2 * Familiebedrijf + \beta_3 * (Periode_{crisis} \times Familiebedrijf) + \beta_4 * Bedrijfsleeftijd + \beta_5 * \ln(Bedrijfsgrootte) + \beta_6 * Kapitaalstructuur + \varepsilon$$

Net als bij de eerste hypothese is de tweede hypothese uiteindelijk getoetst aan de hand van een OLS-regressie analyse, echter is er in het model voor de tweede hypothese een interactie term toegevoegd. Er wordt getest op interactie wanneer er wordt vermoed dat het effect van een variabele X, op een andere variabele Y, afhankelijk is van een derde variabele Z (Cortina, 1993). In het geval van dit onderzoek is er een vermoeden dat het effect dat de onafhankelijke variabele Periode heeft op de afhankelijke variabelen ROA en ROE, beïnvloed wordt door de onafhankelijke variabele Familiebedrijf.

Wanneer de coëfficiënt van de interactieterm significant is, kan aangenomen worden dat het effect van de crisis op de prestaties van een bedrijf wordt beïnvloed door of een bedrijf een familiebedrijf is. De variabele Periode is in dit model een dummy variabele die de waarde 0 aanneemt voor de periode voor de crisis en de waarde 1 aanneemt voor de crisisperiode. Ook de variabele familiebedrijf is een onafhankelijke dummyvariabele. Verder zijn net als in het model van de vorige hypothese de onafhankelijke controlevariabelen Bedrijfsleeftijd, Ln(Bedrijfsgrootte) en Kapitaalstructuur opgenomen.

Aangezien bij de tweede hypothese de verschillen tussen het effect van de crisis op de prestaties van familiebedrijven en niet-familiebedrijven zijn onderzocht, is er bij de bivariate

analyse gekeken naar het verschil tussen de periode voor de crisis en de crisisperiode. $\Delta ROA_{pre-crisis,crisis}$ is berekend door per bedrijf de gemiddelde ROA van de periode voor de crisis van de gemiddelde ROA van de crisis periode af te trekken, $\Delta ROE_{pre-crisis,crisis}$ is op dezelfde manier berekend. Aan de hand hiervan kan gezien worden of het zijn van een familiebedrijf effect heeft op de grootte van de daling van de prestaties tijdens een crisis. Ook hier is gebruik gemaakt van een two sample t-test met ongelijke varianties.

Het model van de OLS-regressie waaraan de derde hypothese “De prestaties van familiebedrijven stijgen sneller dan de prestaties van niet-familiebedrijven in de jaren na een crisis” getoetst is komt sterk overeen met het model van de tweede hypothese:

Model 3.1

$$ROA_{Tijdens,na} = \alpha_0 + \beta_1 * Periode_{na\ crisis} + \beta_2 * Familiebedrijf + \beta_3 * (Periode_{na\ crisis} \times Familiebedrijf) + \beta_4 * Bedrijfsleeftijd + \beta_5 * \ln(Bedrijfs\ grootte) + \beta_6 * Kapitaalstructuur + \varepsilon$$

Model 3.2

$$ROE_{Tijdens,na} = \alpha_0 + \beta_1 * Periode_{na\ crisis} + \beta_2 * Familiebedrijf + \beta_3 * (Periode_{na\ crisis} \times Familiebedrijf) + \beta_4 * Bedrijfsleeftijd + \beta_5 * \ln(Bedrijfs\ grootte) + \beta_6 * Kapitaalstructuur + \varepsilon$$

Omdat deze hypothese kijkt of het effect van de periode na de crisis op de resultaten afhangt van of een bedrijf een familiebedrijf is, is bij dit model de onafhankelijke variabele $Periode_{na-crisis}$ een dummy variabele die een waarde van 0 heeft voor de crisisjaren en een waarde van 1 aanneemt voor de jaren na de crisis.

Ook de bivariate analyse van deze hypothese komt sterk overeen met de tweede hypothese. Alleen, omdat bij de derde hypothese de verschillen tussen het effect van de periode na de crisis worden onderzocht, zijn $\Delta ROA_{crisis,na-crisis}$ en $\Delta ROE_{crisis,na-crisis}$ berekend door de gemiddelde prestaties van een bedrijf in de crisis van de gemiddelde prestaties van dat bedrijf na de crisis af te trekken. Bij $\Delta ROE_{crisis,na-crisis}$ is er wederom gebruikt gemaakt van een two sample t-test met ongelijke varianties. Bij $\Delta ROA_{crisis,na-crisis}$ is gebruik gemaakt van een two sample t-test met gelijke varianties omdat er bij een significantie van 5% niet aangenomen kon worden dat de varianties verschilden.

4.3.3. OLS-Assumpties:

Om doormiddel van lineaire regressie tot een goede schatting van de regressiecoëfficiënten te komen, moet de data aan 5 voorwaarden voldoen (Brooks, 2014):

1. Er is een lineair verband tussen de variabelen. Het is van belang dat er een lineair verband is tussen de verklarende en de afhankelijke variabelen (Poole en O'Farrell, 1971). Wanneer er sprake is van een lineair verband is het effect van de verklarende variabelen gelijk voor hoge en lage waarden. Het lineaire verband is geanalyseerd door te kijken of er in het spreidingsdiagram een rechte lijn tussen de punten getrokken kan worden. Aan de spreidingsdiagrammen in appendix B is te zien dat er in dit onderzoek sprake is van een lineair verband tussen de variabelen.
2. De steekproef is willekeurig. Wanneer er in onderzoek gebruik gemaakt wordt van een steekproef is het van belang dat, de steekproef zowel willekeurig is als dat deze dezelfde eigenschappen bezit als de populatie. Hoewel er in dit onderzoek de bedrijven wel zijn geselecteerd op basis van de sector waarin ze opereren, zijn er binnen deze sectoren totaal willekeurige bedrijven gekozen.
3. Er is geen sprake van multicollineariteit. Om een slechtere schatting van het regressiemodel te voorkomen moet er getest worden op multicollineariteit. Hier is sprake van wanneer er tussen de verklarende variabelen een sterk lineair verband plaatsvindt. Er is getest op multicollineariteit aan de hand van Variance Inflation Factors (VIF), die vanaf een waarde van 5 of groter problematische multicollineariteit aangeven. In tabel 3 is te zien dat er voor geen van de verklarende variabelen sprake is van multicollineariteit.

Tabel 3: Variance Inflation Factors van de verklarende variabelen

Variabele	VIF
Familiebedrijf	1,11
Ln(Bedrijfs grootte)	1,20
Bedrijfsleeftijd	1,02
Kapitaalstructuur	1.11
Gemiddelde VIF	1,11

Daarnaast is er gecontroleerd op multicollineariteit door naar de correlatie tussen de verklarende variabelen te kijken in een correlatiematrix, deze is in tabel 4 eergegeven. Hieruit blijkt ook geen sprake van problematische multicollineariteit, aangezien de grootste significante correlatie, tussen de verklarende variabelen kapitaalstructuur en het natuurlijk logaritme van de bedrijfs grootte, slechts 0,129 bedraagt.

Tabel 4: Correlatie matrix

Variabelen	ROA	ROE	Familie- bedrijf	Ln(Bedrijfs- grootte)	Kapitaal- structuur	Bedrijfs- leeftijd(W)
ROA	-					
ROE	0,571***	-				
Familiebedrijf	-0,247***	0,023	-			
Ln(Bedrijfs-grootte)	-0,084*	-0,072	0,062	-		
Kapitaalstructuur	-0,349***	-0,025	-0,081*	0,129***	-	
Bedrijfsleeftijd(W)	-0,016	-0,012	0,021	0,065	-0,041	-

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

4. Er is sprake van exogeniteit. Deze aanname vereist dat de onafhankelijke variabelen in het model niet willekeurig zijn. Als er een correlatie is tussen de variabelen en de foutterm van de vergelijking, zijn de schattingen van de OLS-regressie niet consistent en bevooroordeeld ontstaat het probleem van Omitted Variable Bias (OVB), wat aangeeft dat er variabelen in het model ontbreken die effect hebben op de afhankelijke variabelen (Brooks, 2014). Om dit effect te verkleinen zijn er in dit onderzoek controle variabelen toegevoegd in het model die invloed hebben op de prestaties van een bedrijf, echter blijft dit een limitatie van dit OLS-regressie model.
5. Er is sprake van homoscedasticiteit. De homoscedasticiteit van de foutwaarden is getest aan de hand van een Breush-Pagan test, waarvan de resultaten staan in tabel 12 van appendix A. De nulhypothese van deze test voor alle modellen is verworpen, wat betekent dat er sprake is van heteroscedasticiteit. Om dit op te lossen is er in Stata gebruik gemaakt van de “Robust” optie waardoor de regressies worden uitgevoerd met heteroscedasticiteit-robuuste standaardfouten.

5. Resultaten:

In deze sectie worden beschrijvende statistieken en de resultaten van de statistische analyse besproken. Er wordt per regressie gekeken naar de invloed die de onafhankelijke variabelen hebben op de afhankelijke variabelen. De uitkomsten uit dit onderdeel helpen een antwoord op de hoofdvraag te formuleren.

5.1. Beschrijvende statistieken:

In tabel 5 zijn het aantal observaties, het gemiddelde en de standaardafwijking van de belangrijkste variabelen over de verschillende periodes weergegeven. De steekproef in dit onderwerp bestaat uit 146 bedrijven. In tabel 1 is te zien dat deze bedrijven gemiddeld genomen rond de 84 jaar oud zijn. Verder is te zien dat de gemiddelde Liabilities/Asset-ratio van de bedrijven in de steekproef 61,2% bedraagt. Met betrekking tot de prestatie maatstaven hebben de bedrijven in de steekproef een gemiddeld rendement op de activa (ROA) van 10,7% en een gemiddeld rendement op het eigen vermogen van 14,1%.

Tabel 5: Beschrijvende statistieken van de gehele periode

	N	Gemiddelde	Minimum	Maximum	Std. Afwijking
ROA	438	0,107	-0,023	0,468	0,066
ROE	438	0,141	-0,468	0,841	0,124
Familiebedrijf	438	0,51	0	1	0,501
Bedrijfsleeftijd	438	83,667	10	189	48,199
Ln(Bedrijfs grootte)	438	8,976	5,075	12,898	1,400
Kapitaalstructuur	438	0,612	0,173	0,947	0,151

In tabel 6 zijn de gemiddelde waarden en de standaardafwijking van de afhankelijke variabelen per periode weergegeven. Hierin is te zien dat het gemiddelde rendement op de activa van alle bedrijven in de steekproef 2% lager is in de crisisperiode dan in de periode ervoor. Het gemiddelde rendement op het eigen vermogen is 6,5% lager in de crisisperiode dan de periode erna. In tabel 13 van appendix A zijn de gemiddeldes en standaardafwijkingen van alle variabelen weergegeven.

Tabel 6: Gemiddeldes en standaardafwijking van de ROA en ROE per periode

	Hele periode (N=438)		Voor de crisis (N=146)		Tijdens crisis (N=146)		Na de crisis (N=146)	
	Gem.	Std.	Gem.	Std.	Gem.	Std.	Gem.	Std.
ROA	0,107	0,066	0,117	0,068	0,097	0,0629	0,105	0,066
ROE	0,141	0,124	0,176	0,105	0,111	0,142	0,135	0,114

5.1.1. Bivariate Analyse:

In tabel 7 zijn de resultaten van de bivariate analyse weergegeven. Hierin is per hypothese getoetst of de gemiddelden van de relevante prestatie maatstaven hetzelfde waren aan de hand van een two sample t-test.

Tabel 7: Resultaten two-sample t-tests

	Niet familiebedrijf (N=74)		Familiebedrijf (N=72)		t-test
	M	SD	M	SD	
ROA voor crisis	0,131	0,58	0,104	0,074	2,455**
Δ ROA Crisis-voor crisis	(0,018)	0,037	(0,021)	0,049	0,411
Δ ROA Na crisis- crisis	0,007	0,031	0,007	0,029	0,365
ROE voor crisis	0,172	0,121	0,179	0,087	(0,686)
Δ ROE Crisis-voor crisis	(0,06)	0,098	(0,068)	0,139	0,0752
Δ ROE Na crisis- crisis	0,012	0,105	0,035	0,144	(1,084)

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

In tabel 7 is te zien dat het de gemiddelde prestaties van familiebedrijven in de jaren voor de crisis wanneer uitgedrukt in opbrengst over de activa (ROA) significant lager is dan dat van niet-familiebedrijven. Verder zien we dat er geen significant verschil is tussen de gemiddelde opbrengst over het eigen vermogen (ROE) van familiebedrijven en niet-familiebedrijven in de jaren voor de financiële crisis. Verder is te zien dat de Δ ROA en Δ ROE van de periode voor de crisis en tijdens de crisis voor familiebedrijven een hogere negatieve waarde hebben dan van niet-familiebedrijven, maar dat deze gemiddeldes niet significant van elkaar verschillen. Tenslotte is te zien dat de gemiddelde stijging van de ROE in de periode na de crisis ten opzichte van de periode na de crisis hoger ligt voor familiebedrijven, maar dat ook deze gemiddeldes niet significant van elkaar afwijken.

5.2 Multivariate analyse:

In deze sectie zullen de effecten van familiebezit op de bedrijfsprestaties worden geanalyseerd met behulp van multivariate regressieanalyse. De drie hypothesen worden per stuk getoetst om conclusies te kunnen trekken over de onderzoeksvraag of familiebezit de bedrijfsprestaties beïnvloedt in de jaren na een financiële crisis.

In tabel 8 zijn de resultaten te vinden van regressiemodellen 1.1 en 1.2. De coëfficiënt van de variabele familiebedrijf bij de prestatie maatstaf ROA heeft een negatieve waarde van 0,039 is significant. Dit geeft aan dat familiebezit een negatief effect heeft op de prestaties van een bedrijf onder normale tijden. De coëfficiënt van de ROE laat juist het tegenovergestelde zien echter is deze niet significant. Dit betekent dat de eerste hypothese van dit onderzoek niet aangenomen kan worden en dat wanneer alleen gekeken wordt naar de ROA deze hypothese zelfs verworpen wordt.

Tabel 8: Resultaten lineaire regressie model 1.1 en 1.2

Variabele	ROA _{pre-crisis}		ROE _{pre-crisis}	
	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout
Familiebedrijf	(0,039)***	0,009	0,0025	0,018
Ln(Bedrijfs grootte)	(0,005)	0,004	(0,014)**	0,008
Kapitaalstructuur	(0,211)***	0,054	0,026	0,079
Bedrijfsleeftijd (W)	0,000	0,000	0,000	0,000
Constante	0,316***	0,040	0,269***	0,061
Observaties	146		146	
Adjusted R ²	0,240		0,050	

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

Verder is in de tabel te zien dat de kapitaalstructuur van een bedrijf een significant negatief effect heeft op de opbrengsten over de activa (ROA), en dat Ln(bedrijfs grootte) een negatief effect heeft op de ROE. De Adjusted R² geeft informatie over in welke mate een model de werkelijke data benaderd. Voor de prestatie maatstaf ROA wordt 24,0% van de data verklaard door het model terwijl voor de ROE slechts 5,0% van de data wordt verklaard door het model.

In tabel 9 zijn de resultaten van de regressiemodellen 2.1 en 2.2 weergegeven. Deze modellen onderzochten of het effect van de crisis op de prestaties van bedrijven af hangt van de variabele familiebedrijf. In tabel 9 is te zien dat de crisisperiode een significant negatief effect heeft op beide prestatie maatstaven voor alle bedrijven. Daarnaast is te zien dat familiebezit nog steeds een significant negatief effect heeft op de ROA en een niet significant negatief effect op de ROE.

Tabel 9: Resultaten lineaire regressie model 2.1 en 2.2

Variabele	ROA		ROE	
	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout
Periode _{crisis}	(0,016)**	0,009	(0,058)***	0,021
Familiebedrijf	(0,037)***	0,010	(0,005)	0,018
Periode _{crisis} * Familiebedrijf	(0,001)	0,014	(0,006)	0,029
Ln(Bedrijfs grootte)	(0,004)	0,003	(0,015)**	0,006
Kapitaalstructuur	(0,173)***	0,034	(0,024)	0,065
Bedrijfsleeftijd	0,000	0,000	0,000	0,000
Constante	0,278***	0,028	0,314***	0,061
Observaties	292		292	
Adjusted R ²	0,220		0,073	

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

De coëfficiënt waarnaar gekeken is om de tweede hypothese te toetsen is de interactieterm. Hoewel de coëfficiënten van de interactieterm voor beide prestatemaatstaven niet significant zijn, zijn de negatieve coëfficiënten wel in lijn met de hypothese. Wanneer de negatieve coëfficiënten significant waren kon aangenomen worden dat het negatieve effect van de crisis sterker is wanneer een bedrijf in familiebezit worden. Echter kan de hypothese “De prestaties van familiebedrijven worden harder geraakt tijdens de financiële crisis van 2008-2009 dan niet-familiebedrijven” bij een significantie van 5% niet aangenomen of verworpen worden. Verder is te zien dat ook hier de ROA negatief beïnvloed wordt door de kapitaalstructuur en dat het natuurlijk logaritme van de Bedrijfsgrootte een negatief effect heeft op de ROE. De Adjusted R² van de regressieanalyse van de ROA is 0,20 wat aangeeft dat het model 22,0% van de dependent variabel (ROA/ROE) verklaard. Het model van de ROE verklaard slechts 7,3% van de data.

In tabel 10 zijn de resultaten van de regressiemodellen 3.1 en 3.2 weergegeven. Deze modellen toetsen de hypothese “De prestaties van familiebedrijven stijgen sneller dan de prestaties van niet-familiebedrijven in de jaren na een crisis” die antwoord geeft op de hoofdvraag van dit onderzoek.

Tabel 10: Resultaten lineaire regressie model 3.1 en 3.2

Variabele	ROA		ROE	
	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout	Regressie Coëfficiënt	Robuuste std. fout
Periode _{na-crisis}	0,004	0,009	0,013	0,021
Familiebedrijf	(0,035)***	0,010	(0,010)	0,023
Periode _{na-risis} * Familiebedrijf	0,001	0,014	0,023	0,030
Ln(Bedrijfsgrootte)	(0,001)	0,003	(0,011)**	0,006
Kapitaalstructuur	(0,159)***	0,030	-0,045	0,063
Bedrijfsleeftijd	0,000	0,000	0,000	0,000
Constante	0,229***	0,028	0,241***	0,060
Observaties	292		292	
Adjusted R ²	0,187		0,019	

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

Op basis van de resultaten van de regressieanalyse die zijn weergegeven in tabel 10 is er niet genoeg bewijs gevonden om de hypothese aan te nemen of te verwerpen. Hoewel de coëfficiënten van de interactieterm (0,001 en 0,023) een kleine indicatie geven dat het effect van de periode na de crisis op de bedrijfsprestaties positief wordt versterkt door familiebezit, kan dit bij een significantieniveau niet worden aangenomen. Daarnaast is de coëfficiënt van de interactieterm bij de ROA (0,001) zodanig klein dat niet echt gesproken kan worden van enig effect. Daarnaast is te zien dat, hoewel positief, het effect op de prestaties van de periode na de crisis ten opzichte van de crisisperiode niet significant is, dit geeft aan dat er niet aangenomen kan worden dat de gemiddelde prestaties van bedrijven significant beter waren in de jaren na de crisis dan in de crisisperiode. De Adjusted R^2 van de regressieanalyse van de ROA is 0,187 wat aangeeft dat het model 18,7% van de data in de regressie verklaard. De Adjusted R^2 van model 3.2 is het laagst van het gehele onderzoek en verklaard slechts 1,9 procent van de data.

6. Conclusie:

In deze sectie is een antwoord op de hoofdvraag “*In welke mate verschilt het herstel van de prestaties van familiebedrijven in de jaren na de financiële crisis ten opzichte van niet-familiebedrijven?*” geformuleerd. Deze hoofdvraag is behandeld door drie hypothesen te testen aan de hand van multivariate regressieanalyse. Vanuit de resultaten op deze hypothesen is uiteindelijk een conclusie getrokken over de hoofdvraag.

Wat opvallend is aan de resultaten van de regressie van model 1.3 is dat hieruit komt dat, onder normale omstandigheden, de opbrengst over de activa (ROA) van familiebedrijven significant lager is dan die van niet-familiebedrijven. Hierdoor kan de tweede hypothese van dit onderzoek niet aangenomen worden, wat in tegenstelling is met de conclusie van de onderzoeken van Anderson en Reeb (2003) en Maury (2006). Een verklaring hiervoor kan zijn, dat de families achter de familiebedrijven uit de steekproef mogelijk een te groot aandeel in deze bedrijven hebben. Anderson en Reeb (2003) concludeerden namelijk zelf dat de prestaties eerst toenemen maar later afnemen naarmate het eigendomspercentage van de familie stijgt.

De resultaten van de lineaire regressieanalyse waarmee de tweede hypothese wordt getoetst zijn niet significant, waardoor niet aangenomen kan worden of het effect van de crisis op bedrijven negatief wordt beïnvloed door familiebezit. De coëfficiënten zijn echter wel negatief wat wel overeenkomt met de verwachtingen van de hypothese en het onderzoek van Lins et al. (2013). Wanneer deze waarden significant waren kon aangenomen worden dat familiebezit het negatieve effect van de financiële crisis versterkt.

Zoals uit tabel 8 in de resultaten sectie blijkt, kan ook de derde hypothese niet worden aangenomen. Hoewel de coëfficiënten van de interactieterm positief waren, wat in overeenstemming is met de hypothese, waren deze niet significant bij een significantieniveau van 5%. Hierdoor kan niet met zekerheid gezegd worden of het effect op de prestaties van de periode na de crisis afhangt van familiebezit. Met betrekking tot de hoofdvraag betekent dit dat het zijn van een familiebedrijf geen significante invloed heeft op het herstel van de prestaties in de jaren na de financiële crisis.

7. Discussie:

In dit onderdeel zijn de beperkingen van dit onderzoek en de oorzaken hiervan besproken. Daarnaast zijn recommandaties gegeven hoe deze beperkingen in toekomstig onderzoek verminderd kunnen worden.

De meest voorkomende beperking van academisch onderzoek is de Omitted Variable Bias, dit is een probleem wat optreedt wanneer er belangrijke variabelen worden weggelaten uit de modellen van het onderzoek. Er zijn waarschijnlijk meerdere variabelen die de prestaties van bedrijven beïnvloeden, maar die niet in dit onderzoek zijn meegenomen, zoals bijvoorbeeld: de tastbaarheid van activa, de mate van familiebezit en of de CEO een familielid is. Bovendien is de studie gedaan door alle variabelen van een bedrijf per periode te aggregeren. Hierdoor ontstaat een kleiner aantal waarnemingen. Een toekomstig panel-data-onderzoek aan de hand van een *fixed effects model* zou mogelijk meer significante bevindingen kunnen hebben opgeleverd. Doordat bij paneldata vaak gebruik gemaakt kan worden van veel meer waarnemingen, kan er namelijk nauwkeuriger geschat worden (Hsiao, 1995).

Een andere beperking van dit onderzoek is het formaat van de steekproef die is gebruikt in dit onderzoek van slechts 146 beursgenoteerde bedrijven relatief klein is. Dit heeft als gevolg dat het moeilijker is om significante resultaten te behalen. Bij vervolgonderzoek zou het aangeraden worden om een grotere hoeveelheid bedrijven voor de steekproef te nemen.

Tenslotte zijn er voor het beoordelen van de bedrijfsprestaties slechts twee maatstaven gebruikt: rendement (voor rentelasten, belastingen en afschrijvingen op vaste en immateriële activa) over de activa (ROA EBITDA) en het rendement over het eigen vermogen (ROE), aangezien dit veelvoorkomende maatstaven waren. De limitatie hiervan is dat modellen bij andere prestatie maatstaven misschien een betere schatting hadden kunnen maken. Zo is de Adjusted R^2 van alle regressies die betrekking hebben op de ROE kleiner dan 0,10 wat betekent dat het model slechts minder dan 10% van de data verklaard. De significantie en compleetheid van toekomstig onderzoek zou vergroot kunnen worden, door naast andere onafhankelijke variabelen ook andere prestatie maatstaven toe te voegen zoals: De Tobin's Q, de winst per aandeel en de ROA berekend met de nettowinst.

Om met deze beperkingen rekening te houden, wordt nader onderzoek sterk aangeraden. Er zouden meer controlevariabelen kunnen worden opgenomen (om rekening te houden met OVB). Daarnaast, zou het toevoegen van meer afhankelijke variabelen en een eventueel gebruik van paneldata analyse aangeraden worden voor een completer onderzoek.

Appendixes:

Appendix A:

Tabel 11: Resultaten Variance Ratio Test

	ROA		ROE	
	f-waarde	p-waarde	f-waarde	p-waarde
Hypothese 1	0.6075	0.0364	1.9438	0.0053
Hypothese 2	0.5770	0.0211	0.4937	0.0032
Hypothese 3	1.1362	0.5885	0.5379	0.0094

Tabel 12: Resultaten Breush-Pagan test

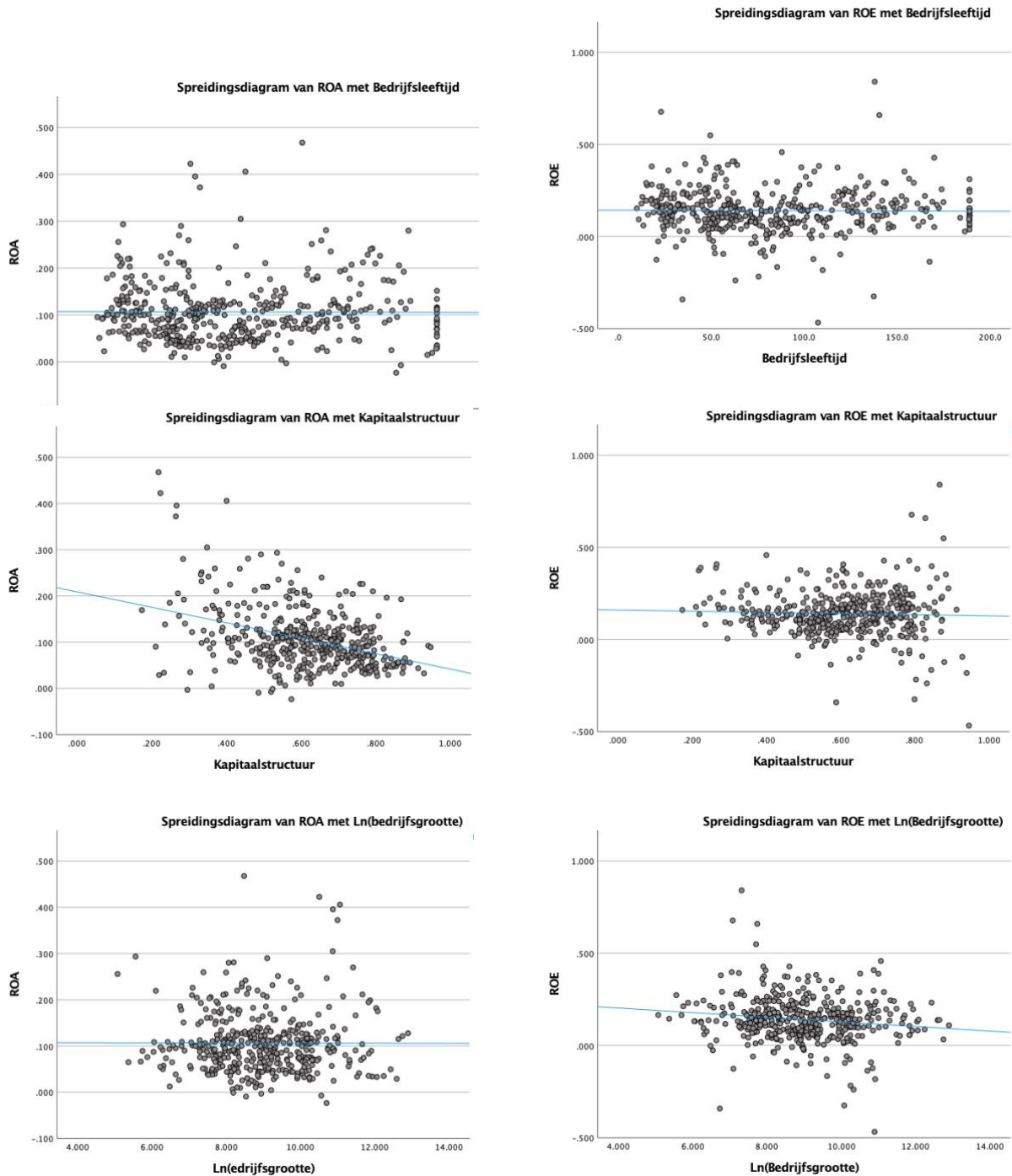
	ROA		ROE	
	Chi ²	P > Chi ²	Chi ²	P > Chi ²
Hypothese 1	60,53	0,000	12,01	0,001
Hypothese 2	64,25	0,000	13,21	0,001
Hypothese 3	62,32	0,000	12,65	0,001

Tabel 13: Gemiddeldes en standaardafwijking van de variabelen per periode

	Hele periode (N=438)		Voor de crisis (N=146)		Tijdens crisis (N=146)		Na de crisis (N=146)	
	Gem.	Std.	Gem.	Std.	Gem.	Std.	Gem.	Std.
ROA	0,107	0,066	0,117	0,068	0,097	0,0629	0,105	0,066
ROE	0,141	0,124	0,176	0,105	0,111	0,142	0,135	0,114
Familiebedrijf	0,51	0,501	0,51	0,502	0,51	0,502	0,51	0,502
Bedrijfsleeftijd	83,667	48,199	81,284	48,539	83,675	48,263	86,042	48,00
Ln(Bedrijfs grootte)	8,976	1,400	8,771	1,407	8,990	1,400	9,166	1,376
Kapitaalstructuur	0,612	0,151	0,608	0,149	0,625	0,153	0,604	0,152

Appendix B:

Spreidingsdiagrammen van de variabelen



Bibliografie:

Anderson, R. C., & Reeb, D. M. (2003). Founding-family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500. *The journal of finance*, 58(3), 1301-1328.

- Andres, C. (2008). Large shareholders and firm performance—An empirical examination of founding-family ownership. *Journal of corporate finance*, 14(4), 431-445.
- Aronoff, C. E., Astrachan, J. H., Mendoza, D. S., & Ward, J. L. (1997). Making sibling teams work. *Family Enterprise*, Marietta, GA.
- Bertrand, M., & Schoar, A. (2006). The role of family in family firms. *Journal of economic perspectives*, 20(2), 73-96.
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance* (3rd Edition).
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of financial Economics*, 97(3), 470-487.
- Casey, E., & O'Toole, C. M. (2013). Bank-lending constraints and alternative financing during the financial crisis: Evidence from European SMEs (No. 450). ESRI Working Paper.
- Casson, M. (1999). The economics of the family firm. *Scandinavian economic history review*, 47(1), 10-23.
- Cortina, J. M. (1993). Interaction, nonlinearity, and multicollinearity: Implications for multiple regression. *Journal of Management*, 19(4), 915-922.
- Croci, E., Doukas, J. A., & Gonenc, H. (2011). Family control and financing decisions. *European Financial Management*, 17(5), 860-897.
- Cucculelli, M., & Micucci, G. (2008). Family succession and firm performance: Evidence from Italian family firms. *Journal of Corporate Finance*, 14(1), 17-31.
- Dang, C., Li, Z. F., & Yang, C. (2018). Measuring firm size in empirical corporate finance. *Journal of Banking & Finance*, 86, 159-176.
- De Vries, M. F. K. (1993). The dynamics of family controlled firms: The good and the bad news. *Organizational dynamics*, 21(3), 59-71.
- De Wet, J. H. V. H., & Du Toit, E. (2007). Return on equity: A popular, but flawed measure of corporate financial performance. *South African Journal of Business Management*, 38(1), 59-69.
- DeAngelo, H., & DeAngelo, L. (2000). Controlling stockholders and the disciplinary role of corporate payout policy: A study of the Times Mirror Company. *Journal of financial economics*, 56(2), 153-207.

- Delen, D., Kuzey, C., & Uyar, A. (2013). Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert systems with applications*, 40(10), 3970-3983.
- Demsetz, H., & Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of political economy*, 93(6), 1155-1177.
- European Commission (2009). Overview of family-business-relevant issues: research, networks, policy measures and existing studies. European Commission-Enterprise and Industry Directorate-General.
- Faccio, M., & Lang, L. H. (2002). The ultimate ownership of Western European corporations. *Journal of financial economics*, 65(3), 365-395.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1985). Organizational forms and investment decisions. *Journal of financial Economics*, 14(1), 101-119
- Hsiao, C. (1995). Panel analysis for metric data. In *Handbook of statistical modeling for the social and behavioral sciences* (pp. 361-400). Springer, Boston, MA.
- Jones, C. D., Makri, M., & Gomez-Mejia, L. R. (2008). Affiliate directors and perceived risk bearing in publicly traded, family-controlled firms: The case of diversification. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(6), 1007-1026.
- Kokic, P. N., & Bell, P. A. (1994). Optimal winsorizing cutoffs for a stratified finite population estimator. *Journal of Official Statistics*, 10(4), 419.
- Koropp, C., Kellermanns, F. W., Grichnik, D., & Stanley, L. (2014). Financial decision making in family firms: An adaptation of the theory of planned behavior. *Family Business Review*, 27(4), 307-327.
- Lins, K. V., Volpin, P., & Wagner, H. F. (2013). Does family control matter? International evidence from the 2008–2009 financial crisis. *The Review of Financial Studies*, 26(10), 2583-2619.
- Maury, B. (2006). Family ownership and firm performance: Empirical evidence from Western European corporations. *Journal of corporate finance*, 12(2), 321-341.
- Medina, L. (2012). Spring forward or fall back? The post-crisis recovery of firms (No. 12-292). International Monetary Fund.
- Monteiro, A. (2006). A quick guide to financial ratios: education. *Personal Finance*, 2006(307), 8-10.

- Moore, T., & Mirzaei, A. (2016). The impact of the global financial crisis on industry growth. *The Manchester School*, 84(2), 159-180.
- Ongena, S., Popov, A. A., & Udell, G. F. (2011). Bank risk-taking abroad: Does home-country regulation and supervision matter?. *European Banking Center Discussion Paper*, (2011-007).
- Penrose, E. T. 1959/1995. *The Theory of the Growth of the Firm*, 3rd ed. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Poole, M. A., & O'Farrell, P. N. (1971). The assumptions of the linear regression model. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 145-158.
- Ramalho, J. J., Rita, R. M., & da Silva, J. V. (2018). The impact of family ownership on capital structure of firms: Exploring the role of zero-leverage, size, location and the global financial crisis. *International Small Business Journal*, 36(5), 574-604.
- Rogoff, E. G., & Heck, R. K. Z. (2003). Evolving research in entrepreneurship and family business: Recognizing family as the oxygen that feeds the fire of entrepreneurship. *Journal of business venturing*, 18(5), 559-566.
- Sharma, P., Chrisman, J. J., & Chua, J. H. (1997). Strategic management of the family business: Past research and future challenges. *Family business review*, 10(1), 1-35.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The journal of finance*, 52(2), 737-783.
- Shyu, Y. W., & Lee, C. I. (2009). Excess control rights and debt maturity structure in family-controlled firms. *Corporate Governance: An International Review*, 17(5), 611-628.
- Stein, J. C. (1988). Takeover threats and managerial myopia. *Journal of political economy*, 96(1), 61-80.
- Stinchcombe, A.L. (1965), "Social structure and organizations", in March, J. (Ed.), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, Chicago, IL, pp. 142-93.
- Welch, I. (2011). Two common problems in capital structure research: The financial-debt-to-asset ratio and issuing activity versus leverage changes. *International Review of Finance*, 11(1), 1-17.

Zahra, S. A., Hayton, J. C., & Salvato, C. (2004). Entrepreneurship in family vs. non-family firms: A resource-based analysis of the effect of organizational culture. *Entrepreneurship theory and Practice*, 28(4), 363-381.