

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
Erasmus School of Economics
Bachelorscriptie Economie en Bedrijfseconomie
Datum: 26-07-2021

Analyse van het type CEO op het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf



Naam student: Neeltje van der Waal

Studentnummer: 485242

Begeleider: Commandeur, O.

Tweede Begeleider: Korevaar, M.

Het geschrevene in deze scriptie is de opvatting van de auteur en niet noodzakelijk die van de begeleider, tweede beoordelaar, Erasmus School of Economics of Erasmus Universiteit Rotterdam.

Abstract

Deze studie onderzoekt de invloed van het type CEO op het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf. Hiervoor zijn de top 40 beursgenoteerde U.S. familiebedrijven uit 2016-2020 gebruikt, gebaseerd op de E&Y Family Business Index. In deze analyse wordt een familielid of oprichter als CEO vergeleken met een externe, professionele CEO. Het bedrijfsresultaat wordt gemeten aan de hand van de prestatie maatstaven ROA, ROS en Tobin's q. Door middel van een Fama-Macbeth regressiemodel is getracht het directe effect te vinden per type CEO en wordt aan de hand van het Random Effects model de groepen met elkaar vergeleken. Ook zal het effect van bedrijfs- en CEO karakteristieken op de afweging van het type CEO in een familiebedrijf worden geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat er een afwijkend resultaat is per prestatie maatstaf. Op basis van de prestatie maatstaf ROS geldt dat een familielid of een oprichter als CEO een positieve invloed heeft op het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf. In tegenstelling tot de prestatie maatstaf Tobin's q, waar een familielid als CEO voor een verminderd bedrijfsresultaat zorgt.

Inhoudsopgave

Abstract	2
Inhoudsopgave	3
1. Introductie	4
2. Theoretisch Kader	6
2.1. <i>Bestaande literatuur</i>	6
2.1.1. Bedrijfsresultaat: Familiebedrijf vs niet-familiebedrijf	6
2.1.2. Bedrijfsresultaat: Familie CEO vs niet-Familie CEO	7
2.2. <i>Onderliggende theorieën</i>	7
3. Dataselectie	10
4. Methodologie	12
4.1. <i>Analysetechnieken</i>	12
4.1.1. Panel data: Pooled Ordinary Least Squares regressie	12
4.1.2. Fixed en Random effects model: Hausman test	13
4.1.3. Fama-Macbeth regressie	14
4.2. <i>Onderzoeksvraag</i>	14
4.2.1. Afhankelijke variabelen	15
4.2.2. Onafhankelijke variabelen	16
4.2.3. Controle variabelen	17
4.3. <i>Checks</i>	20
4.3.1. Betrouwbaarheid	20
4.3.2. Heteroskedasticiteit	20
4.3.3. Multicollineariteit	20
4.3.4. Robuustheid	21
5. Resultaten	21
5.1. <i>Hypothese 1</i>	21
5.1.1. Resultaten	21
5.1.2. Samenvatting	22
5.2. <i>Hypothese 2</i>	23
5.2.1. Fama-Macbeth regressie	24
5.2.2. Random effect model	25
5.2.3. Samenvatting	25
5.3. <i>Hypothese 3</i>	26
5.3.1. Resultaten	26
5.3.2. Samenvatting	27
6. Conclusie	28
7. Discussie en verder onderzoek	29
Bibliografie	31
Appendix	33

1. Introductie

Familiebedrijven krijgen wereldwijd steeds meer aandacht en behoren tot de kern van de wereldeconomie. Ongeveer 70 tot 90% van het jaarlijkse wereldwijde Bruto Binnenlands Product (BBP) wordt gecreëerd door familiebedrijven (Global Data Points, 2016). Afgelopen jaren is voornamelijk een stijging van familiebedrijven in de opkomende technologische sector zichtbaar (EY, 2019). Familiebedrijven zijn zeer variërend in omvang, industrie en geografie en bevinden zich in elke tak van de economie.

Voor het onderzoek moet een meetbare definitie van een familiebedrijf en een Chief Executive Officer (CEO) worden opgesteld. Echter gebruiken experts verschillende criteria om familiebedrijven te kwantificeren. Onderscheidt wordt gemaakt aan de hand; percentage van familie eigendom, strategische controle, betrokkenheid van meerdere generaties en de intentie dat het bedrijf in de familie blijft. Bovengenoemde criteria zijn belangrijke kenmerken voor het beschrijven van een familiebedrijf, afhankelijk van waar het bedrijf zich bevindt in zijn levenscyclus. In brede zin wordt een bedrijf als familiebedrijf gedefinieerd als er sprake is van enige gezinsparticipatie en de familie strategische controle heeft over het bedrijf. Daarnaast is het van belang om een CEO in een familiebedrijf te definiëren. Bij een startend familiebedrijf is de CEO doorgaans de oprichter van het familiebedrijf. Op een bepaald moment gaat de CEO met pensioen en moet er een nieuwe CEO worden aangesteld. Bij de benoeming van een CEO staat het management van het familiebedrijf voor een afweging; het aannemen van een buitenstaander of het over dragen naar de volgende generatie in de familie. Echter een overgang naar een nieuwe CEO (externe/ familie CEO) kan gevolgen hebben voor de financiële en/of niet-financiële prestaties van het bedrijf.

Het is dus van belang dat een familiebedrijf tot de optimale managementstructuur komt, dat resulteert in de optimale prestatie van een bedrijf. In de afgelopen jaren focussen verschillende onderzoeken op de invloed van een familiebetrokkenheid in het leiderschap van een bedrijf. De optimale opvolging van een CEO is van belang voor de continuïteit en succes van een bedrijf (Miller, 1993). Meerdere onderzoeken (Birley, 1986; Morris et al.; 1997) stellen dat weinig familiebedrijven meer dan twee generaties in het management overleven. Eerder onderzoek heeft voornamelijk geanalyseerd hoe familiebedrijven presteerden in vergelijking tot niet-familiebedrijven, kijkend naar de verschillende eigendom-en managementstructuren (Anderson & Reeb, 2003). Daarnaast is er verschillend onderzoek geweest naar de opvolging (wel/niet familielid) van de grondlegger van het familiebedrijf. Volgens het onderzoek van Pérez-González (2006) verlaagt het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf als de functie van de CEO wordt overgedragen aan de volgende generatie in de familie, met name de zoon van de vertrekkende CEO. Er kan echter niet worden geconcludeerd dat voor elke soort familiebedrijf hetzelfde effect kan worden gemeten. Onderzoek van McConaughy & Philips (1999) en Zahra (2005) concluderen dat een erfelijke opvolging een verbeterd bedrijfsresultaat veroorzaakt en dat de volgende

generatie zich onderscheidt met hogere inkomsten voor het familiebedrijf. Door verschillende resultaten is het van belang om extra onderzoek te doen naar het type opvolging van een CEO en zijn/haar bijdrage aan het bedrijfsresultaat van het familiebedrijf. Zo luidt de onderzoeksvraag:

“Een familielid of oprichter als CEO geeft in vergelijking tot een externe CEO een hoger bedrijfsresultaat in een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf”

Met daarbij horend onderstaande (sub) hypothesen:

Hypothese 1: “Een familie CEO heeft in vergelijking tot een externe CEO een positief effect op het bedrijfsresultaat van U.S. beursgenoteerde familiebedrijven.”

Hypothese 2: “Een CEO, die oprichter is, heeft in vergelijking tot een externe of familie CEO een positief effect op het bedrijfsresultaat van een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf.”

Hypothese 3: “Door bedrijfs- en CEO karakteristieken van een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf wordt er voorkeur gegeven aan een oprichter en familielid als CEO in vergelijking tot een externe CEO.”

Veel familiebedrijven moeten bij de opvolging van een CEO de voor- en nadelen van een familie of professionele, externe CEO afwegen. Op basis van eerdere onderzoeken is er geen eenduidige strategie wat leidt tot het maximale bedrijfsresultaat. In dit onderzoek wordt op basis van verscheidende theorieën de impact van de keuze voor een bepaald type CEO onderzocht. Dit heeft een groot maatschappelijk belang in de werkelijke economie. Hoewel veel familie multinational (zoals Heineken, Ford, Walmart) zijn overgestapt op een externe manager heeft bijvoorbeeld multinational Koch Industries een familielid als CEO. De verschillende bedrijfsstrategieën en theorieën die deze familiebedrijven innemen zullen in dit onderzoek verder worden onderzocht. Het onderzoek is van academische relevantie omdat het een extensie is van meerdere onderzoeken. Het focust op meerdere prestatietechnieken en er zal aan de hand van een Familie Index worden bepaald welke U.S. top 40 familiebedrijven in de jaren 2016-2020 onderzocht zullen worden. In tegenstelling tot eerdere onderzoeken, waar voornamelijk gefocust wordt op Europese landen. Zoals het onderzoek van Barontini & Caprio (2006) over de invloed van *family control* op Continental Europa en het onderzoek van Maury (2006) over *family ownership* en bedrijfsprestatie Europese landen. Enkel het onderzoek van Perez-Gonzalez analyseert *non-financial & non-utility* U.S. familiebedrijven uit het jaar 1994. Waar de resultaten van de U.S. familiebedrijven worden vergeleken met de Europese familiebedrijven. In vergelijking tot het onderzoek van Perez-Gonzalez zal er een andere populatie worden geselecteerd door te kijken naar de grootste familiebedrijven in de U.S. Daarnaast zal de meest recente data geanalyseerd worden. Dit geeft vernieuwde inzichten op het gebied van bedrijfsprestaties en familie CEO's in de U.S.

Voor dit onderzoek zijn in totaal de top 40 beursgenoteerde U.S. familiebedrijven van de Ernst & Young Family Business Index tussen de jaren 2016-2020 geanalyseerd. Het bedrijfsresultaat wordt aan de hand van drie prestatietechnieken gemeten; Return on Assets (ROA), Return on Sales (ROS) en de proxy voor de Tobin's q. De financiële en niet-financiële datagegevens die worden gebruikt voor het meten van de onderzoeksvraag en bijhorende sub-hypotheses zijn gehaald uit de database Orbis, opgesteld door Bureau van Dijk (BvD). De methodes die worden toegepast zijn de Fama-Macbeth regressie en het Random Effects Model (RE).

De rest van de paper is als volgt georganiseerd: Hoofdstuk 2 vormt het theoretisch kader met de onderliggende theorieën en gerelateerde literatuur. Hoofdstuk 3 bespreekt de dataselectie en de daarbij horende onderbouwing. Hoofdstuk 4 beschrijft de methodologie van de onderzoeksvraag en de sub-hypotheses. In Hoofdstuk 5 worden de resultaten geanalyseerd en samengevat. Hoofdstuk 6 geeft de beperkingen en conclusie weer van het onderzoek en geeft een sluitend antwoord op de onderzoeksvraag.

2. Theoretisch Kader

2.1. Bestaande literatuur

In eerste instantie wordt door eerder onderzoek enkel het bedrijfsresultaat van familiebedrijven vergeleken met de prestatie van niet-familiebedrijven (Anderson & Reeb, 2003). Naast de prestatieanalyse van familiebedrijven hebben verscheidende onderzoeken (Pérez González, 2006; Miller et al, 2007; Barontini & Caprio, 2006) de aanhoudende betrokkenheid van de familie in het leiderschap van het management afgewogen tegen het inhuren van een externe, professionele CEO. De meest recente onderzoeken focussen echter meer op de impact van specifieke bedrijfsgebeurtenissen op familiebedrijven (acquisities, overnames etc.) Het effect van bedrijfsgebeurtenissen zal in deze analyse echter niet verder worden onderzocht.

2.1.1. Bedrijfsresultaat: Familiebedrijf vs Niet-familiebedrijf

Voordat gerelateerde literatuur over het type CEO in een familiebedrijf wordt geanalyseerd, is het van belang om de bestaande literatuur over het verschil van het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf en een niet-familiebedrijf te analyseren. Het onderzoek van Anderson en Reeb (2003) heeft zich met name op dit onderzoeksonderwerp gefocust. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode 1992-1999 en data was afkomstig van 500 beursgenoteerde bedrijven van Standard & Poor's. Uit een tijdreeksanalyse kan worden geconcludeerd dat de winstgevendheid van familiebedrijven groter is in vergelijking tot niet-familiebedrijven.

2.1.2. Bedrijfsresultaat: Familie CEO vs niet-Familie CEO

Het effect van het erfelijk doorgeven van de functie van een CEO binnen een familiebedrijf is uitgebreid binnen de literatuur besproken. Het eerste artikel van Perez-González (2006) onderzoekt met een steekproef van 335 beursgenoteerde Amerikaanse bedrijven het effect van het behouden van een familielid als CEO op het bedrijfsresultaat. Er worden meerdere prestatie meetstaven gebruikt en het bedrijfsresultaat wordt aan de hand van abnormale aandelenrendementen en boekhoudkundige financiële gegevens geanalyseerd. Het empirische bewijs concludeert dat de erfelijke CEO-opvolging van 2^e en 3^e generatie familieleden een negatieve invloed heeft op de prestaties van een bedrijf.

Het tweede artikel van Bennedsen et al. (2007) uitgevoerd door Pérez-Gonzalez en zijn collega's komen tot dezelfde resultaten als bovenstaande onderzoek. Uit deze *Difference-In-Difference* analyse blijkt dat een erfelijke CEO-opvolging leidt tot significant negatief bedrijfsresultaat. Ook geeft het onderzoek aan dat externe, professionele CEO's bijdragen aan een toename van kennis en vaardigheden binnen het bedrijf. In beide onderzoeken van Pérez wordt het geslacht van de CEO meegenomen in de analyse. Dit geeft een mogelijk om te analyseren of het geslacht de uitkomst van het verschil in bedrijfsresultaat beïnvloedt.

Het derde artikel is een onderzoek van Barontini & Caprio (2006) dat zich focust op grote bedrijven in 11 Europese landen uit het jaar 1999-2001. In vergelijking tot het onderzoek van Pérez-Gonzalez (2006) en Bennedsen et al. (2007) wordt er geconcludeerd dat een familie CEO positieve invloed heeft op het bedrijfsresultaat. Indien bedrijven echter individueel worden geanalyseerd, heeft het zeggenschap van een familie in het management voor enkele landen (zoals Italië) een negatieve invloed op de prestaties van het bedrijf.

Als laatste het onderzoek van Miller et al. (2014) dat ingaat in op de *agency en behavioral agency theorie*. Dit onderzoek impliceert dat leiders beter presteren wanneer ze worden gecontroleerd door meerdere familie-eigenaren. Daarnaast neemt het bedrijfsresultaat toe indien de externe CEO niet verplicht is om zijn macht te delen met co-CEO's van de familie. De familieleden zijn namelijk mogelijk beïnvloed door sociaal-emotionele prioriteiten. Voor dit onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Fortune-500 Industriële familiebedrijven.

2.2. Onderliggende theorieën

Naast het evalueren van de bestaande literatuur dienen ook theoretische, onderliggende theorieën te worden besproken. Onderzoek naar de opvolging van een CEO binnen een familiebedrijf wordt door de jaren heen onderbouwd met verschillende theorieën: Agency theorie, Managerial Power theorie, Stewardship theorie, lange-en kortetermijnvisie, Prospect theorie en de "Resourced-based view" theorie. Deze theorieën bespreken het (irrationele) gedrag van individuen binnen een bedrijf.

Elke vorm van management heeft zijn krachten en zwaktepunten. Een familielid CEO heeft een sterke prikkel door loyaliteit en reputatie naar zijn/haar familie om de winstgevendheid van het bedrijf te maximaliseren. Vaak is een familielid gemotiveerd om de winst van zijn bedrijf voorop dat van zichzelf te stellen. Daarnaast zorgt het behouden van een familielid als CEO op de lange-termijn voor succes en continuïteit in het bedrijf (Lin & Hu, 2007). Echter de capaciteiten van een familiemanagement zijn over het algemeen ondergeschikt aan een professioneel management van de competitieve arbeidsmarkt (Morck, Stangeland en Yeung, 2000; Burkart, Panuzi and Shelifer, 2003).

Volgens de **Agency theorie** ontstaat er in het geval van een externe CEO een conflict tussen de aandeelhouders en de professionele CEO. Het Agency probleem komt voort uit het principaal-agent probleem. Het principaal-agent probleem impliceert een situatie waarin de agent (opdrachtnemer) de bevoegdheden heeft om beslissingen te maken namens de principaal (opdrachtgever). Dit betekent dat de opdrachtgever niet in staat is om perfect te controleren wat de opdrachtnemer doet. Hierdoor kan de opdrachtnemer bij het uitvoeren van zijn/haar uit eigenbelang handelen (Ross, 1973). Dit probleem kan (deels) worden opgelost door het vastleggen van contracten, toekenning van aandelenopties aan de agent of extra toezicht vanuit het bedrijf (Bebchuk & Fried, 2003). Dit soort compensaties zijn echter vaak duur en complex en bij veel bedrijven blijft om die reden het probleem bestaan. Door het bovengenoemde probleem ontstaat er moreel wandgedrag en een inefficiënte uitkomst voor de opdrachtgever, aandeelhouders en het algehele bedrijf.

De Agency theorie is van grote toepassing voor de afweging van een familie of professionele CEO. Het is van belang dat een familiebedrijf het Agency probleem minimaliseert. Bij het overwegen van een mogelijke opvolger, zal het familiebedrijf opportunistisch gedrag van zijn CEO willen vermijden. Om die reden is het een voordeel om een familielid als CEO aan te stellen omdat deze persoon in het belang van zijn familie en tevens het belang van zijn familiebedrijf nastreeft. Zoals besproken heeft een potentiële familie-CEO echter ook zijn nadelen. In de keuze voor het type CEO van familiebedrijven biedt de Agency theorie een mogelijke verklaring voor de keuze voor een familie-CEO. De invloed van het Agency probleem op de prestatie van het familiebedrijf wordt in Schulze et al. (2001) en Westhead en Howorth (2006) verder onderzocht.

Een tweede theorie, in tegenspraak met de Agency theorie, is de **Managerial Power theorie**. Binnen de Agency theorie wordt het “optimale contract” veronderstelt. Echter volgens bovenstaande theorie hebben CEO's in vergelijking tot hen aandeelhouders meer macht over de beloning en wordt er niet gehandeld in het belang van beide partijen. Volgens het onderzoek van Bebchuk, Fried et al. (2002) zullen familiebedrijven minder snel een externe CEO aannemen. Familiebedrijven willen zelf de macht hebben over de “*executive compensation*” en dit leidt in bepaalde markten tot een hoge beloning voor familie CEO's binnen een familiebedrijf. Hoewel bovengenoemde excessieve

compensaties niet direct in verband liggen met financiële prestaties van een bedrijf, wordt het effect van de Agency theorie hierdoor verzwakt.

De derde theorie die van belang is voor de afweging tussen een externe en familie CEO is de **Stewardship theorie**. Deze theorie veronderstelt, in tegenstelling tot de Agency theorie, dat er geen belangenconflict is tussen de principaal en de “steward”. Dit betekent dat de CEO een intrinsieke verantwoordelijkheid voelt binnen het bedrijf. De manager handelt niet uit eigen belang en wilt niet zijn individuele nut maximaliseren, zoals wordt verondersteld binnen de Agency theorie. Een externe, professionele CEO behaalt volgens deze theorie zijn grootste persoonlijke nut uit een goede samenwerking en afstemming met zijn opdrachtgever. Volgens de theorie zou het mogelijk betekenen dat een externe CEO een grotere intrinsieke motivatie ervaart en meer gemotiveerd is om zichzelf te bewijzen binnen het bedrijf (Donaldson & Davis, 1991). Externe CEO's hebben vaak harder gewerkt om de rol als CEO te bereiken. Externe CEO's worden namelijk uitsluitend ingehuurd op basis van zijn/haar managerial capaciteiten en niet op basis van familiebanden voortgekomen uit nepotisme. Wegens bovengenoemde redenen is het van belang om de Stewardship theorie te erkennen als een mogelijke, belangrijke drijfveer achter de selectie van externe CEO's in het management.

Een belangrijke afweging die moet worden onderzocht is de vierde theorie; **de lange- en kortetermijnvisie** van een manager binnen een familiebedrijf. Volgens het onderzoek van Cadbury (2000) zijn familielid CEO's, in vergelijking tot externe CEO's, meer gefocust op het behalen van lange-termijndoelen. Een familielid CEO zal meer bedrijfsspecifieke investeringen doen om de prestatie van het bedrijf op lange termijn te verbeteren (Cucculelli en Micucci, 2008). In tegenstelling tot de Stewardship theorie kan er worden beredeneerd dat externe CEO's mogelijke korte-termijn investeringen zullen doen om de bedrijfsprestatie op korte termijn te verbeteren. Dit vergroot niet het algemene, lange-termijn welzijn van het bedrijf en wordt enkel door een externe CEO gedaan om korte-termijn “*earning targets*” en eventuele compensaties (bonus) te verkrijgen. Dit concept is met name van belang voor de analyse van de oprichter van het familiebedrijf in vergelijking tot een externe CEO.

De vijfde theorie, de **Prospect theorie**, stelt dat familiebedrijven ook niet-financiële doelen na streven. Dit zorgt naast financiële rijkdom ook voor een toename in sociaal-emotionele rijkdom. Dit is alleen mogelijk als binnen het familiebedrijf de familie het volledige zeggenschap heeft en dus de CEO een familielid is (Zellweger et al., 2012). Echter het streven naar sociaal-emotionele rijkdom zal niet zichtbaar en meetbaar zijn in de financiële prestatie van het familiebedrijf. Daarnaast tonen meerdere onderzoeken aan dat een familielid als CEO ondermaats presteert door de invloed van niet-financiële, met name familie-gerelateerde, doelstellingen (Barnes and Hershon, 1976; Lansberg, 1983). Wegens

bovengenoemde redenen is de Prospect theorie een belangrijke visie die moet worden meegenomen in het onderzoek.

De laatste theorie is de **Resource-based view**. Deze theorie is gebaseerd op het onderzoek van Dyer (2006) en richt zich op de vraag of familieleden unieke activa als menselijk, sociaal, fysiek en/of financieel kapitaal inbrengen in het familiebedrijf. Menselijk en financieel kapitaal zijn activa die het bedrijfsresultaat aanzienlijk kunnen laten stijgen of dalen als deze keuze niet juist wordt overwogen. Indien er binnen het familiebedrijf enkel wordt gekeken naar een erfelijke opvolging zou het bedrijf mogelijk toegevoegd kapitaal van externe, potentiële CEO's kunnen laten liggen.

De Stewardship theorie, Managerial Power theorie, Prospect theorie en Resourced-based view zijn onderbouwende theorieën voor het verkiezen van een externe CEO boven een familie CEO. Deze theorieën verzwakken het effect van de Agency theorie en het concept over de lange- en kortetermijnvisie van een familie CEO of de unieke oprichter van het familiebedrijf. Deze onderliggende theorieën worden meegenomen in het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

3. Dataselectie

Voor de populatie is er gekozen voor familiebedrijven uit de U.S. Amerikaanse familiebedrijven hebben wereldwijd een grote impact op de economie. Tevens zijn familiebedrijven de ruggengraat van de Amerikaanse economie en zijn ontwikkelingen. Verschillende studies hebben aangetoond dat 35 procent van de Amerikaanse Fortune 500 bedrijven door een familie worden beheerd (Astrachan en Shanker, 2003). Zo stelt Astrachan en Shanker (2003) dat familiebedrijven; 64% van de U.S. BBP genereren; 62% van de werkgelegenheid in een land dekken; 78% werkgelegenheid creëren. Bovengenoemde cijfers tonen aan dat familiebedrijven een belangrijke drijfveer zijn voor de economie in de U.S en alsmede wereldwijd. U.S. familiebedrijven zijn om die reden een geschikte sample om te analyseren.

In het onderzoek zijn er geen willekeurige U.S. familiebedrijven geselecteerd, maar is er gebruik gemaakt van de St Gallen Global Family Business Index. Dit is een index opgesteld in 2019 door Ernst & Young (EY) met de grootste 500 familiebedrijven wereldwijd op basis van inkomen. Bedrijven die de afgelopen 24 maanden geen jaarrekeningen hebben gepubliceerd, zijn uitgesloten van de Index. De St Gallen Index stelt verschillende criteria waaraan een familiebedrijf moet voldoen. In dit onderzoek worden overeenkomende criteria aangehouden. Het bedrijf moet worden geleid door de tweede generatie of meer. Daarnaast moeten één of meer familieleden betrokken zijn bij de bedrijfsvoering. Ook moet de familie deel uitmaken van de raad van bestuur of "*executive leadership*" en moet de familie een substantieel eigendom van het bedrijf hebben. In het geval van niet-beursgenoteerde bedrijven, betreft dit 50% van de aandelen en *voting rights*. Echter worden in dit onderzoek de U.S. 82 niet-beursgenoteerde bedrijven eruit verwijderd. Uiteindelijk zijn van de 122

publieke en private familiebedrijven 40 U.S. beursgenoteerde familiebedrijven geselecteerd. Een beursgenoteerd bedrijf is een familiebedrijf als het 32% van de aandelen en *voting rights* bezit. In het onderzoek moet ook worden achterhaald of de CEO een familielid is of de oprichter van het familiebedrijf. Hiervoor geldt dat de CEO mogelijk een (co)-oprichter is, wanneer het individu het familiebedrijf heeft opgericht en niet zijn CEO-functie heeft overgedragen aan zijn nageslacht of een externe professional.

Er wordt enkel gekeken naar beursgenoteerde familiebedrijven wegens de bevordering van het onderzoeksproces. Het effect van het type CEO in familiebedrijven is namelijk meer zichtbaar in grote, beursgenoteerde bedrijven. Daarnaast zijn de gegevens van een niet-beursgenoteerde niet volledig beschikbaar in betrouwbare databases. Private (familie) bedrijven zijn in vergelijking met publieke familiebedrijven niet genoodzaakt hun financiële overzichten en jaarverslagen te delen met aandeelhouders. Publieke bedrijven zijn transparanter en tonen in verschillende databases de financiële gegevens en specifieke kenmerken van het familiebedrijf.

Er is gekozen voor beursgenoteerde familiebedrijven van de St. Gallen Global Family Business Index omdat voor deze wereldwijde, grote bedrijven de benodigde data makkelijk beschikbaar en toegankelijk is. De Index omvat verschillende eigendomsgegevens, gepubliceerde bedrijfsgegevens en informatie van databases als Bloomberg, CapitalIQ, Orbis, BoardEx en EY kennis. Daarnaast geeft de Index een gestructureerd overzicht met belangrijke gegevens van het jaar 2019. Het geeft inzicht in de sector, inkomen, aantal werknemers, oprichtingsjaar, land, familienaam, aandelenprijs en of een familielid (met geslacht) CEO of in de directie (*board directors*) zit. Zie voor het sample overzicht Appendix A.

Als sample panel-data is er gefocust op de 5 meest recente jaren. Voor het onderzoek zal er data worden verzameld van de jaren 2016-2020. Het jaar 2021 zal niet worden meegenomen omdat nog niet de volledige financiële jaargegevens beschikbaar zijn en hierdoor geen accurate resultaten kunnen worden gemaakt. De financiële prestatie maatstaven, ROA, ROS en de Tobin's q, van een familiebedrijf worden verkregen via de Orbis Database. Omdat er geen inzicht is in de precieze berekening van bovengenoemde metingen zal er om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten één database worden gebruikt. De mogelijke CEO-eigenschappen (opleiding en geslacht) en de karakteristieken van een familiebedrijf (omvang en leeftijd) worden ook verkregen via Orbis.

Aan de hand van onderstaande criteria wordt voor de sample selectie in de database achterhaald wie in het familiebedrijf de CEO is:

- De achternaam en functie van de CEO beschikbaar zijn in Orbis
- Als de functietitel niet specifiek is of niet expliciet wordt vermeld, wordt de functietitel “*highest executive*” geselecteerd als CEO

Doordat er van enkele bedrijven data ontbreekt, kan er sprake zijn van een *selection bias*.

Bij enkele familiebedrijven waren financiële gegevens van de meest huidige jaren nog niet bekend, deze gegevens waren ook niet elders (jaarrapporten en databases) te verkrijgen. Om die reden zijn bij de Fama-Macbeth methode en het RE-model 4 observaties van de ROA en ROS verwijderd en bij de prestatie maatstaf Tobin's q 6 observaties.

4. Methodologie

4.1. Analysetechnieken

4.1.1. Panel data: Pooled Ordinary Least Squares regressie

Er zijn verschillende onderzoeksstrategieën mogelijk om het causale verband tussen de afhankelijke (bedrijfsresultaat) en onafhankelijke (familie, externe en oprichter CEO) variabelen te vinden. In dit onderzoek is er panel-data verkregen over 5 jaren. Een panelstudie wordt gebruikt om een causaal verband te suggereren. Echter andere mogelijke factoren in het onderzoek kunnen het waargenomen effect beïnvloeden en verlagen de interne validiteit van het onderzoek. In vergelijking tot andere onderzoeksstrategieën, als de cross-sectional en experimentele studies, is een panelstudie de meest geschikte methode. Een cross-sectional onderzoek is geschikt voor dichotome gebeurtenissen en wordt gebruikt bij data op één bepaald tijdstip. Aangezien de onafhankelijke variabele geen dichotome gebeurtenis is, maar continue, is een panel studie met een analyse over 5 jaar (2016-2020) het meest geschikt. Een alternatieve, ideale onderzoeksstrategie voor het onderzoeken van een causaal verband is een experimentele studie. Echter een experimentele studie is niet haalbaar voor dit onderzoek met een tijdslijm. Een experiment vereist dat de onafhankelijke variabelen, het type CEO, zal worden gemanipuleerd om een bepaald effect op de afhankelijke variabelen te meten. Een kanttekening is dat bedrijven simpelweg niet bereid zijn om het type CEO in x jaar te vervangen in een volgorde die wordt beslist door de makers. Daarnaast mogen er geen externe factoren, zoals een economische crisis of COVID-19, invloed hebben op de resultaten. Dit is in praktijk lastig waar te borgen. Om bovengenoemde redenen zal de panelstudie worden gebruikt voor dit onderzoek.

Voor een panelstudie wordt vaak de Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS) regressieanalyse toegepast. Een nadeel van de Pooled OLS is dat de standaard error niet zuiver is en er sprake is van mogelijke autocorrelatie. Deze methode wordt gebruikt om een onbekende parameter in een lineair regressiemodel te schatten. Om de effectgrootte van de voorspellende variabele te meten, moet er een geschikte parameter worden geselecteerd. Hiervoor wordt de gestandaardiseerde regressie coëfficiënt

bèta gebruikt. Deze parameter toont de (significante) relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele. In dit geval, in hoeverre een bepaald type CEO het bedrijfsresultaat in termen van ROA, ROS en Tobin's q binnen een familiebedrijf beïnvloedt. Echter, heeft een Pooled-OLS-regressie de standaard aannames waaraan moet worden voldaan. Dit is lastig waar te borgen en om die reden zal er in dit onderzoek worden gekeken naar andere, mogelijke schattingstechnieken.

4.1.2. Fixed en Random Effect Model: Hausman test

In het geval van een panelstudie is het van belang om de regressietechnieken: fixed (FE) en random (RE) Effect Model te analyseren. De interpretatie van de effecten van het FE en RE-model zijn verschillend. Het FE-model geeft een binnepersoons effect en het RE-model houdt het midden tussen het binnepersoons en tussenpersoon effect.

De *variabelen of interest* (type CEO) veranderen echter niet frequent over de tijd. Dit betekent dat er weinig variantie is gedetecteerd in de onafhankelijke variabelen. In het geval van een FE-model vallen deze niet-tijdsvariërende predictoren uit het model. Bij dit model is er geen causaal verband te zien van variabelen die niet over de tijd variëren. Op basis van deze theorie is het FE-model niet geschikt voor dit onderzoek. Naast de onderbouwende theorie kan aan de hand van Hausman (1978) test worden getest of er een RE of FE-model moet worden gebruikt. Indien de Hausman test significant is, wordt het RE-model verworpen en is het FE-model het meest geschikt. Om te controleren voor vaste veranderingen, het zogeheten periode effect, zijn er dummy's voor tijd toegevoegd. Bij een FE-regressie is het van groot belang om te modeleren voor tijd. Indien het periode effect niet wordt toegevoegd, geeft het model een verkeerd resultaat weer. De Hausman test wordt uitgevoerd voor de drie prestatietechnieken. Uit het resultaat blijkt dat voor alle drie de bedrijfsresultaten de test insignificant (α is 5%) is (Zie Appendix C). Bij het FE-model valt bij elke prestatietechniek de *variable of interest* (type CEO) weg en het effect valt hierdoor niet te meten. Er kan worden geconcludeerd dat voor dit onderzoek het RE-model meest geschikt is, mits het niet aan de assumpties voldoet. Het RE-model is daarom getest op heteroskedasticiteit en normaliteit (Zie Appendix C). Aan beide assumpties wordt voldaan.

Het RE-model heeft echter naast bovengenoemde assumpties meer vereisten waaraan moeten worden voldaan. Er mag bijvoorbeeld geen correlatie zijn tussen de predictoren (onafhankelijke variabelen) en de variantie, het zogeheten endogeniteitsprobleem. Deze correlatie zorgt voor een *upward bias* van de schatting van de coëfficiënt van de onafhankelijke variabele. Dit probleem wordt opgelost door de benodigde controle variabelen toe te voegen. Dit is voor dit onderzoek niet volledig haalbaar door een tijdslijm en beschikbare data. Om die reden zal het RE-model enkel voor hypothese 2 worden gebruikt en de bijhorende RE-resultaten worden in Appendix D bijgevoegd.

4.1.3. Fama-Macbeth regressie

Wegens bovengenoemde reden zal er een Fama-MacBeth regressie worden uitgevoerd. De Fama-McBeth regressie bestaat uit twee verschillende stappen. De eerste stap omvat het schatten van cross-sectional regressies en bij de tweede stap wordt van de cross-sectional coëfficiënten het gemiddelde per periode genomen. Deze techniek is geschikt wanneer er een groot aantal cross-sectional eenheden zijn, die weinig afhankelijk zijn van de tijd. In dit onderzoek is er een kleine variantie van de onafhankelijke variabelen over tijd (type CEO) en is de Fama-Macbeth methode daarom zeer geschikt. Ook wordt de standaard error in eerste instantie niet gecorrigeerd voor tijdsreeks autocorrelatie. Om hiervoor te controleren is voor elk model is de newey-west standaard error per lag geanalyseerd en de meest consistente (newey-west) standard error toegepast.

4.2. Onderzoeksvraag

Aan de hand van de Fama-Macbeth regressie en het RE-model zal het type CEO (onafhankelijke variabele) op de prestatie van het bedrijf (afhankelijke variabele) worden gemeten. De volledige regressie ziet eruit als volgt:

$$\text{Bedrijfsresultaat}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{CEO}_{it} + \beta_2 \text{Oprichter}_{it} + \delta_{1-2} x1_{it} + \delta_{3-4} x2_{it} + i.\text{Jaar}_t + \epsilon_{it}$$

$$\alpha = \text{constant}$$

$$i.\text{Jaar}_t = \text{periode effect (RE - model)}$$

Afhankelijke variabelen:

$$\text{Bedrijfsresultaat}_{it} = \text{Return on Assets (ROA), Return on Sales (ROS) en Tobin's } q$$

Onafhankelijke variabelen:

$$\text{CEO}_{it} = \text{dummy variabele, familie CEO (= 1) en externe CEO (= 0) ; H1}$$

$$\text{Oprichter}_{it} = \text{dummy variabele, oprichter (= 1) en geen oprichter (= 0); H2}$$

$$x1_{it} = \text{CEO karakteristieken (geslacht en opleiding) ; H3}$$

Controle variabelen:

$$x2_{it} = \text{Bedrijfskarakteristieken (omvang en leeftijd)}$$

De beschrijvende statistieken van alle variabelen zijn verwerkt in tabel 1 met verdere toelichting in Appendix B.

Tabel 1: Beschrijvende statistieken van de variabelen

	Observaties	Gemiddelde	Standaard error	Minimum	Maximum
ROA	196	6.91	7.443	-22.28	35.6
ROS	196	.089	.167	-.602	1.049
Tobin's q	194	1.014	.897	.005	4.088
Familie CEO	200	.4	.491	0	1
Oprichter CEO	200	.15	.358	0	1
Totale activa (Ln)	196	16.659	1.352	14.174	20.588
Totale activa	196	54117879	1,28E+11	1431304	8,74E+11
Leeftijd bedrijf (Ln)	200	4.304	.493	3.401	5.455
Leeftijd bedrijf	200	83.98	45.992	30	234

4.2.1. Afhankelijke variabelen

Het bedrijfsresultaat wordt in eerdere onderzoeken op verschillende manieren berekend. De ROA en ROS worden het meest frequent gebruikt als proxy om de bedrijfsprestatie te berekenen. Het onderzoek van Barontini & Caprio (2006) gebruikt de ROA en Tobin's q voor de analyse van het bedrijfsresultaat. In het artikel van Banalieva en Eddleston (2011) wordt de prestatie berekend aan de hand van de ROS en ROA. Op basis van bovengenoemde artikelen wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de ROA, ROS en de Tobin's q.

De **ROA** wordt berekend door de nettowinst van een bedrijf te delen door het totale vermogen. De ROA is een indicator (in %) van de winstgevendheid van een bedrijf. Het illustreert hoeveel rendement een bedrijf heeft gehaald uit zijn totale activa. In andere woorden, de ROA geeft het rendement weer dat aandeelhouders ontvangen in verhouding tot de totale activa. De totale activa wordt gemeten aan de hand van de boekwaarde op de balans. De maatstaf wordt echter beïnvloed door mogelijke veranderingen in de kapitaalstructuur van bedrijven, die het bedrijfsresultaat negatief beïnvloeden. Pérez-González (2006) impliceert dat het gebruik van nettowinst misleidend is als maatstaf voor bedrijfsprestaties, omdat het alleen de huidige winstgevendheid weergeeft. Recente bedrijfsschandalen tonen aan dat deze maatregelen drastisch kunnen worden gemanipuleerd. Om deze beperkingen gedeeltelijk aan te pakken, dient de toekomstgerichte prestatietechniek Tobin's volgens Pérez-González als een betere maatstaf. De formule voor de ROA is als volgt:

$$(1) \text{ Return on Assets} = \frac{\text{Nettowinst}}{\text{Totale activa}}$$

De **Tobin's q** berekent de totale marktwaarde in verhouding tot de totale waarde van de activa van de onderneming (vervangingskosten). Een andere benaming voor de Tobin's q is de Q-ratio. Een lage Q-ratio - tussen 0 en 1 - betekent dat de kosten om de activa van een bedrijf te vervangen hoger zijn dan de waarde van de voorraad. Dit impliceert dat er sprake is van onderwaardering. Omgekeerd betekent een hoge Q (groter dan 1) dat de voorraad van een bedrijf duurder is dan de vervangingswaarde van zijn activa, wat impliceert overwaardering impliceert. Eerder onderzoek van Miller et al. (2005) veronderstelt dat de Tobin's q een geschikte prestatietechniek is om een markt-gebaseerde schatting te maken van het resultaat van het bedrijf. De benodigde marktwaarde van het bedrijf, gebaseerd op de totale marktkapitalisatie van het bedrijf, is voor beursgenoteerde familiebedrijven bekend. In dit onderzoek worden enkel beursgenoteerde bedrijven meegenomen en is de totale activa en marktwaarde gerapporteerd in het financiële overzicht van het bedrijf. De Tobin's q wordt berekend aan de hand van onderstaande formule:

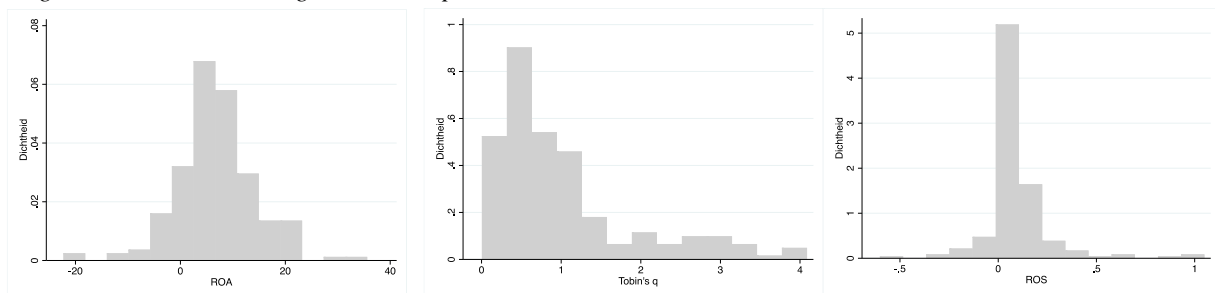
$$(2) \text{ Tobin's } q = \frac{\text{Totale marktwaarde van het bedrijf (markt kapitalisatie)}}{\text{Totale activawaarde van het bedrijf (vervangingskosten)}}$$

De **Return on Sales (ROS)** berekent het rendement op het totale eigen vermogen in %. De ROS wordt vaak vergeleken met de ROA. Beide berekeningen bieden een ander perspectief, en beide resultaten gecombineerd geven een duidelijk beeld van de effectiviteit van het management van een bedrijf. De formule voor de ROS is als volgt:

$$(3) \text{ Return on Sales} = \frac{\text{Nettowinst}}{\text{Totale verkopen}}$$

De drie prestatemaatstaven voor alle 40 bedrijven in de relevante jaren worden verkregen met behulp van de Orbis databases. Figuur 1, 2 en 3 geeft een duidelijk beeld van de verdeling per prestatietechniek. Bij de verdeling van Tobin's q is er sprake van scheefheid. In dit geval zal er geen natuurlijke logaritme transformatie van de originele data worden genomen. In eerdere onderzoeken wordt de Tobin's q ook niet getransformeerd omdat op die manier het meten van bedrijfsprestaties niet meer accuraat is.

Figuur 1, 2 en 3: Verdeling van de drie prestatemaatstaven



4.2.2. Onafhankelijke variabelen

In dit onderzoek worden de onafhankelijke variabelen, het type CEO, onderverdeeld in drie subgroepen:

1. Een externe, professionele CEO
2. Een familielid (geen oprichter) is de CEO
3. De oprichter is de CEO

Dit is overeenkomend met het onderzoek van Barontini & Caprio (2006) en Sraer & Thesmar (2007), waar het type CEO in dezelfde drie subgroepen is onderverdeeld. In hypothese 1 zal er enkel onderscheid worden gemaakt tussen een familie en niet-familie CEO. De familie CEO kan de oprichter (co-oprichter) of het nageslacht van de oprichter zijn. De **Familie CEO** variabele is een dummy variabele om aan te geven of een familielid van het bedrijf een CEO functie bekleedt. Indien een familielid van het familiebedrijf CEO is, geldt er een waarde van 1. Als het een niet-familielid is, heeft het een waarde van 0. Een familielid CEO is een uitvoerende leider in het management van het bedrijf. Indien de CEO van het familiebedrijf niet is gevonden, wordt er gekeken naar wie de erevoorzitter, voorzitter of vicevoorzitter van het familiebedrijf is (Faccio & Lang, 2002). De **Oprichter CEO** variabele is een dummy variabele waar de waarde 1 is als het de oprichter is van het

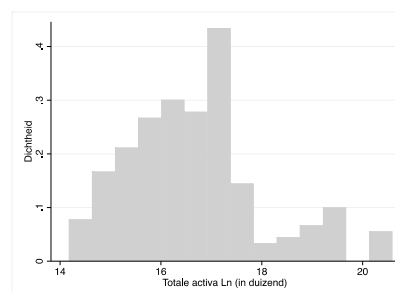
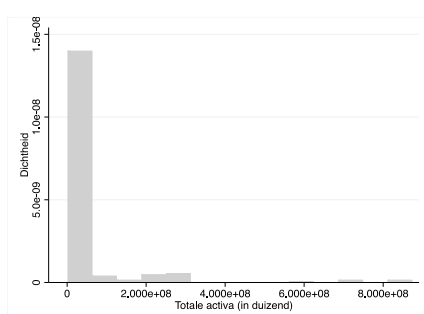
familiebedrijf. Indien het de waarde 0 aanneemt, heeft het nageslacht van de oprichter of een externe CEO de functie overgenomen. In eerder onderzoek van Barontini & Caprio (2006) and Sraer & Thesmar (2007) is het *founder effect* geanalyseerd, waaruit blijkt dat de oprichter het hoogste bedrijfsresultaat genereert. Bij hypothese 2 wordt het effect van een oprichter als CEO gemeten en worden de subgroepen met elkaar vergeleken. De verdeling van de onafhankelijke variabelen staat verder toegelicht in Appendix B.

4.2.3. Controle variabelen

Daarnaast zal de invloed van *bedrijfskarakteristieken van het familiebedrijf* worden toegevoegd als controle variabelen in de analyse. Bij hypothese 1 en 2 worden de bedrijfskarakteristieken als controle variabelen meegenomen en bij hypothese 3 wordt het directe effect op de afweging van het type CEO gemeten. In de studie van Morck et al. (1988), Anderson en Reeb (2003) wordt er gekeken naar de omvang van het bedrijf (boekwaarde van de totale activa) en de schuldratio dat het belastingvoordeel en negatieve *financial distress* effect controleert. In dit onderzoek wordt er gefocust op de omvang en de leeftijd van het bedrijf. Het model van Bhattacharya en Ravikumur (2004) impliceert dat de kenmerken van een bedrijf invloed hebben op een afwijkende bedrijfsprestatie tussen een familie CEO en externe CEO. Wanneer er een aanzienlijk verschil in bedrijfsprestaties is, huurt het bedrijf een professionele CEO in om het bedrijf te leiden.

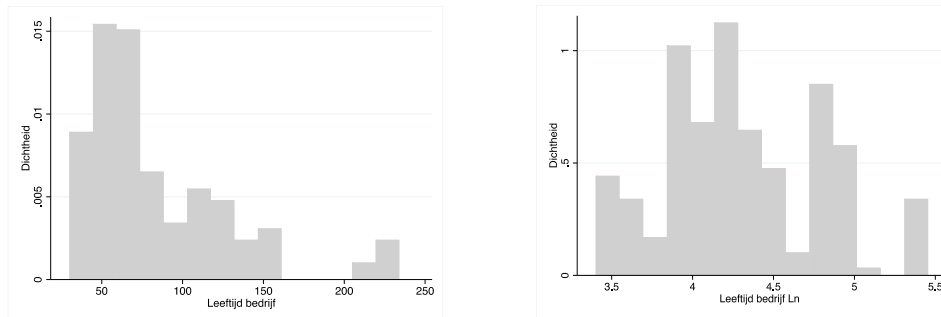
De *omvang van het bedrijf* kan de financiële prestatie van een bedrijf beïnvloeden, door bijvoorbeeld schaalvoordelen en toenemende marktpositie. Grote bedrijven met complexere werkzaamheden hebben vaak de behoefte aan de professionele, geavanceerde managementcapaciteiten van de CEO (Rosen, 1992). Hierdoor neemt de neiging om een familie-CEO te behouden af. Echter grote bedrijven hebben een voordeel aan het behouden van controle in het management (Barclay & Holderness, 1989) en om die reden zijn grote bedrijven meer terughoudend met het verkiezen van een externe CEO boven dat van een familielid. Kortom, de omvang van het bedrijf resulteert in gemengde argumenten voor het bepalen van een CEO. De omvang van het bedrijf wordt gemeten aan de hand van de boekwaarde van de totale activa in duizend euro. De verdeling (Zie figuur 4) is rechtsscheef en er zal een natuurlijke logaritme transformatie (Ln) plaatsvinden (Zie figuur 5).

Figuur 4 en 5: Verdeling controle variabele (totale activa) en Ln transformatie



Naast de omvang van het bedrijf, wordt ook de *leeftijd van het bedrijf* als controle variabele meegenomen. Een verbeterde bedrijfsprestatie kan mogelijk, naast de onafhankelijke variabelen, worden verklaard door de leeftijd van het bedrijf. Familiebedrijven die langer op de markt actief zijn, hebben mogelijk in vergelijking tot nieuwe concurrenten een stabielere bedrijfsresultaat. Dit kan worden verklaard door een betere marktpositie en bekendheid onder potentiële, nieuwe werknemers. In het onderzoek van Sraer en Thesmar (2007) wordt het bedrijfsresultaat binnen een familiebedrijf ook gecontroleerd voor de leeftijd van het bedrijf. Figuur 6 geeft de verdeling van de leeftijd van de 40 familiebedrijven weer. Er is sprake van rechtsscheefheid dus er zal een Ln transformatie worden uitgevoerd (Zie figuur 7).

Figuur 6 en 7: Verdeling controle variabele (leeftijd van het bedrijf) en Ln transformatie



Naast de controle voor bedrijfskarakteristieken worden de *CEO-karakteristieken* in deze analyse ook meegenomen. Tijdens de analyse van eerder onderzoek komt naar voren dat het artikel van Perez-Gonzalez (2006) verder ingaat op de educatieve achtergrond van een familie CEO. De onafhankelijke variabele is onderverdeeld in een familie CEO met een *selective of less selective ungraduate college*. Het onderzoek concludeert dat 45% van de familie CEO's met *less selective* instelling ondermaats presteren. Deze significante verschillen in prestaties waren niet waargenomen in familiebedrijven met familie CEO's die deelnamen aan selectieve instellingen. In tegenstelling tot familie CEO's moeten externe, getrainde CEO's bij de screening hun vakinhoudelijke competentie en manageriële vaardigheden tonen voordat ze CEO-functie mogen betreden. Wegens bovengenoemd eerder onderzoek wordt de *Opleiding CEO* als dummy variabele in de analyse meegenomen. Volgens Spence (1974) levert het volgen van een universitaire opleiding een waardevol signaal van bekwaamheid op en wordt er verwacht dat erfgenomen met zo'n opleiding beter presteren dan andere CEO's van de familie. Om bovengenoemde reden zal er worden onderzocht of de familie CEO van de 40 U.S. familiebedrijven een universitaire opleiding hebben gevolgd. In vergelijking met het onderzoek van Perez-Gonzalez (2006) zal er worden gefocust of een familie CEO een universitaire opleiding heeft gevolgd en niet op het soort opleiding. Deze methode wordt in het onderzoek van Perez-Gonzalez aangekaart en aanschouwd als een alternatieve, geschikte meetwaarde van de educatieve achtergrond van een familie CEO. De opleiding van de CEO wordt meegenomen als

dummy variabele, waar de waarde 1 aangeeft dat de CEO een universitaire opleiding heeft gevolgd. Uit tabel 2 blijkt echter dat 1 bedrijf een CEO heeft die niet een universitaire opleiding heeft gevolgd. Wegens de geringe variantie van deze variabele zal enkel deze variabele worden meegenomen in hypothese 3 en wordt het uiteindelijk niet toegevoegd als controle variabele voor het gehele onderzoek.

Tabel 2: Frequentietabel opleiding CEO

Opgeleide CEO	Freq.	%	Cum.
0	5	2.50	2.50
1	195	97.50	100.00
Totaal	200	100.00	

Naast de universitaire opleiding van een CEO wordt ook het geslacht van de CEO meegenomen in het onderzoek. Het geslacht heeft mogelijk ook invloed op het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf. Eerder onderzoek van Vieito (2013) toont aan dat het bedrijfsresultaat verschilt wanneer een man of vrouw de CEO is van het bedrijf. Vrouwen hebben over het algemeen de neiging om minder risico te nemen (risico-avers) wanneer er beslissingen moeten worden genomen, wat het verschil in bedrijfsprestaties gedeeltelijk verklaart. De *Geslacht CEO* variabele is een dummy variabele en geeft de waarde 1 aan voor mannen en 0 voor vrouwen. Ook geldt voor het geslacht van de CEO dat er weinig variatie is tussen de familiebedrijven; van de 40 familiebedrijven zijn er over 5 jaren enkel 9 vrouwen als CEO aangesteld. Door de kleine variantie (Zie tabel 3) en geringe toegevoegde waarde zal ook deze variabele niet worden meegenomen als controle variabele en wordt enkel bij hypothese 3 het directe effect geanalyseerd.

Tabel 3: Frequentietabel geslacht CEO

Geslacht CEO	Freq.	%	Cum.
0	9	4.50	4.50
1	191	95.50	100.00
Totaal	200	100.00	

De karakteristieken van het bedrijf (omvang en leeftijd) zijn verwerkt als controle variabele x_{2t} bij hypothese 1 en 2 en de eigenschappen van een CEO (geslacht en opleiding) bij hypothese 3 als x_{1it} . Het toevoegen van controle variabelen leidt tot minder endogeniteit in de analyse. Indien er geen controle variabelen worden toegevoegd ontstaat er een correlatie van de onafhankelijke variabelen met de error term en zal er een *spurious relationship* ontstaan. Dit veroorzaakt een daling van de interne validiteit van het onderzoek. In Appendix B staat een overzicht van de beschrijvende statistieken van de belangrijke variabelen van het onderzoek.

4.3. Checks

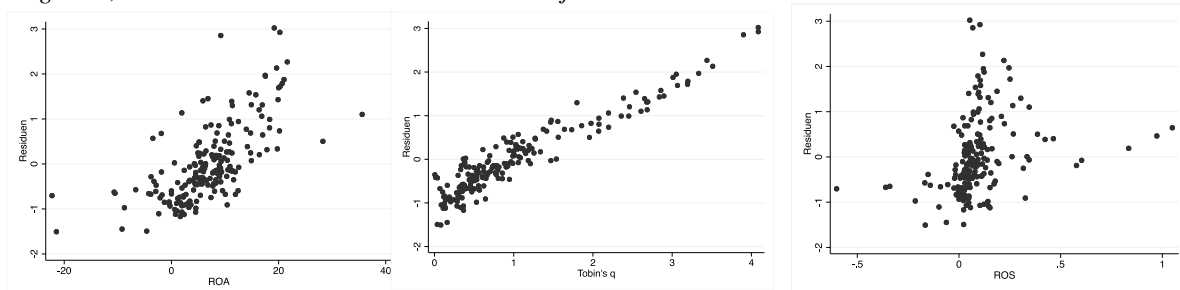
4.3.1. Betrouwbaarheid

Ook is het van belang de betrouwbaarheid van de verkregen data te beoordelen. Aangezien de meeste variabelen in het onderzoek strikt numerieke databases bevat, is er geen sprake van subjectiviteit in de analyse. De benodigde variabelen zijn gehaald van de erkende, objectieve Orbis database. Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te verhogen, zijn de financiële gegevens nagegaan bij de officiële jaarrapporten van de 40 bedrijven. Indien de weergegeven achternaam van de CEO (in 5 jaar) niet duidelijk aantoont dat de CEO een erfgenaam is of een externe professional, is dit handmatig nagegaan om de betrouwbaarheid van de sample data waar te borgen.

4.3.2. Heteroskedasticiteit

Ook zal er worden gecontroleerd voor heteroskedasticiteit. Indien er sprake is van heteroskedasticiteit is de variantie van de residuen niet constant en dus afhankelijk van de verklarende variabelen. Als gevolg hiervan is het resultaat ongeldig en onbetrouwbaar en ontstaat er geen lineaire relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen. De afhankelijke variabelen (ROS/ROA en Tobin's q) zijn bij de Fama-Macbeth regressie door de newey-west standaard error gecorrigeerd voor heteroskedasticiteit. Bij hypothese 2 wordt het RE-model gebruikt en blijkt er uit figuur 8 en 9 dat voor de ROA en ROS er een robuuste standaard error moet worden toegepast.

Figuur 8,9 en 10: meten van heteroskedasticiteit bij RE-model



4.3.3. Multicollineariteit

Ook moet er worden getest op multicollineariteit. Indien er sprake is van multicollineariteit kan het effect op de afhankelijke variabele niet juist worden geanalyseerd. Om te controleren op multicollineariteit wordt er een Pearson-correlatie test uitgevoerd. Wanneer twee onafhankelijke variabelen meer dan 0,6> zijn gecorreleerd, is er sprake van multicollineariteit (Grewal et al., 2004). In dit geval is er tussen de twee onafhankelijke variabelen een medium correlatie van 0.514 en valt dit onder de 0.6. Verdere toelichting van de Pearson correlatietabel staat vermeld in Appendix B.

Tabel 4: Pearsons correlatietabel voor multicollineariteit

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) ROA	1.000						
(2) ROS	0.470*	1.000					
(3) Tobin's q	0.660*	0.228*	1.000				
(4) Familie CEO	-0.080	0.165*	-0.137	1.000			
(5) Oprichter CEO	-0.122	-0.143*	0.026	0.514*	1.000		
(6) Totale active (Ln)	-0.163*	0.122	-0.159*	0.035	0.024	1.000	
(7) Leeftijd bedrijf (Ln)	0.016	0.044	0.228*	-0.346*	-0.343*	-0.184*	1.000

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

4.3.4. Robuustheid

Een regressieanalyse tracht de relatie tussen een of meer onafhankelijke en afhankelijke variabele te vinden. Het vergroten van de robuustheid zorgt ervoor dat de schendingen van de aannames niet het resultaat beïnvloeden. In het onderzoek zijn twee alternatieve afhankelijke variabele, ROS en Tobin's q, naast de ROA toegevoegd. Hierdoor is te meten of de invloed van een familie CEO te wijten is aan de prestatiemeting of aan de onafhankelijke variabelen die in de analyse zijn meegenomen.

5. Resultaten

De resultaten van het Fama-Macbeth regressie worden per hypothese geanalyseerd. De variabelen die in onderstaande methodes worden beoordeeld zijn: α de constante, β duidt op de *variabelen of interest*, δ staat voor het effect van de controle variabelen en ϵ is de error term. Het type CEO (familie of oprichter) zijn beide dummy variabelen. De controle variabelen x_{2it} (leeftijd en omvang van het bedrijf) zijn in Ln. De omvang van het bedrijf wordt gemeten aan de hand van de boekwaarde van de totale activa. Daarnaast wordt er bij het RE-model van hypothese 2 gecontroleerd voor het periode effect aan de hand van i . Jaar. Voor de index geldt i voor het aantal bedrijven en t voor de verschillende 5 jaren. Het bedrijfsresultaat wordt gemeten aan de hand van de Tobin's q, ROA en de ROS en dit resultaat verschilt per jaar en bedrijf. Enkel het effect van significante resultaten (α is 5% of 1%) wordt vermeld met de daar bijhorende verklaarbaarheid van het model.

5.1. Hypothese 1

5.1.1. Resultaten

Hypothese 1: “Een familie CEO heeft in vergelijking tot een externe CEO een positief effect op het bedrijfsresultaat van U.S. beursgenoteerde familiebedrijven.”

Hypothese 1 onderzoekt het effect van het type CEO op het bedrijfsresultaat. Bij deze hypothese worden subgroep 1 (externe CEO) en 2 (familielid als CEO) met elkaar vergeleken aan de hand van het effect van de dummy variabele. Er wordt nog geen onderscheid gemaakt tussen een familielid of oprichter als CEO. De CEO dummy variabelen is gelijk aan 1 (familie) of 0 (externe). De bijhorende formule luidt als volgt: $Bedrijfsresultaat_{it} = \alpha + \beta_1 CEO_{it} + \delta_{3-4} x_{2it} + \epsilon_{it}$. De onderstaande resultaten van de Fama-Macbeth regressie zijn als volgt:

ROA: Een familielid als CEO heeft een negatief en insignificant effect op het bedrijfsresultaat ROA. Dit betekent dat wanneer een familielid CEO is, er een verminderd bedrijfsresultaat zal zijn in vergelijking tot een externe CEO.

ROS: De coëfficiënt geeft een positief en significant effect van 0.073 op het bedrijfsresultaat ROS. Dit impliceert dat wanneer de CEO een familielid is, in vergelijking met een externe CEO 0.073 hoger bedrijfsresultaat geeft. De variabiliteit van de afhankelijke variabele wordt met een lage R^2 van 0,088 verklaard door de onafhankelijke variabele.

Tobin's q: Een familielid als CEO heeft een negatieve -0.117 en significante invloed op de Tobin's q van een bedrijf. Omdat de onafhankelijke variabele een dummy is, betekent dat wanneer een familielid CEO is de Tobin's q 0.117 meer daalt dan een externe CEO. De afhankelijke Tobin's q wordt met een lage R^2 van 0,079 verklaard door het statistische model.

5.1.2. Samenvatting

Als het bedrijfsresultaat wordt gemeten aan de hand van de ROS, geeft een familielid als CEO een hoger bedrijfsresultaat voor het familiebedrijf. In tegenstelling tot het meten van de Tobin's q, waarbij geldt dat een familielid als CEO een groter negatief effect genereert. Het negatieve effect op de Tobin's q is hoger in vergelijking tot het positieve effect. Echter is de verklaarbaarheid van de ROS groter in vergelijking tot de Tobin's q.

Tabel 5**Het effect van een familielid of een externe CEO op het bedrijfsresultaat**

De modellen van de ROA en ROS hebben 196 aantal observaties en de Tobin's q 194. De afhankelijke variabelen om het bedrijfsresultaat te meten zijn de ROA (gebaseerd op nettowinst), ROS en de Tobin's q. De variabele of interest is de dummy variabele familie CEO. In model 1,3 en 5 wordt een schatting gemaakt van het effect van een familie CEO en in model 2, 4, 6 worden de (bedrijf) controle variabelen meegenomen. Bij model 2 t/m 6 wordt de consistente newey-west standaard error (lag 3) toegepast.

De tabel toont de coëfficiëntschattingen met de st. afwijking tussen haakjes. Significante schattingen worden aangegeven op 0,10-niveau met een ster (*), op 0,05-niveau met een dubbele ster (**) en op 0,01-niveau met (***).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ROA	ROA	ROS	ROS	Tobin's q	Tobin's q
Familie CEO	-1.225	-1.317	.057**	.073***	-.252***	-.117***
	(.981)	-1.028	(.014)	(.013)	(.008)	(.018)
Totale activa (Ln)		-.849***		.019***		-.081**
		(.155)		(.003)		(.022)
Leeftijd bedrijf (Ln)		-.512		.052***		.345***
		(.432)		(.005)		(.064)
Constante	7.385***	23.738***	.067***	-.471***	1.111***	.916
	-1.046	-4.768	(.013)	(.052)	(.018)	(.654)
Observaties	196	196	196	196	194	194
R ²	.023	.06	.038	.088	.019	.079

5.2. Hypothese 2

Hypothese 2: "Een CEO, die oprichter is, heeft in vergelijking tot een externe of familie CEO een positief effect op het bedrijfsresultaat van een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf."

Hypothese 2 onderzoekt het effect van het type CEO op het bedrijfsresultaat. Het focust op het effect van een oprichter van een familiebedrijf als CEO. Dit wordt onderzocht door de Fama-Macbeth regressieanalyse. Daarnaast wordt ook het bedrijfsresultaat van subgroep 1 (externe), 2 (familielid) en 3 (oprichter) met elkaar vergeleken. Dit effect kan niet worden gemeten door de Fama-Macbeth regressie en hiervoor wordt het RE-model gebruikt. De bijhorende formule luidt als volgt:

$$\text{Bedrijfsresultaat}_{it} = \alpha + \beta_2 \text{Oprichter}_{it} + \delta_{3-4} x_{2it} + \epsilon_{it}.$$

5.2.1. Fama-Macbeth regressie

Het Fama-Macbeth model genereert enkel resultaat voor het directe effect van een oprichter als CEO op het bedrijfsresultaat. Het is niet mogelijk om de subgroepen 1 en 3 te vergelijken met de referentiegroep 2, dit wordt onderzocht aan de hand van het RE-model. De resultaten zijn als volgt:

ROA: Het effect van de oprichter als CEO is bij het bedrijfsresultaat ROA zwaar negatief en insignificant. Dit betekent dat als de CEO een oprichter is, de ROA meer daalt in vergelijking tot een externe CEO of zijn/haar nageslacht.

ROS: De oprichter als CEO geeft een negatief -0.067 en significant effect op het bedrijfsresultaat. Dit betekent dat als de CEO een oprichter is, het bedrijfsresultaat -0.067 meer daalt in vergelijking tot een externe CEO of de oprichter zijn/haar nageslacht. Het bedrijfsresultaat wordt met een lage R^2 van 0.067 door de onafhankelijke variabele worden verklaard.

Tobin's q: Het effect van een oprichter als CEO is positief en insignificant (significant bij α is 10%). Dit betekent dat als de CEO een oprichter is, de Tobin's q meer stijgt in vergelijking tot een externe CEO of de oprichters zijn/haar nageslacht.

Tabel 6

Fama- Macbeth regressie

Het effect van de oprichter van het familiebedrijf als CEO op het bedrijfsresultaat

De modellen van de ROA en ROS hebben 196 aantal observaties en de Tobin's q 194. De afhankelijke variabelen om het bedrijfsresultaat te meten zijn de ROA (gebaseerd op nettowinst), ROS en de Tobin's q. De variabele of interest is de dummy variabele Oprichter CEO. In model 1,3 en 5 wordt een schatting gemaakt van het effect van een oprichter CEO en in model 2, 4, 6 worden de (bedrijf) controle variabelen meegenomen. Bij model 2, 3, 4 wordt de consistente newey-west standaard error (lag 3) genomen. Voor model 1, 5 en 6 geldt de Fama-Macbeth standaard error. De tabel toont de coëfficiëntschattingen met de st. afwijking tussen haakjes. Significante schattingen worden aangegeven op 0,10-niveau met een ster (), op 0,05-niveau met een dubbele ster (**) en op 0,01-niveau met (***).*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ROA	ROA	ROS	ROS	Tobin's q	Tobin's q
Oprichter CEO	-2.507	-2.892	-.066**	-.067**	.073	.382*
	(1.26)	-1.484	(.018)	(.016)	(.064)	(.153)
Totale activa (Ln)		-.873***		.017***		-.075**
		(.162)		(.003)		(.022)
Leeftijd bedrijf (Ln)		-.816		.006		.512**
		(.459)		(.009)		(.116)
Constante	7.259***	25.338***	.099***	-.208**	1.005***	-.005
	(.886)	(4.81)	(.012)	(.054)	(.031)	(.851)
Observaties	196	196	196	196	194	194
R ²	.027	.068	.032	.067	.003	.098

5.2.2. Random effect model

Het RE-model vergelijkt de subgroepen 1 (externe) en 3 (oprichter) met de referentiegroep 2 (familielid als CEO). De resultaten worden geïnterpreteerd als een gemiddeld verschil met de referentiegroep. De mate van verklaarbaarheid van het statistische model wordt gemeten aan de hand van de *between-variances* R^2 , dit betekent dat er wordt gekeken tussen de 40 bedrijven en niet binnen een familiebedrijf. Zie voor het RE-model Appendix D.

ROA: Een externe CEO heeft in vergelijking met een familie CEO een gemiddeld positief, insignificant verschil. Een CEO als een oprichter heeft in vergelijking tot zijn/haar nageslacht een gemiddeld negatief, insignificant verschil.

ROS: Een externe CEO heeft in vergelijking tot een familielid als CEO een negatief, significant (α is 5%) gemiddeld verschil van -0.113. Een oprichter als CEO, in vergelijking tot een familielid heeft een negatief, insignificant (significant voor α is 10%) gemiddeld verschil. Het ROS-model heeft een *between-variance* R^2 van 0.163.

Tobin's q: Het gemiddelde verschil tussen een externe en familielid als CEO is bij Tobin's q positief en insignificant. Een oprichter heeft in vergelijking tot een familielid CEO een positief, insignificant gemiddeld verschil.

5.2.3. Samenvatting

Het effect van een oprichter als CEO, in vergelijking tot een niet-oprichter, geeft een lager bedrijfsresultaat. Dit is enkel aangetoond aan de hand van de prestatietechniek ROS, met een lage verklaarbaarheid van het model. De verschillende subgroepen (externe, familie en oprichter CEO) kunnen aan de hand van het RE niet significant worden vergeleken.

5.3. Hypothese 3

5.3.1. Resultaten

Hypothese 3: “Door bedrijfs- en CEO karakteristieken van een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf wordt er voorkeur gegeven aan een oprichter en familielid als CEO in vergelijking tot een externe CEO.”

Hypothese 3 onderzoekt het effect van de bedrijfs- en CEO-karakteristieken op de afweging tussen de subgroepen 1, 2 en 3. Er wordt onderzocht of er door het effect van bedrijfs- en CEO karakteristieken voorkeur wordt gegeven aan een oprichter of familielid als CEO. De bedrijfskarakteristieken zijn de natuurlijke logaritme van de omvang (totale activa) en de leeftijd van het bedrijf. De CEO-eigenschappen zijn het geslacht en de opleiding van de CEO. De vergelijking tussen de afhankelijke dummy variabelen (3 subgroepen) wisselen bij de verschillende 6 modellen af. De resultaten zijn als volgt:

Familie vs. extern: Als de omvang van het bedrijf met 1% stijgt, wordt een externe CEO (voor α is 1%) in vergelijking tot een familielid -0.01 significant eerder gekozen. Indien de leeftijd van het bedrijf met 1% stijgt, zal de keuze voor een familielid als CEO in vergelijking tot een externe CEO significant (voor α is 1%) -0.334 dalen. Als de CEO een man en opgeleid is, zal er voor een familielid in vergelijking tot een externe CEO 0.162 (insignificant, effect man) en 0.254 (significant, effect opleiding) worden gekozen. Met een verklaarbaarheid van het model van 0.14.

Oprichter vs. extern: Als de omvang en leeftijd van het familiebedrijf met 1% stijgt, zal hierdoor een oprichter in vergelijking tot een externe door de stijging van de omvang (insignificant) eerder worden gekozen. Door de stijging van de leeftijd wordt een oprichter minder snel -0.334 (significant) geselecteerd. Ook heeft het mannelijke geslacht bij een CEO een positief (insignificant) effect en de opleiding van een CEO een licht positief (significant) effect van 0.062 op de voorkeur voor een oprichter als CEO. Dit in vergelijking tot een vrouwelijke CEO en een CEO zonder opleiding. Het model heeft een verklaarbaarheid van 0.211.

Oprichter vs. familielid: Bij een 1% stijging van de omvang en leeftijd van het familiebedrijf wordt een oprichter in vergelijking tot een familielid als CEO minder snel geselecteerd. Een stijging van de omvang heeft een negatief, significant effect -0.076 en de leeftijd een negatief, significant effect van -0.752. Het effect van een universitair opgeleide CEO geeft een insignificant resultaat en het mannelijke geslacht geeft een zeer positief, significant effect van 3.471. Dit geeft de voorkeur voor een oprichter in vergelijking tot een familielid. Dit model heeft een gemiddeld hoge verklaarbaarheid van 0.34.

5.3.2. Samenvatting

Het significant effect van de bedrijfskarakteristieken is negatief op de afweging tussen een externe CEO en een familielid of oprichter. Dit betekent dat een externe CEO eerder wordt verkozen tot de CEO van het management. Het effect van de leeftijd van het bedrijf is groter in vergelijking tot het effect van de omvang van het bedrijf. Daarnaast kan er worden geconcludeerd dat het mannelijke geslacht een hoog, positief effect genereert en dus voorkeur geeft voor een oprichter in vergelijking tot een familielid. Indien een CEO een universitaire opleiding heeft gevolgd, wordt er ook voorkeur gegeven voor een familie of oprichter als CEO.

Tabel 7

Het effect van bedrijfs- en CEO-karakteristieken op de afweging van het type CEO

De afhankelijke variabelen zijn; de afweging tussen een familie, externe of oprichter als CEO. In model 1,3 en 5 wordt een schatting gemaakt van het effect van de bedrijfskarakteristieken en in model 2, 4, 6 worden de CEO-karakteristieken meegenomen. Bij model 3 en 4 wordt de consistente newey-west standaard error (lag 3) genomen. Voor model 1, 2, 5 en 6 geldt de Fama-Macbeth standaard error.

De tabel toont de coëfficiëntschattingen met de st. afwijking tussen haakjes. Significante schattingen worden aangegeven op 0,10-niveau met een ster (), op 0,05-niveau met een dubbele ster (**) en op 0,01-niveau met (***).*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Familie vs extern	Familie vs extern	Oprichter vs extern	Oprichter vs extern	Oprichter vs familie	Oprichter vs familie
Totale activa (Ln)	-.012*** (.002)	-.01*** (.002)	.004 (.002)	.005 (.002)	-.076*** (.007)	-.076*** (.007)
Leeftijd bedrijf (Ln)	-.362*** (.012)	-.334*** (.018)	-.334*** (.02)	-.33*** (.022)	-.756*** (.148)	-.752*** (.145)
Geslacht CEO		.162* (.059)		.007 (.006)		3.471** (.999)
Opgeleide CEO		.254*** (.016)		.062** (.015)		1.247 -1.247
Constante	2.137*** (.069)	1.596*** (.142)	1.567*** (.068)	1.47*** (.09)	4.738*** (.717)	0 0
Observaties	196	196	148	148	76	76
R ²	.128	.14	.211	.212	.339	.34

6. Conclusie

Familiebedrijven hebben wereldwijd een grote impact op de economie. Om als familiebedrijf een goede bedrijfsprestatie te behalen, staan familiebedrijven voor een belangrijke keuze om de betrokkenheid van de familie in het management te behouden of een externe, professional in te huren. Het is van grote maatschappelijke relevantie om deze kwestie te analyseren en te vergelijken met bestaande literatuur. Dit onderzoek draagt hieraan bij door het meest recente effect van het type CEO op het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf te meten. Hiervoor is het bedrijfsresultaat van de top 40 beursgenoteerde familiebedrijven, van de E&Y Family Business Index, in de U.S. uit de jaren 2016-2020 geanalyseerd. De onderzoeksvraag wordt beantwoord aan de hand van de drie opgestelde hypothesen. Deze hypothesen zijn geanalyseerd aan de hand van de Fama-Macbeth regressie. Op basis van de methode met significante metingen worden de drie hypothesen verworpen of aangenomen.

Voor *hypothese 1* geeft alleen het ROS en de Tobin's q model een significante uitkomst. Indien het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf wordt gemeten aan de hand van de ROS kan *hypothese 1* worden aangenomen. Dit betekent dat een familie CEO in vergelijking tot een externe CEO een positief effect heeft op het resultaat. Dit is ook aangetoond in het onderzoek van Barontini & Caprio (2006). De belangrijke Agency theorie, met het principaal-agent probleem, ondersteunt deze uitkomst. In het geval van de Tobin's q geeft een familie CEO een verminderd bedrijfsresultaat en moet *hypothese 1* worden verworpen. Dit resultaat komt overeen met het onderzoek van Pérez-Gonzalez (2006) en Bennedsen et al. (2007). Dit effect kan worden onderbouwd door meerdere theorieën, bijvoorbeeld de Stewardship theorie en de Managerial Power theorie.

Voor *hypothese 2* geldt dat de Fama-Macbeth regressie bij het ROS-model een significante coëfficiënt geeft. Een oprichter als CEO veroorzaakt in vergelijking tot een niet-oprichter een lager ROS bedrijfsresultaat. Deze uitkomst verwerpt *hypothese 2*. Dit sluit niet aan bij eerder onderzoek van Barontini & Caprio (2006) en Sraer & Thesmar (2007) waar het "founder effect" is geanalyseerd, waaruit blijkt dat de oprichter het hoogste bedrijfsresultaat genereert. Om te bepalen wat het effect van een oprichter als CEO is in vergelijking met een externe en familie CEO zijn er subgroepen gemaakt. De subgroepen konden echter niet worden toegepast bij het Fama-Macbeth model. Bij het RE-model, waar de subgroepen worden vergeleken, geeft de vergelijking van een oprichter met een externe CEO of familie CEO in elk geval een insignificant resultaat. Concluderend, de *hypothese* kan niet volledig worden aangetoond. Omdat de subgroepen niet juist kunnen worden vergeleken.

Zoals eerder onderzoek van Bhattacharya en Ravikumur (2004) heeft aangetoond is het van groot belang om de karakteristieken van een bedrijf te analyseren. Zo wordt er geconcludeerd dat voor de bedrijfskarakteristieken *hypothese 3* wordt verworpen. Een stijging van de omvang en leeftijd van het bedrijf hebben een negatief effect op de afweging tussen een familielid, oprichter of een externe CEO.

Dit betekent dat een externe CEO in vergelijking tot een familielid of oprichter eerder wordt verkozen binnen het management. Deze uitkomst is in lijn met het onderzoek van Rosen (1992) dat impliceert dat grote bedrijven behoefte hebben aan professionele, geavanceerde managementcapaciteiten en de voorkeur voor een externe CEO hierdoor stijgt. Op basis van de CEO-karakteristieken is er voor de universitaire opleiding van een CEO een positief en significant effect gemeten. Op basis van deze uitkomst wordt de hypothese voor de eigenschappen van een CEO aangenomen. Deze uitkomst komt overeen met het onderzoek van Spence (1974) dat heeft aangetoond dat als een familielid (of oprichter) een universitaire opleiding heeft voltooid, dit bijdraagt aan een betere prestatie van het bedrijf en een waardevol signaal is voor de vakbekwaamheid van de CEO binnen het familiebedrijf. Indien de CEO van het mannelijke geslacht is, wordt er ook voorkeur gegeven aan een oprichter in vergelijking tot een familielid. Dit is in lijn met hypothese 3. Concluderend, als antwoord op de onderzoeksvraag:

“Een familielid of oprichter als CEO geeft in vergelijking tot een externe CEO een beter bedrijfsresultaat in een U.S. beursgenoteerd familiebedrijf”.

Kan er voor de ROS worden geconcludeerd dat een familie of een oprichter als CEO beter bedrijfsresultaat geeft dan een externe, professionele CEO. Voor de andere prestatietechniek, de ROA, kan er geen conclusie worden gemaakt door onbetrouwbare uitkomsten. De Tobin's q heeft voor een familielid als CEO aangetoond dat dat een negatief effect geeft en dus in tegenspraak is met de hoofdvraag. Wat betreft een oprichter als CEO kon op basis van de Tobin's q niets worden geconcludeerd. Daarnaast kan dit onderzoek niet de verschillende subgroepen onderling met elkaar vergelijken, door een gebrek aan significantie. Ook kan er worden geconcludeerd dat in de meeste gevallen een significante stijging van bedrijfskarakteristieken voorkeur geeft aan een externe CEO. Dit is in tegenstrijd met de onderzoeksvraag. Als laatste geldt voor de CEO- eigenschappen dat er een voorkeur wordt gegeven voor een oprichter als CEO. Dit is in lijn met de hoofdvraag. Concluderend, is er een afwijkend resultaat tussen de soorten prestatietechnieken en kan de onderzoeksvraag deels worden aangenomen, op basis van de ROS. Daarnaast ontcrachten de bedrijfskarakteristieken en versterken de CEO- eigenschappen de onderzoeksvraag.

7. Discussie en verder onderzoek

Dit onderzoek bevat meerdere kanttekeningen die mee kunnen worden genomen voor verder onderzoek. Een van de belangrijkste tekortkomingen is dat er mogelijk sprake is van een *selection bias*. Indien er sprake is van *selection bias* kan dit de externe validiteit van het onderzoek verlagen. In de sample zijn de 40 U.S. familiebedrijven van de E&Y index meegenomen en is er dus sprake van een *convenience sample*. Een beperking hiervan is dat er geen causaal verband mag worden gelegd buiten de sample, aangezien de familiebedrijven niet random uit de populatie zijn geselecteerd. Daarnaast is het belangrijk om te overwegen of de resultaten zouden afwijken bij het toevoegen van

niet-beursgenoteerde en midden-kleine familiebedrijven. Ook is er alleen gefocust op de U.S. en kunnen deze resultaten niet wereldwijd worden generaliseerd. Door het toevoegen van meerdere landen kan het effect van het type CEO op het bedrijfsresultaat tussen de verschillende landen worden vergeleken. Daarnaast bestaat de data sample uit de jaren 2016-2020. Door de beperkte tijd was het niet mogelijk om alle benodigde variabelen over een breder tijdshorizon te verkrijgen. Voor toekomstig onderzoek zou een langer tijdsframe kunnen worden overwogen, dit levert direct een grotere *sample size* op. Dit vergroot de betrouwbaarheid en de *effect size* van het onderzoek.

Naast de *selection bias* is er in academische literatuur vaak sprake van *omitted variable bias*. In dit onderzoek zijn bedrijfsspecifieke variabelen (omvang en leeftijd) als controle variabele meegenomen in de analyse. In vergelijkbare literatuur worden er andere geschikte karakteristieken van een bedrijf geanalyseerd. In het onderzoek van Anderson & Reeb (2003) wordt bijvoorbeeld groeimogelijkheden en de schuldratio dat het belastingvoordeel en negatieve *financial distress* effect van een familiebedrijf beoordeeld. Voor verder onderzoek zouden meerdere bedrijfskarakteristieken kunnen worden opgenomen. Dit levert een nauwkeurigere schatting van de *variables of interest* en vergroot de *goodness-of-fit* van het statistische model. Naast de bedrijfskarakteristieken geldt deze belangrijke kanttekening ook voor de karakteristieken van de CEO. In dit onderzoek zijn enkel het geslacht en de opleiding van een CEO meegenomen. Door een kleine sample grootte was er sprake van een kleine variantie van het geslacht en de opleiding tussen en binnen de 40 U.S. familiebedrijven en om die reden niet geschikt als controle variabelen. Deze tekortkoming kan worden opgelost door meerdere (wereldwijde) familiebedrijven toe te voegen aan de sample. Daarnaast is het voor verder onderzoek van belang om meerdere karakteristieken mee te nemen in de analyse. Bijvoorbeeld de leeftijd, nationaliteit, etniciteit en de termijn dat de CEO bij het familiebedrijf (*tenure*) zijn geschikte controle variabelen die mogelijk invloed hebben op het bedrijfsresultaat.

Ook zijn externe factoren die mogelijk het bedrijfsresultaat kunnen beïnvloeden. De COVID-19 crisis is gestart eind 2019. In dit onderzoek zijn de financiële gegevens van het jaar 2019-2020 meegenomen en kunnen hierdoor een afwijkend bedrijfsresultaat geven. Daarnaast hebben andere factoren als het niveau van inflatie en de wisselkoers in de U.S mogelijk invloed op de waarde van het familiebedrijf en zijn bijhorende bedrijfsresultaat. Voor verder onderzoek kunnen deze externe factoren worden meegenomen, wat leidt tot een accuratere schatting van het statistische model. De laatste kanttekening is dat het effect dat is gevonden mogelijk correlatie betreft en geen causaal verband. Er zijn namelijk meerdere oorzaken waardoor een type CEO het bedrijfsresultaat van een familiebedrijf vergroot. Deze oorzaken moeten voor toekomstig onderzoek verder worden onderzocht.

Bibliografie

1. 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.
2. Astrachan, J. H., & Shanker, M. C. (2003). Family businesses' contribution to the US economy: A closer look. *Family business review*, 16(3), 211-219.
3. Banalieva, E. R., & Eddleston, K. A. (2011). Home-region focus and performance of family firms: The role of family vs non-family leaders. *Journal of International Business Studies*, 42(8), 1060-1072.
4. Barclay, M. J. and Holderness, C. G. (1989) Private Benefits from Control of Public Corporations, *Journal of Financial Economics*, 25, 371-395.
5. Barnes, Louis B., and Simon A. Hershon, "Transferring Power in the Family Business," *Harvard Business Review*, LIV (1976), 105–114.
6. Barontini, R., & Caprio, L. (2006). The effect of family control on firm value and performance: Evidence from continental Europe. *European financial management*, 12(5), 689-723.
7. Bebchuk, L. A., Fried, J. M., & Walker, D. I. (2002). Managerial power and rent extraction in the design of executive compensation. *National bureau of economic research*.
8. Bhattacharya, U. and Ravikumar, B. (2004) From Cronies to Professionals: the Evolution of Family Firms, in Klein E. (ed.). *Nova Science Publishers*.
9. Burkart, M., Panunzi, F., & Shleifer, A. (2003). Family firms. *The journal of finance*, 58(5), 2167-2201.
10. Cadbury, Adrian (2002). Family Firms and Their Governance: Creating Tomorrow's Company from Today's. *Great Britain: Egon Zehnder International*.
11. Cucculelli, M., & Micucci, G. (2008). Family succession and firm performance: Evidence from Italian family firms. *Journal Of Corporate Finance*, 14(1), 17-31.
12. Donaldson, L., & Davis, J. H. (1991). Stewardship theory or agency theory: CEO governance and shareholder returns. *Australian Journal of management*, 16(1), 49-64.
13. EY (2019, 15 februari). *Hoe 's werelds grootste familiebedrijven inspelen op het transformatieve tijdperk*. https://www.ey.com/nl_nl/growth/how-the-world-s-largest-family-businesses-are-responding-to-the-transformative-age.
14. Faccio, M., & Lang, L. 2002. The ultimate ownership of Western European corporations. *Journal of Financial Economics*, 65(3): 365–395.
15. Global data points. (2016). *Family Firm Institute Inc.:* <http://www.ffi.org/?page=globaldatapoints>.
16. Grewal, R., Cote, J. A., & Baumgartner, H. (2004). Multicollinearity and measurement error in structural equation models: Implications for theory testing. *Marketing science*, 23(4), 519-529.
17. Lansberg, Ivan S., "Managing Human Resources in Family Firms: The Problem of Institutional Overlap," *Organizational Dynamics*, XII (1983), 39–46.

18. Lin, S. H., & Hu, S. Y. (2007). A family member or professional management? The choice of a CEO and its impact on performance. *Corporate Governance: An International Review*, 15(6), 1348-1362.
19. Maury, B. (2006). Family ownership and firm performance: Empirical evidence from Western European corporations. *Journal Of Corporate Finance*, 12(2), 321-341.
20. McConaughy, D. L., & Phillips, G. M. (1999). Founders versus descendants: The profitability, efficiency, growth characteristics and financing in large, public, founding-family-controlled firms. *Family Business Review*, 12(2), 123-131
21. Miller, D., Le Breton-Miller, I., Minichilli, A., Corbetta, G., & Pittino, D. (2014). When do non-family CEO s outperform in family firms? Agency and behavioural agency perspectives. *Journal of Management Studies*, 51(4), 547-572.
22. Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1988). Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 20, 293-315.
23. Rosen, S. (1992). Contracts and the Market for Executives, In Wein L. and Wijkander, H. (ed.) *Contract Economics*. Blackwell Publishers.
24. Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American economic review*, 63(2), 134-139.
25. Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N., & Buchholtz, A. K. (2001). Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization science*, 12(2), 99-116.
26. Sraer, D., & Thesmar, D. (2007). Performance and Behavior of Family Firms: Evidence from the French Stock Market. *Journal Of The European Economic Association*, 5(4), 709- 751.
27. Westhead, P., & Howorth, C. (2006). Ownership and management issues associated with family firm performance and company objectives. *Family Business Review*, 19(4), 301-316.
28. Zahra, S. (2005). Entrepreneurial Risk Taking in Family Firms. *Family Business Review*, 18 (1), 23-40.
29. Zellweger, T. M., Kellermanns, F. W., Chrisman, J. J., & Chua, J. H. (2012). Family control and family firm valuation by family CEOs: The importance of intentions for transgenerational control. *Organization Science*, 23(3), 851-868.

Appendix

Appendix A- Sample

Tabel 1 betreft de sample die is opgesteld op basis van de Ernst & Young Family Business Index top 500 in 2019. Enkel de U.S. 40 beursgenoteerde familiebedrijven zijn meegenomen. Enkele gegevens zijn niet opgenomen in de sample, door het ontbreken van benodigde data. Van het familiebedrijf 21st Century Fox zijn alleen de gegevens van 2016-2018 meegenomen, omdat het bedrijf in 2019 is overgenomen door The Walt Disney Company. Ook van Sears Holding Corporation ontbraken de jaarrapporten van 2019 en 2020 en worden deze jaren niet geanalyseerd. Daarnaast is voor Schneider National Inc. de Tobin's q in 2016 niet berekend wegens het ontbreken van de marktkapitalisatie. Onderstaand de sample met de bijhorende gegevens van het jaar 2019.

Tabel 1

Sample overzicht: 40 beursgenoteerde U.S. familiebedrijven

Ranking 2019	Familiebedrijf	Oprichtingsjaar	Opbrengsten (miljard \$)	Aantal werknemers (x1000)	Familie	Aandelen in \$	Directie (familie/man)	Familie CEO/geslacht
1	Wal-Mart Inc.	1962	485.87	2,300	Walton	50.83	11 (3 / 0)	Man / Niet-familieid
3	Berkshire Hathaway, Inc.	1955	242.14	402,2	Buffet	32.00	14 (2 / 0)	Man / Familieid
5	Ford Motor Company	1903	156.78	202	Ford	40.00	14 (2 / 0)	Man / Niet-familieid
12	Comcast Corp.	1963	84.53	164	Roberts	33.32	10 (1 / 0)	Man / Niet-familieid
15	Dell Technologies Inc.	1984	61.64	138	Dell	75.00	6 (1 / 0)	Man / Familieid
33	Tyson Foods Inc	1935	38.26	122	Tyson	70.45	11 (1 / 1)	Man / Niet-familieid
38	Nike Inc.	1964	34.35	74,4	Knight	89.80	13 (2 / 0)	Man / Niet-familieid
42	Enterprise Products Partners LP	1968	29.24	6,9	Duncan	36.90	13 (0 / 1)	Man / Niet-familieid
43	21st Century Fox	1979	28.50	21,7	Murdoch	38.90	13 (3 / 0)	Man / Familieid
70	Sears Holdings Corp.	1886	22.14	140	Lampert	49.00	6 (1 / 0)	Man / Familieid
72	Marriott International, Inc.	1927	22.00	177	Marriott	66.30	14 (2 / 1)	Man / Niet-familieid
80	Paccar Inc	1905	19.46	25	Pigott	32.00	12 (2 / 0)	Man / Niet-familieid
105	The GAP	1969	15.52	135	Fisher	52.94	11 (2 / 1)	Man / Niet-familieid
124	CBS Corp.	1986	13.69	12,7	Redstone	79.50	15 (1 / 1)	Man / Niet-familieid
125	Estee Lauder Cos., Inc.	1946	13.68	46	Lauder	87.00	17 (3 / 2)	Man / Niet-familieid
134	Lennar Corporation	1954	12.65	9,111	Miller	33.16	12 (1 / 0)	Man / Niet-familieid
150	Thomson Reuters Corp	1799	11.33	46,1	Thomson	59.60	11 (2 / 0)	Man / Niet-familieid

156	Molson Coors Brewing Co.	1786	11.00	17,2	Coors and Molson	92.50	14 (4 / 0)	Man / Niet-familieid
167	Universal Health Services, Inc.	1979	10.41	83	Miller	85.60	8 (2 / 0)	Man / Familieid
189	Hormel Foods Corp.	1891	9.17	20,2	Hormel	48.42	12 (0 / 0)	Man / Niet-familieid
208	Constellation Brands Inc	1972	8.33	9,6	Sands	58.08	12 (2 / 0)	Man / Familieid
212	News Corp.	1954	8.14	26	Murdoch	39.40	11 (3 / 0)	Man / Niet-familieid
215	Westlake Chemical Corp	1986	8.04	8,8	Chao	71.00	12 (3 / 0)	Man / Familieid
218	Dick's Sporting Goods, Inc.	1948	7.92	45,2	Stack	41.66	10 (1 / 0)	Man / Familieid
219	Campbell Soup Co.	1869	7.89	18	Dorrance	41.00	12 (1 / 0)	Man / Niet-familieid
224	COTY	1904	7.65	22	Reimann	38.14	9 (0 / 0)	Man / Niet-familieid
226	The Hershey Co.	1894	7.52	15,36	Hershey	81.21	11 (0 / 0)	Vrouw / Niet-familieid
229	Liberty Media Corp	1945	7.50	4,393	Malone	47.70	9 (2 / 0)	Man / Niet-familieid
259	Ralph Lauren Corp.	1967	6.65	13,2	Lauren	83.00	12 (2 / 0)	Man / Niet-familieid
266	Dillard's, Inc.	1938	6.42	21,6	Dillard	99.40	12 (3 / 0)	Man / Familieid
269	Franklin Resources, Inc.	1947	6.39	9,386	Johnson	40.00	10 (3 / 0)	Man / Familieid
313	Kelly Services, Inc.	1946	5.37	7,8	Adderley	93.50	10 (1 / 1)	Man / Niet-familieid
329	Telephone & Data Systems, Inc.	1969	5.04	9,9	Carlson	56.30	13 (1 / 2)	Man / Familieid
359	Hyatt Hotels Corp.	1957	4.70	45	Pritzker	57.60	11 (2 / n.a.)	Man / Niet-familieid
385	Schneider National Inc.	1935	4.38	19,6	Schneider	94.00	8 (0 / 0)	Man / Niet-familieid
386	Amkor Technology, Inc.	1968	4.37	22,2	Kim	57.00	12 (3 / 1)	Man / Niet-familieid
413	Fresh Del Monte Produce Inc	1886	4.09	42	Abu-Ghazaleh	37.60	9 (3 / 0)	Man / Familieid
459	Weis Markets Inc	1924	3.47	23	Weis	65.00	5 (1 / 0)	Man / Familieid
464	American National Insurance Co.	1905	3.41	4,736	Moody	71.80	14 (4 / 0)	Man / Niet-familieid
498	Brown-Forman Corp	1870	3.00	4,96	Brown	50.00	13 (4 / 2)	Man / Niet-familieid

Appendix B – Descriptieve statistieken

Uit **tabel 2** blijkt dat een externe, professionele CEO het meest wordt aangesteld binnen het management van een familiebedrijf. In totaal zijn er van de 200 CEO's, 120 extern ingehuurd. Van de 40 bedrijven over 5 jaar zijn in totaal 30 van de 50 familie CEO's de oprichter van het familiebedrijf.

Tabel 2

Verdeling van het type CEO (onafhankelijke variabelen)

		Oprichter CEO		
		Geen oprichter	Oprichter	Totaal
Familie CEO	Externe	120	0	120
	Familie	50	30	80
	Totaal	170	30	200

Onderstaand **tabel 3** met de beschrijvende statistieken van de variabelen van de analyse. Het is opvallend dat de ROA een grote standaard error heeft, in vergelijking tot de andere twee prestatie maatstaven. De Tobin's q heeft een gemiddelde van 1.014, deze ratio impliceert dat de marktwaarde op een juiste manier de activa weergeeft en er geen sprake is van een over- en onderwaardering van de 40 U.S. familiebedrijven. De familiebedrijven in de sample hebben gemiddeld een levensduur van 84 jaar en de omvang van het bedrijf (totale activa) is gemiddeld 5.4 miljard euro. Verder valt op dat de gemiddeldes van de Totale activa (Ln) en Leeftijd van het bedrijf (Ln) in het midden van het bereik van de waardes liggen en de standaard error in grote mate is verkleind, omdat er gebruik is gemaakt van de natuurlijke logaritme.

Tabel 3

Beschrijvende statistiek van de variabelen

	Observaties.	Gemiddelde	Standaard error .	Minimum	Maximum
ROA	196	6.91	7.443	-22.28	35.6
ROS	196	.089	.167	-.602	1.049
Tobin's q	194	1.014	.897	.005	4.088
Familie CEO	200	.4	.491	0	1
Oprichter CEO	200	.15	.358	0	1
Totale activa (Ln)	196	16.659	1.352	14.174	20.588
Totale activa	196	54117879	1,28E+11	1431304	8,74E+11
Leeftijd bedrijf (Ln)	200	4.304	.493	3.401	5.455
Leeftijd bedrijf	200	83.98	45.992	30	234

Tabel 4 geeft de descriptieve statistieken weer van de controle variabelen, de bedrijfs- en CEO karakteristieken. De statistieken zijn onderverdeeld in de 3 subgroepen van dit onderzoek. Subgroep 1 staat voor de externe CEO's, subgroep 2 zijn de familie CEO's en de derde groep betreft de oprichters als CEO. De subgroepen worden bij hypothese 2, aan de hand van het RE-model gebruikt en met elkaar vergeleken. Opvallend is dat externe CEO's in het management worden ingehuurd, als het familiebedrijf langer bestaat. Dit gaat om een respectievelijke 96 jaar in vergelijking tot 71 en 57 jaar. Dit komt mogelijk doordat na een x aantal jaren, de oprichter zijn functie moet overdragen aan een nieuwe generatie in de familie. Indien er geen geschikt nageslacht aanwezig is, zal er uiteindelijk een externe CEO worden ingehuurd. Daarnaast kan er worden geconcludeerd dat een familielid als CEO, CEO is in de grootste familiebedrijven van de sample. Dit is gebaseerd op de boekwaarde van de totale activa.

Tabel 4

Descriptieve statistieken van de controle variabelen

	Gemiddelde	Standaard error	[95%_Betr.	Interval]
Leeftijd bedrijf				
1	96.05	4.624437	86.93081	105.1692
2	71.4	3.605098	64.2909	78.5091
3	56.66667	6.427014	43.99287	69/34046
Leeftijd bedrijf (Ln)				
1	4.442786	.0446525	4.354733	4.530838
2	4.211816	.0472976	4.118548	4.305085
3	3.902657	.0886108	3.727921	4.077394
Totale activa				
1	3.63e+07	5646222	2.52e+07	4.74e+07
2	1.13e+08	3.32e+07	4.72e+07	1.78e+08
3	3.00e+07	7108214	1.60e+07	4.40e+07
Totale activa (Ln)				
1	16.62153	.1058592	16.41276	16.83031
2	16.70479	.2788138	16.15492	17.25467
3	16.73964	.1643797	16.41545	17.06383

Tabel 5 is de correlatie matrix van de belangrijkste variabelen van de analyse. Aan de hand van de correlatiematrix wordt het verband tussen de (on)afhankelijke variabelen onderzocht. Ook is het van belang voor het testen op multicollineariteit. Het is opvallend dat de prestatie maatstaf Tobin's q relatief het sterkst positief gecorreleerd is met de ROS. De Tobin's q heeft een respectievelijke correlatie van 0.660 met de ROS en 0.228 met de ROA. Daarnaast heeft de prestatie maatstaf de ROS een positieve correlatie heeft met een familielid als CEO, terwijl het tegenovergestelde effect zichtbaar is bij de Tobin's q en de ROA. Dit blijkt ook uit het onderzoek voor de prestatie maatstaven Tobin's q en de ROS. Als laatste is de controle variabele Leeftijd bedrijf (Ln) sterker gecorreleerd met de belangrijke variabelen in de analyse, dit in vergelijking tot de andere controle variabele Totale activa (Ln).

Tabel 5
Pearson correlatie matrix

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) ROA	1.000						
(2) ROS	0.470*	1.000					
(3) Tobin's q	0.660*	0.228*	1.000				
(4) Familie CEO	-0.080	0.165*	-0.137	1.000			
(5) Oprichter CEO	-0.122	-0.143*	0.026	0.514*	1.000		
(6) Totale activa (Ln)	-0.163*	0.122	-0.159*	0.035	0.024	1.000	
(7) Leeftijd bedrijf (Ln)	0.016	0.044	0.228*	-0.346*	-0.343*	-0.184*	1.000

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Appendix C – Hausman test

Aangezien de *variabele of interest* (familie en oprichter CEO) en de meeste verklarende variabelen niet in de tijd variëren, lijkt een model met *fixed effects* ongeschikt. Om dit te bevestigen wordt voor elke regressie een Hausman-test uitgevoerd. De nulhypothese van de Hausman-test stelt dat fouttermen ε niet gecorreleerd zijn met de regressoren. Wanneer dit het geval is, is een RE-model efficiënter. Om te controleren voor vaste veranderingen, het zogeheten periode effect, zijn er dummy's voor tijd toegevoegd. De resultaten van de Hausman-test voor elke regressie worden weergegeven in **tabel 6**.

Tabel 6
Hausman test

De modellen van de ROA en ROS hebben 196 aantal observaties en de Tobin's q 194. De afhankelijke variabelen om het bedrijfsresultaat te meten zijn de ROA (gebaseerd op nettowinst), ROS en de Tobin's q. De variabele of interest is de dummy variabele Familie CEO. In model 1,3 en 5 wordt een RE-model toegepast en in model 2, 4, 6 een FE-model. Voor de ROS en ROA-modellen is een robuuste standaard error gebruikt.

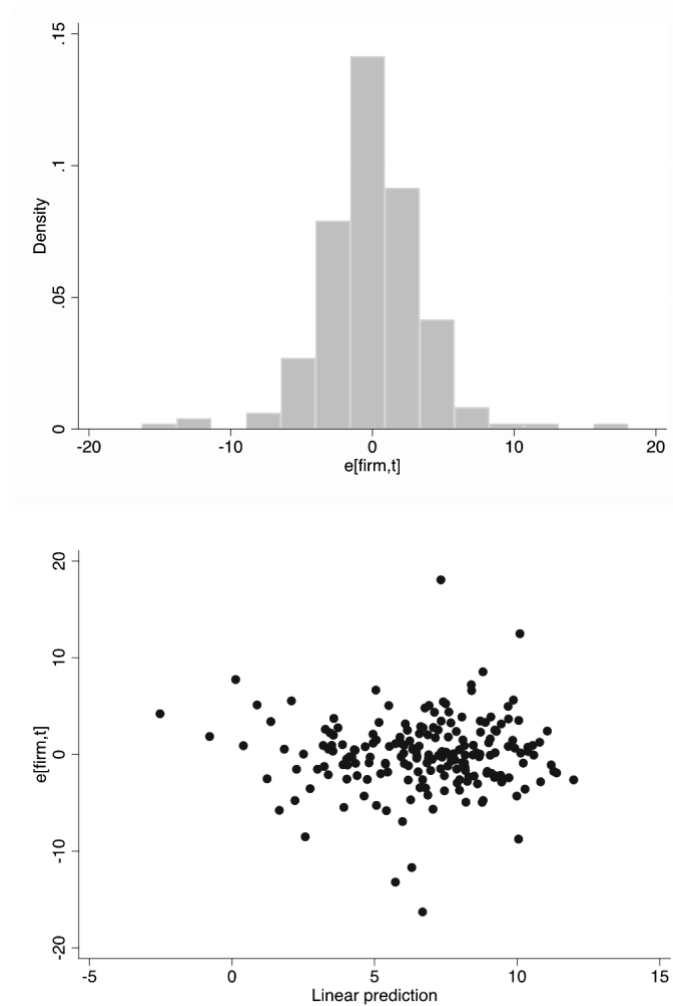
De tabel toont de coëfficiëntschattingen met de st. afwijking tussen haakjes. Significante schattingen worden aangegeven op 0,10-niveau met een ster (), op 0,05-niveau met een dubbele ster (**) en op 0,01-niveau met (***).*

Hausman (1978) specificatie test						
	ROA		ROS		Tobin's q	
	Chi-kwadraat	5.746	.727	11.207		
	P-waarde	.452	.994	.082		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ROA (re)	ROA(fe)	ROS (re)	ROS (fe)	Tobin's q (re)	Tobin's q (fe)
Familie CEO	-1.965		.067		-.197	
	-2.244		(.049)		(.298)	
Totale activa (Ln)	-1.371*	-5.974***	.018	.007	-.275***	-.64***
	(.741)	-2.092	(.016)	(.049)	(.085)	(.138)
Leeftijd bedrijf (Ln)	-1.132	6.912	.05	.169	.189	.283
	(2.22)	-9.099	(.048)	(.213)	(.272)	(.595)
Jaar = 2017	-.847	-.512	-.007	-.008	.011	.051
	(.948)	(.96)	(.022)	(.022)	(.064)	(.064)
Jaar = 2018	-.387	.155	-.037*	-.039	-.051	.013
	(.957)	-1.027	(.022)	(.024)	(.066)	(.069)
Jaar = 2019	-1.704*	-1.119	-.019	-.023	.008	.088
	(.982)	-1.118	(.022)	(.026)	(.069)	(.075)
Jaar = 2020	-4.249***	-3.506***	-.066***	-.072**	-.072	.035
	-1.005	-1.299	(.023)	(.03)	(.073)	(.087)
Constante	36.639**	77.651	-.432	-.73	4.859**	10.433***
	-17.007	-50.208	(.372)	-1.175	-1.959	-3.303
Observaties	196	196	196	196	194	194
R ²		.211		.061		.163

Figuur 1 en 2 testen de normaliteit en homoscedasticiteit assumptie van een model. Als aan deze assumpties niet wordt gedaan, kan er geen conclusie worden getrokken uit de resultaten (van hypothese 2) van het RE-model. Uit figuur 1 blijkt dat de residuen normaal zijn verdeeld en er dus aan de normaliteit assumpties wordt voldaan. Uit figuur 2 blijkt dat de varianties niet heterogeen zijn, er is namelijk niet sprake van een trechtervorm. Ook aan de homoscedasticiteit aanname wordt bij het RE-model voldaan.

Figuur 1 en 2

RE-model: Testen op normaliteit en homoscedasticiteit



Appendix D – Hypothese 2

Tabel 8

Random Effects Model (RE)

Het effect van een oprichter in vergelijking tot een externe en familie CEO op het bedrijfsresultaat

De modellen van de ROA en ROS hebben 196 aantal observaties en de Tobin's q 194. De afhankelijke variabelen om het bedrijfsresultaat te meten zijn de ROA (gebaseerd op nettowinst), ROS en de Tobin's q. Subgroep 1 (externe CEO) en 3 (oprichter CEO) worden vergeleken met de referentiegroep 2 (familie CEO). Het effect wordt gemeten aan de hand van een gemiddeld verschil met de referentiegroep. Bij model 1, 3 en 5 wordt een schatting gemaakt van het effect van de 3 subgroepen en bij model 2, 4 en 6 worden de controle variabelen toegevoegd. Bij het model van de ROA en ROS wordt er gecorrigeerd voor heteroskedasticiteit door een robuuste standaard error. De tabel toont de coëfficiëntschattingen met de st. afwijking tussen haakjes. Significante schattingen worden aangegeven op 0,10-niveau met een ster (*), op 0,05-niveau met een dubbele ster (**) en op 0,01-niveau met (***).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ROA	ROA	ROS	ROS	Tobin's q	Tobin's q
Externe CEO	0.351	0.665	-0.109**	-0.113**	0.404*	0.319
	-2.454	-2.513	(0.0512)	(0.0529)	(0.210)	(0.254)
Oprichter CEO		-3.971	-0.151**	-0.141*	0.305	0.362
	-3.375	-3.460	(0.0704)	(0.0729)	(0.529)	(0.611)
Totale activa (Ln)		-1.411*		0.0168		-0.273**
		(0.742)		(0.0158)		(0.115)
Leeftijd bedrijf (Ln)		-1.680		0.0299		0.229
		-2.270		(0.0480)		(0.203)
Jaar = 2017		-0.834		-0.00648		0.0105
		(0.948)		(0.0217)		(0.0486)
Jaar = 2018		-0.363		-0.0363*		-0.0527
		(0.956)		(0.0219)		(0.0657)
Jaar = 2019		-1.674*		-0.0184		0.00630
		(0.981)		(0.0224)		(0.0767)
Jaar = 2020		-4.200***		-0.0642***		-0.0754
		-1.005		(0.0229)		(0.0830)
Constante	7.034***	39.05**	0.176***	-0.207	0.702***	4.332**
	-2.064	(16.99)	(0.0431)	(0.361)	(0.112)	-2.049
Observaties	196	196	196	196	194	194
R ² _w	.	0.183	.	0.0586	.	0.137
R ² _b	0.0428	0.0557	0.141	0.163	0.0397	0.0608