



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

De beloning van topmanagers en bedrijfsprestaties

Emre Gostek

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

prof. dr. Jelle SCHEPERS



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be
Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2018
2019



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

De beloning van topmanagers en bedrijfsprestaties

Emre Gostek

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

prof. dr. Jelle SCHEPERS

Woord vooraf

Dit eindwerk vormt de kers op de taart van mijn opleiding en is gericht op het behalen van de graad Master in de Toegepaste Economische Wetenschappen: Accounting en Financiering aan de Universiteit Hasselt. Graag wil ik mijn promotor, Prof dr. Jelle Schepers willen bedanken voor de begeleiding, feedback en hulp. Daarnaast wil ik de Universiteit Hasselt bedanken voor het ter beschikking stellen van alle materialen zoals de Belfirst en de online universiteitsbibliotheek. Tot slot wil ik mijn familie, verloofde en vrienden bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun en motivering gedurende mijn opleiding

Emre Gostek

Diepenbeek, juni 2019

Samenvatting

Een CEO staat aan het hoofd van een bedrijf. Hierbij is hij of zij verantwoordelijk voor de bedrijfsprestaties en de leiding. In ruil voor deze verantwoordelijkheden wordt de CEO vergoed door beloningen, ook wel remuneratie genoemd. De remuneratie bestaat uit vier delen, namelijk vast, variabel, pensioen en overige. Het variabel gedeelte is gebaseerd op de prestaties van het vorig boekjaar en is het meest belangrijke voor dit onderzoek. Als het bedrijf beter zou presteren, dan zou de CEO meer variabele remuneratie ontvangen. Deze wordt gezien als een drijfveer om beter te presteren. Deze masterproef onderzoekt of de CEO's meer verdienen als ze beter presteren. Met andere woorden, er zal onderzocht worden in hoe verre mate de CEO's gemotiveerd worden om beter te presteren.

Het doel van dit onderzoek is om de relatie aan te tonen tussen de prestaties van het bedrijf en de remuneratie van CEO's van alle bedrijven die op de Euronext genoteerd staan van 2015 t.e.m. 2017. De huidige literatuur wordt geraadpleegd om dit onderwerp te onderzoeken. Het agency perspectief komt meerdere keren terug in gelijkaardige studies. Deze wordt ook onderzocht in dit masterproef. Hierna wordt er gekozen om een koppeling te maken met het behavioral agency model (BAM). Deze vertrekt vanuit het agency model maar bouwt verder op. Het BAM wijkt af van in kader van risico-opzoekend gedrag, ontwaarding van toekomstige beloningen en de motivatie van de CEO. De CEO zou meer risico's opzoeken na een periode van verlies door zijn verliesavers gedrag. Dit in tegenstelling tot de agency theorie waarbij de CEO risicoavers is. De toekomstige kasstromen zouden hyperbolisch verdisconteerd moeten worden i.p.v. exponentieel. Als laatste wordt de CEO volgens het agency model enkel op een extrinsieke manier gemotiveerd, terwijl bij de BAM zowel extrinsiek als intrinsiek motivatie gebruikt wordt.

Volgens de agency theorie wordt er een positieve relatie verwacht tussen bedrijfsprestaties en CEO remuneratie. De CEO zou financiële incentives krijgen om beter te presteren. Deze incentives zorgen er ook voor dat de belangen van de aandeelhouders en de CEO op één lijn worden gebracht. Het BAM ontkent deze relatie niet, maar argumenteert dat te veel beloningen een averechts effect kunnen hebben.

Met behulp van deze twee theorieën wordt er een antwoord geformuleerd op de centrale onderzoeksvraag en de deelvragen. Om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden worden regressieanalyses uitgevoerd. De deelvragen beschrijven eerst de componenten van CEO remuneratie. Hierna wordt er gekeken wat de hoogte van deze remuneratie bepaalt. Tot slot wordt er nagegaan of er nog andere factoren zijn die invloed hebben op de remuneratie buiten de bedrijfsprestaties.

Uit de resultaten blijkt dat zowel het agency model als het behavioral agency model de remuneratie van CEO's van Belgische bedrijven die genoteerd zijn op de Euronext kan verklaren. Er is inderdaad een positieve significante relatie tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie. Deze relatie neemt af naarmate de bedrijfsprestaties sterk stijgen. Verder heeft het geslacht van de CEO en de grootte van het bedrijf ook een significante verband. Het risico-opzoekend gedrag kan niet bevestigd worden.

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| Woord vooraf | |
| Samenvatting | |
| Lijst van figuren | |
| Lijst van tabellen | |
| 1 Introductie | 1 |
| 2 Literatuuroverzicht | 5 |
| 2.1 Agency theorie..... | 5 |
| 2.1.1 Informatie-asymmetrie..... | 5 |
| 2.1.2 Agency kosten | 5 |
| 2.1.3 Agency theorie en CEO remuneratie..... | 6 |
| 2.1.4 Tekortkomingen van de agency theorie..... | 7 |
| 2.2 Behavioral agency theorie | 7 |
| 2.2.1 Van agency theorie naar behavioral agency theorie..... | 7 |
| 2.2.2 Gevolgen van behavioral agency voor het ontwerpen van incentives | 10 |
| 2.3 Bedrijfsprestaties | 11 |
| 2.4 Beloningen van de CEO | 11 |
| 2.4.1 Componenten | 11 |
| 2.4.2 Determinanten | 13 |
| 3 Data en methodologie | 15 |
| 3.1 Dataverzameling | 15 |
| 3.2 Validiteit | 17 |
| 3.3 Betrouwbaarheid..... | 17 |
| 4 Data analyse en bespreking | 19 |
| 4.1 Bespreking data..... | 19 |
| 4.2 Assumpties..... | 20 |
| 4.2.1 Normaliteit | 20 |
| 4.2.2 Multicollineariteit | 21 |
| 4.2.3 Homoskedasticiteit | 21 |
| 5 Conclusie en besluit | 25 |
| 5.1 Beperkingen | 25 |
| 6 Bronnenlijst | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 7 Bijlagen | 31 |
| Bijlage 1: S-vormige waardefunctie van Kahneman en Tversky en de normale verdeling..... | 31 |
| Bijlage 2: Statistieken per jaar | 32 |
| Bijlage 3: Spreidingsdiagram..... | 33 |
| Bijlage 4: Coëfficiëntentabel met ROA | 34 |
| Bijlage 5: Coëfficiëntentabel met ROA ² | 35 |
| Bijlage 6: Coëfficiëntentabel met Tobin's Q | 36 |
| Bijlage 7: Coëfficiëntentabel met Tobin's Q ² | 37 |

Lijst van figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1: Exponentiële en hyperbolische verdiscontering | 9 |
| Figuur 2: Conceptueel model BAM | 9 |
| Figuur 3: Componenten van CEO remuneratie | 12 |
| Figuur 4: Componenten die invloed hebben op CEO remuneratie | 13 |
| Figuur 5: Verdeling bedrijven volgens sectoren..... | 15 |
| Figuur 6: P-P plot vergelijking van ROA en Ln(ROA) | 20 |
| Figuur 7: S-vormige waardefunctie Kahneman en Tversky | 31 |
| Figuur 8: Normale verdeling..... | 31 |
| Figuur 9: Spreidingsdiagram residuen en voorspelde waarden..... | 33 |

Lijst van tabellen

| | |
|--|----|
| Tabel 1: Perceptie economische agent..... | 10 |
| Tabel 2: Beschrijving van de variabelen..... | 18 |
| Tabel 3: Statistieken voor alle jaren..... | 19 |
| Tabel 4: Kurtosis data van alle jaren zonder logaritme | 20 |
| Tabel 5: VIF-waarden..... | 21 |
| Tabel 6: Correlatietabel van variabel remuneratie en variabelen (alle jaren) | 22 |
| Tabel 7: Resultaten regressieanalyse | 24 |
| Tabel 8: Correlatietabel tussen jaar na verlies en stock return volatiliteit | 24 |
| Tabel 9: Statistieken voor het jaar 2017 | 32 |
| Tabel 10: Statistieken voor het jaar 2016 | 32 |
| Tabel 11: Statistieken voor het jaar 2015 | 32 |



De beloning van topmanagers en de bedrijfsprestaties

Emre Gostek

Onder toezicht van Prof. dr. Jelle Schepers

Abstract

In deze masterproef wordt de relatie tussen bedrijfsprestaties en CEO remuneratie onderzocht voor 140 Belgische bedrijven die genoteerd staan op Euronext voor de periode 2015 tot en met 2017. Dit wordt enerzijds gedaan in kader van agency theorie en anderzijds behavioral agency theorie. De behavioral agency theorie bouwt verder op de agency theorie. Uit de resultaten blijkt dat prestatiegebaseerde indicatoren wel een significante verband hebben met CEO remuneratie. Het verband tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie is positief, maar deze relatie neemt af naarmate het bedrijf heel sterk presteert. De bedrijfsgrootte en het geslacht hebben ook een significante verband. Verder kan er niet bevestigd worden dat een CEO verliesavers is volgens het behavioral agency model.

1 Introductie

Topmanagers en 'topbeloningen'. De discussie rond de beloning van topmanagers is heel actueel. De afgelopen jaren zijn zowel de waarde van bedrijven als de salarissen van managers enorm gestegen (NBB, Juni 2018). Grotendeels komt dit door de economische vooruitgang. Bedrijven moeten aantrekkelijke beloningen aanbieden om de beste managers aan te trekken en te behouden. Op deze manier kunnen ze hun groei verzekeren.

Critici stellen hierbij de vraag of de topmanagers de 'exuberante' beloningen wel waard zijn. Het is redelijk voor de hand liggend dat mensen die een

hogere functie - met meer verantwoordelijkheden - uitoefenen ook een hogere beloning zullen ontvangen. Daarbij wordt niet enkel rekening gehouden met de functie, maar ook met bijvoorbeeld de grootte en de prestaties van het bedrijf. Maar krijgen topmanagers effectief meer betaald indien het bedrijf ook beter presteert? De gemiddelde Belgische CEO verdient in twee weken evenveel als wat zijn ondergeschikten in een jaar verdienen. In Groot-Brittannië gebeurt dit zelfs nog sneller, amper 3 dagen om een volledige jaarloon te krijgen. (Mooijman, 2018)

In de meeste ondernemingen is er een scheiding tussen eigendom en controle. Deze scheiding heeft tot gevolg dat er twee partijen zijn met

verschillende belangen, nl. de aandeelhouders en de managers of CEO's. De aandeelhouders zijn de eigenaars van het bedrijf en kiezen managers voor de controle, leiding en management. Dit kan gedeeltelijk met behulp van de 'agency theorie' verklaard worden (Nyberg et al., 2010). De scheiding tussen eigendom en controle heeft tot gevolg dat er agency kosten ontstaan. De agency theorie is het dominante theoretische kader voor het onderzoek naar de compensatie van topmanagers. De aandeelhouders kunnen niet altijd controleren of de managers in het belang van de aandeelhouders handelen. Managers kunnen acties ondernemen die nadelig kunnen zijn voor aandeelhouderswaarde. Hier zal rekening mee gehouden worden bij het bepalen van de beloning van de managers. De compensatie van de managers kan gezien worden als een contract tussen de agent en de principaal (Eisenhardt, 1989; Jensen & Meckling, 1976). Met een contract wordt er een overeenkomst bedoeld dat de rechten en plichten, de compensatie en de manier van prestatiemeting specificeert (Fama & Jensen, 1983). De literatuur toont aan dat er een positieve relatie wordt verwacht tussen de compensatie van managers en het rendement van aandeelhouders (Blackwell, Dudney, & Farrell, 2007; Nyberg et al., 2010; Sigler & Haley, 1995). Een hogere compensatie leidt tot meer rendement voor aandeelhouders en hierbij ook tot een betere contract. Volgens het onderzoek van M. Jensen en Murphy (1990) zal de agency theorie ervoor zorgen dat de manager gedreven wordt om acties te nemen die de aandeelhouderswaarde zal verhogen. Deze theorie ontstond uit de veronderstelling dat de agent voor eigen belang handelt in plaats van het belang van de aandeelhouders.

Zoals eerder vermeld, zijn de huidige literatuurstudies vooral gefocust op de agency theorie. Maar deze theorie krijgt veel kritiek en heeft volgens critici nog tekortkomingen (Moore, 2015; Pepper & Gore, 2015). Een voorbeeld hiervan is dat de agenten verondersteld worden enkel

rationele keuzes te maken, terwijl een mens ook irrationele keuzes maakt. Daarom zal deze paper het ook hebben over een nieuwe versie van de agency theorie, het zogenaamde 'behavioral agency model' (BAM), die een betere inzicht geeft over de connectie tussen de managersremuneratie en -prestatie, bedrijfsprestatie en de interesses van de aandeelhouders. Deze theorie gebruikt gedragseconomie als fundament om de variaties te verklaren in prestatiegerelateerde beloning (Pepper & Gore, 2015). Er zijn een aantal aanpassingen nodig van de agency theorie om tot de BAM te komen. Deze aanpassingen zullen verder in kaart gebracht worden in deze masterproef.

Er is reeds onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen beloning van topmanagers en bedrijfsprestaties, maar deze baseren zich vooral op de agency theorie. De resultaten in de literatuur zijn tegensprekend (Mengistae & Xu, 2004; Moore, 2015; Nyberg et al., 2010; Panda & Leepsa, 2017; Sigler & Haley, 1995). In dit onderzoek wordt ook de behavioral agency theorie behandeld en staat de volgende vraag centraal:

"Is er een relatie tussen de bedrijfsprestaties en de beloning van topmanagers?"

Met andere woorden, indien de bedrijfsprestaties stijgen of dalen, welke invloed heeft dit op de beloningen van de topmanagers? Er moet ook onderzocht worden welke factoren de compensatie van de topmanagers en de hoogte hiervan bepalen. De centrale onderzoeksvraag zal opgedeeld worden in de volgende deelvragen:

Deelvraag 1: "Waaruit bestaat de beloning van een topmanager?"

Deelvraag 2: "Wat bepaalt de hoogte van de compensatie van de topmanagers?"

Deelvraag 3: "Zijn er nog andere factoren, buiten de bedrijfsprestaties, die ook een invloed hebben op de beloning van de CEO?"

Dit onderzoek levert een bijdrage aan de literatuur door een onderzoek te doen van alle bedrijven die op de Euronext Brussel genoteerd staan. De jaarverslagen van drie opeenvolgende jaren (2015 t.e.m. 2017) worden geraadpleegd om de beloning van de CEO's te kennen. Er is reeds een paper geschreven i.v.m. de relatie tussen de beloning van CEO's en

bedrijfsprestaties, maar deze baseert zich enkel op de BEL20-bedrijven (Valkiers & Verboven, 2013). Het onderzoek moet aantonen in welke mate de CEO's van Belgische beursgenoteerde bedrijven gevoelig zijn voor variabele remuneratie in het kader van agency theorie. Er wordt ook gekeken hoe men deze relatie vanuit een behavioral agency model kan koppelen.

2 Literatuuroverzicht

2.1 Agency theorie

De agency theorie stelt dat er een belangenconflict is tussen de principalen en de agenten (Eisenhardt, 1989). Indien er in dit masterproef wordt verwezen naar een principaal en agent, dan worden de aandeelhouders en de CEO's bedoeld.

De agency theorie beschrijft twee problemen die mogelijk voorkomen in de relatie tussen de principaal en agent. Het eerste probleem ontstaat wanneer er een belangenverschil is en het moeilijk is voor de principaal om te controleren wat de agent werkelijk doet. Het tweede probleem ontstaat wanneer de agent en de principaal andere attitudes hebben tegenover risico, ook wel 'risk sharing' genoemd. In sommige situaties neemt de agent een bepaalde beslissing vanwege van zijn risicoperceptie. Het is mogelijk dat deze beslissing niet gewaardeerd wordt door de principaal (Eisenhardt, 1989).

Men gaat er van uit dat de principaal risico-neutraal is omdat hij zijn portfolio's kan diversifiëren. De agenten worden gezien als risicoavers (M. Jensen, 1998). Volgens Jensen en Meckling (1976) kan de agency theorie uitgelegd worden aan de hand van een contract tussen de agent en principaal. De focus ligt hierbij op het bepalen van een optimale contract (Eisenhardt, 1989). Dit contract kan gebaseerd zijn op gedrag of op resultaat. Het contract tussen de agent en de principaal is van groot belang. Bij het bepalen van het beloningspakket van de agent gaat de principaal uit van twee situaties: beloning gebaseerd op het gedrag zelf of op de uitkomsten van het gedrag. Waarop het contract zich zal baseren is afhankelijk van de beschikbare informatie voor de principaal. Indien de principaal perfect weet wat de agent doet, en dit ook kan controleren, dan zal de principaal een contract opstellen dat gebaseerd is op gedrag. Een ander

geval is wanneer de principaal niet volledig weet wat de agent doet. Gegeven een eigenbelang, kan het zijn dat de agent niet handelt in het voordeel van de principaal. Dit heeft als gevolg dat er agency problemen ontstaan. Enerzijds hebben de principalen en de agenten andere belangen en anderzijds kunnen de principalen niet controleren of de agenten handelen volgens de afspraken.

2.1.1 Informatie-asymmetrie

De voorgenoemde problemen ontstaan door informatie-asymmetrie. Dit komt voor wanneer één partij over meer informatie beschikt dan de andere partij. De informatie-asymmetrie wordt opgedeeld in twee aspecten, enerzijds 'moral hazard' en anderzijds 'adverse selection'. Moral hazard verwijst naar het ontbreken van moeite naar de geleverde prestaties van de agent. Dit betekent dat de agent te weinig moeite doet om zijn doelstellingen te behalen. Adverse selection komt voor wanneer de agent zijn vaardigheden opzettelijk verkeerd voorstelt. Bijvoorbeeld als de agent beweert dat hij bepaalde vaardigheden heeft terwijl dit niet waar is. Deze twee aspecten zijn op voorhand niet in te schatten en vormen dus een risico voor de principaal. Dit kan opgelost worden op twee manieren. De principaal kan investeren in informatiesystemen of hij kan een contract maken die gebaseerd is op de uitkomsten (Eisenhardt, 1989).

2.1.2 Agency kosten

De oplossingen voor de informatie-asymmetrie heeft tot gevolg dat er een trade-off ontstaat tussen de kost van het informatiesysteem en de kost om de resultaten te meten. Deze kosten noemt men de 'agency costs' en zijn een soort van transactiekosten. Volgens Jensen en Meckling (1976) zijn er drie soorten transactiekosten:

- Monitoring cost: kosten van controle en toezicht op de activiteiten van de agent door de principaal
- Bonding cost: kosten van de agent om bij de principaal aan te tonen dat hij in zijn belang handelt
- Restverlies of residual loss: kosten als gevolg van imperfectie van de controle en het toezicht door de principaal en de informatieverstrekking door de agent

Volgens M. C. Jensen (1983) en Eisenhardt (1989) worden in de agency theorie twee modellen ontwikkeld namelijk, 'positivist' en 'principaal-agent'. Het positivist model focust op het beschrijven van mechanismen inzake bestuur. Deze mechanismen worden 'governance mechanisms' genoemd en hebben als doel het beperken van de acties die de agent maakt in eigenbelang. Er zijn twee beweringen die de positivist standpunt omvatten. De eerste bewering is dat de contracten die gebaseerd zijn op uitkomsten effectief zijn in het verdrijven van opportunisme in agenten. Het idee hierachter is dat de voorkeuren van de agent en de principaal op elkaar afgestemd worden omdat ze beide afhankelijk zijn van dezelfde acties. Dit leidt tot het verminderen van eigenbelang langs beide kanten. De tweede bewering is dat informatiesystemen ook effectief opportunisme verdrijven in agenten. Hier is het argument dat de agent weet dat hij gecontroleerd wordt en daardoor de principaal niet kan bedriegen (Eisenhardt, 1989). De principaal-agent theorie is eerder abstract, meer wiskundig, heeft een bredere focus en heeft meer interesse in algemene theoretische implicaties. De focus van deze theorie is het bepalen van een optimaal contract.

Eisenhardt (1989) argumenteert dat deze twee modellen elkaar aanvullen. De positivist model identificeert verschillende alternatieven voor contracten terwijl de principaal-agent model

aangeeft welk contract het meest efficiënte is onder bepaalde niveau van onzekerheid, risicoaversie en informatie.

2.1.3 Agency theorie en CEO remuneratie

In kader van CEO remuneratie moet het agency model dienen om de incentives op elkaar af te stemmen door middel van 'optimal contracts'. De aandeelhouders moeten het top management motiveren zodat ze vanzelf maximalisatie van aandeelhouderswaarde nastreven. Deze incentives, bijvoorbeeld aandelenopties, zijn meestal gefocust op lange termijn. De agency theorie claimt dat CEO remuneratie (gedeeltelijk) afhankelijk moet zijn van de bedrijfsprestaties (K. J. Murphy, 1986). Met andere woorden, er zijn pay-for-performance contracten nodig.

Volgens het agency model wordt er een positieve relatie verwacht tussen CEO remuneratie en de bedrijfsprestaties. De CEO's worden gemotiveerd op basis van pay-for-performance. Hoe beter ze presteren, hoe meer vergoedingen ze zullen ontvangen.

Echter, de agency theorie heeft tegenstrijdige resultaten opgeleverd in het kader rond CEO remuneratie. M. Jensen en Murphy (1990) hebben in hun onderzoek geprobeerd een link te leggen tussen CEO remuneratie en aandelenprijs, maar zij slaagden hier niet in. Tosi et al. (2000) hebben ook weinig succes gehad bij hun meta-analyse. Zij vonden dat de afstemming van incentives zwak ondersteund werd om CEO remuneratie te verklaren volgens het agency model. Aan de andere kant lukte dit wel voor Nyberg et al. (2010). Zij vonden een positief significante relatie die tegelijkertijd ook economisch betekenisvol was. Een mogelijk verklaring voor de tegenstrijdige resultaten kan zijn dat tussen de tijdstippen van de onderzoeken de remuneratiepakketten in verandering waren.

In de jaren na de publicatie van M. Jensen en Murphy (1990) werden lange termijn beloningen populair. Deze hadden een positieve impact op de relatie tussen CEO remuneratie en aandelenwaarde.

De hypothese die wordt geformuleerd met betrekking tot de agency theorie is de volgende:

Hypothese 1: Er is een positieve relatie tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie

2.1.4 Tekortkomingen van de agency theorie

Perrow (1986) bekritiseerde dat de agency theorie, vooral de positivist standpunt, beweert dat de problemen enkel ontstaan door de agent en niet door de principaal. Het wordt enkel vanuit het standpunt van de agent bekeken. Hij merkte op dat deze theorie zich niet bezighoudt met de principalen die de agenten kunnen bedriegen en uitbuiten. Hij voegde ook toe dat de agenten onwetend in moeilijke werkomstandigheden belanden omdat ze de werkomstandigheden op voorhand moeilijk kunnen inschatten. Tegelijkertijd handelen de principalen als opportunisten. Perrow (1986) geloofde dat mensen edel en ethisch werken ten goede van het bedrijf. Deze argumenten werden voortgezet en ontwikkelden zich tot de stewardship theorie.

De agency theorie gaat uit van een contractueel overeenkomst tussen de principaal en de agent dat een bepaalde of onbepaalde tijd heeft. Hierbij wordt geacht dat de toekomst onzeker is. De theorie veronderstelt dat een contract het agency probleem kan oplossen maar hier komen nog andere factoren bij kijken zoals informatie-asymmetrie, rationaliteit, fraude en transactie-kosten. Naast het maximaliseren van de aandelewaarde is de rol van de aandeelhouder beperkt. De rol van de bestuurders is ook beperkt tot de controle van het management. De theorie gaat hierbij van uit dat de managers

opportunistisch zijn en negeert de competenties van de managers (Panda & Leepsa, 2017).

Veel andere auteurs zoals Wiseman en Gomez-Mejia (1998), Sanders en Carpenter (2003) en Pepper en Gore (2015) hebben ook kritiek op de positivist agency theorie. Zij voegen ook nog toe dat de agent vanuit de agency theorie enkel op een extrinsieke manier gemotiveerd wordt. Dit heeft geleid tot het ontstaan van de behavioral agency theorie.

2.2 Behavioral agency theorie

In tegenstelling tot de gewone agency theorie, plaatst de 'behavioral agency theorie' de prestaties van de agent centraal. Hierbij wordt vermeld dat de interesses van de aandeelhouders en de agenten beter op elkaar afgestemd worden indien de agenten gemotiveerd zijn om beter te presteren. In het onderzoek van Pepper en Gore (2015) verdiept men zich in het behavioral agency theorie model door te vertrekken van het onderzoek van Wiseman en Gomez-Mejia (1998). Het is ook belangrijk om te vermelden dat er redelijk weinig onderzoek is gebeurd in het kader van CEO remuneratie en bedrijfsprestaties vanuit een behavioral agency theorie perspectief.

De behavioral agency theorie steunt op vier factoren die een effect hebben op het gedrag (Camerer, Loewenstein, & Rabin, 2004). Deze zijn verliesaversie, voorkeur voor meer risicovol en onzekere resultaten, delay discounting (ontwaarding door afstand in tijd, ook wel verdiscontering genoemd) en als laatst eerlijkheid en aversie van ongelijkheid.

2.2.1 Van agency theorie naar behavioral agency theorie

Om tot de behavioral agency te komen moeten er een aantal wijzingen plaatsvinden van de agency

theorie (Pepper & Gore, 2015). De eerste aanpassingen heeft betrekking op de prestatie en de motivatie van de agent. De agency theorie besteedt minder aandacht aan het motiveren van de agent om hun best te doen dan aan 'interest alignment'. Motivatie, en vooral intrinsieke motivatie, mag niet weggelaten worden in de literatuur van de agency theorie (Leibenstein, 1966). De behavioral agency theorie argumenteert dat het maximaliseren van de motivatie van de agent een belangrijke doelstelling moet zijn in de principaal-agent relatie. De theorie suggereert ook dat de pay-performance relatie zwakker is in vergelijking met de gewone agency theorie omdat de agent niet enkel extrinsiek gemotiveerd wordt. Volgens het onderzoek van Deci en Ryan (1985) verzwakt de intrinsieke motivatie na een bepaald punt van monetaire compensatie. Hierdoor zouden te veel financiële incentives leiden tot een averechts effect. Het idee hierachter is dat bedrijven die sterk presteren meer loon uitkeren, maar bedrijven die héél sterk presteren gaan proportioneel gezien minder loon uitkeren aan hun CEO en zetten meer in op intrinsieke motivatie.

Om dit te vertalen naar de relatie tussen bedrijfsprestaties en CEO remuneratie wordt de volgende hypothese opgesteld:

Hypothese 2: De positieve relatie tussen bedrijfsprestaties en CEO remuneratie neemt af naarmate de bedrijfsprestaties sterk stijgen.

De tweede wijziging is gerelateerd aan risico en onzekerheid. Volgens het behavioral agency model zijn principalen eerder verliesavers dan risicoavers (Wiseman & Gomez-Mejia, 1998). Dit heeft te maken met de vooruitzichttheorie, wordt ook wel 'prospect theory' genoemd. De risico-preferenties verschillen naargelang men meer of minder wint/verliest. Hierbij ontstaat een S-vormige functie die aangeeft dat verliezen meer doorwegen dan winsten in termen van nut (figuur 7, bijlage 1). De functie is asymmetrisch met als

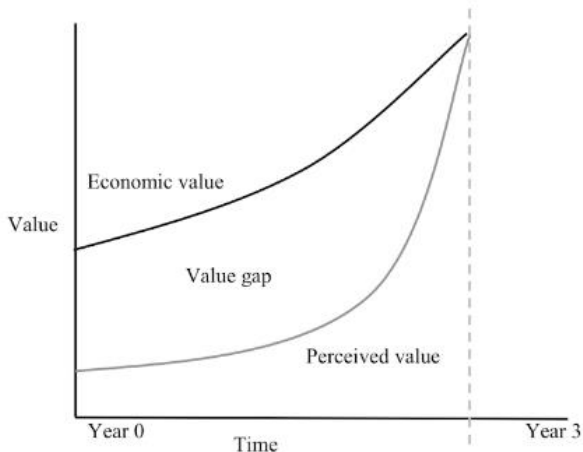
gevolg dat onder het referentiepunt (nulpunt in dit geval) de agenten verliesavers zijn. Dit betekent dat hij op korte termijn meer risico's opzoekt. (Kahneman & Tversky, 1979). In feite betekent dit niets meer dan dat er verschillende gedragingen zijn onder verschillende omstandigheden zoals verlies, neutraal en gunstige situaties. Volgens de behavioral agency theorie zou de agent in geval van verlies meer risico's beginnen te nemen omdat verlies het bedrijf, en eventueel de aandelenprijs, op een negatieve manier beïnvloedt. (Pepper & Gore, 2015).

Het risico-opzoekend gedrag wordt gemeten door het gebruik van de volatiliteit van het aandelenrendement (stock return volatility) zoals bij Core en Guay (1999). De verwachting hierbij is dat hoe meer risico's het bedrijf neemt, hoe hoger de volatiliteit zal zijn. Dit wordt vertaald naar de volgende hypothese:

Hypothese 3: In het jaar na verlies nemen CEO's meer risico's waardoor de stock return volatiliteit stijgt vergeleken met andere jaren.

Een derde wijziging heeft betrekking op tijdsvoorkeuren en dus ook op delay discounting. Het betekent dat indien de agenten moeten wachten op een beloning, dat de huidige waarde van deze beloning minder waard is (Meier & Sprenger, 2013). Dit komt bij zowel de agency theorie als de behavioral agency theorie voor, maar de manier waarop deze wordt verdisconteerd is verschillend. Bij de agency theorie worden toekomstige kasstromen exponentieel verdisconteerd, terwijl bij de behavioral agency theorie dit hyperbolisch gebeurt. Het verdisconteringspercentage zou kort bij het risicovrij rendement van 1% moeten bedragen. Studies tonen aan dat CEO's verdisconteren aan hogere percentages met een mediaan van 33% (Pepper, 2018). Figuur 1 toont zowel de exponentiële (economic value) als de hyperbolische (perceived value) verdiscontering van lange termijn incentives (LTI's). Het verschil tussen beide vormt de 'waarde gap'. Waarde kan

enkel ontstaan indien de kost die gepaard gaat met het uitbetalen van een agent kleiner is dan de waargenomen waarde van de agent van deze vergoeding. Indien deze kost groter is dan de waargenomen waarde ontstaat er waardeverlies. De waardeklouf die ontstaat op figuur 1 is het gevolg van waardeverlies. De waargenomen waarde kent een sterkere stijging kort bij het uitbetalen van de vergoeding.



*Figuur 1: Exponentiële en hyperbolische verdiscontering
Bron: Pepper (2018)*

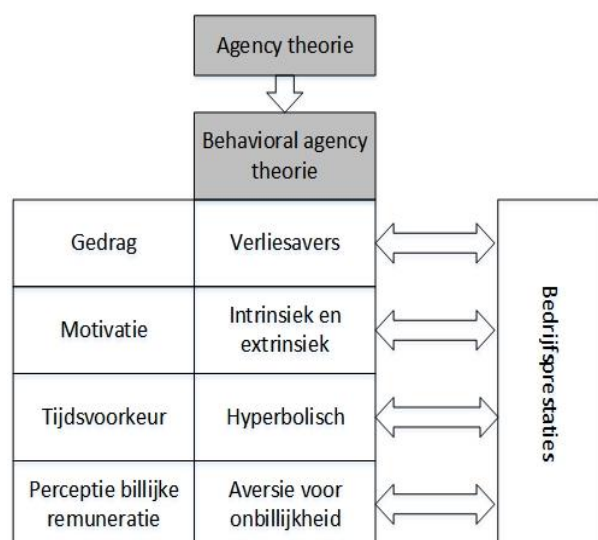
Het grootste verschil tussen de beide methodes komt voor bij de korte termijn beloningen. De hyperbolische functie maakt de korte termijn beloningen veel aantrekkelijker dan de exponentiële functie. In kader van CEO remuneratie krijgen de LTI's, zoals aandelenopties, minder de voorkeur. Bij het verzamelen van de data blijkt dat dit inderdaad het geval is. Er zijn heel weinig CEO's die aandelenopties krijgen (amper 6%). Een opmerking hierbij is dat niet enkel bedrijfsgebonden factoren een invloed hebben op LTI's en de aandelenprijzen, maar ook marktgebaseerde factoren. Volgens J. Richard et al. (2009) worden marktprestaties beïnvloed door de volatiliteit van de markt, de economie en psychologische factoren. Verder wordt vermeld dat LTI's minder voorkeur krijgen in jaren van hoge marktvolatiliteit. Dit valt helaas niet te controleren met de data die beschikbaar was

omdat er te weinig CEO's in de Euronext aandelenopties krijgen.

De laatste wijziging is gericht op de perceptie van de agent voor billijke remuneratie. Indien de agent het gevoel heeft dat hij eerlijk betaald wordt voor zijn input, moeite en vaardigheden, dan zal hij vanzelf meer gemotiveerd zijn om meer te presteren. Met andere woorden, er moet een balans zijn tussen input en output. Bij een verstoring van de balans zal de agent ongemotiveerd worden en zo dus minder presteren. Deze wijziging is subjectief en kwantitatief moeilijk meetbaar en zal daarom niet getest kunnen worden.

Deze verschillen worden gegoten in een conceptueel model in figuur 2. In tabel 1 wordt een duidelijke onderscheid gemaakt van de perceptie van de economische agent in de gewone agency theorie en de behavioral agency theorie. De grootste verschillen zijn al eerder aangehaald. Wat er ook opvalt is dat de agent zich beperkt rationeel gedraagt. Dit komt doordat er neuropsychologische invloeden zijn die het gedrag ook in rekening neemt.

Volgens het onderzoek van Pepper en Gore (2015) hebben ook de senior managers een grote impact op de prestaties van een bedrijf, consistent met de "upper echelon approach".



*Figuur 2: Conceptueel model BAM
Bron: eigen werk*

Deze senior managers vormen samen met de CEO het "top management team". Dit team is verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van de strategie en kan een invloed hebben op de winst, aandelenprijs, reputatie en marktpositionering (Carpenter, Geletkanycz, & Sanders, 2004).

2.2.2 Gevolgen van behavioral agency voor het ontwerpen van incentives

De meeste recente literatuur omtrent CEO remuneratie negeert de gedragsfactoren en de voorkeuren van de agent. Dit komt voor omdat veel bedrijven elkaar nadoen of de regelgevers

volgen. Behavioral agency theorie is hier strijdig tegen. Men streeft naar een meer gebalanceerde, simpele en eenvoudige prestatie maatstaf. In het BAM worden sterke incentives niet gezien als een manier om agenten te motiveren. Men moet andere manieren vinden om de agenten te motiveren, liefst op een intrinsieke manier. Bijvoorbeeld door hen te helpen met persoonlijke ontwikkeling en zelfontplooiing. Het is niet mogelijk om een incentive contract te maken die alle doelstellingen van de principaal bevat en tegelijkertijd flexibel genoeg is om alle exogene schokken op te vangen tijdens de performance cyclus (Pepper & Gore, 2015)

Tabel 1: Perceptie economische agent

Bron: Pepper en Gore (2015)

| Assumptie | Economische agent in agency theorie | Economische agent in behavioral agency theorie |
|--|---|---|
| Risicopreferentie van principaal | Neutraal | Neutraal |
| Risicopreferentie van agent | Risicoavers | Verliesavers tot een bepaald punt, vanaf dan risicoavers |
| Rationaliteit van agent | Rationeel | Beperkt rationeel, zijn onderhevig aan neuropsychologische aspecten |
| Motivatie van agent | Enkel financiële motivatie, dus enkel extrinsiek | Zowel intrinsiek als extrinsieke motivatie |
| Perceptie agent van billijke remuneratie | Geen vermelding | Aversie voor onbillijke remuneratie |
| Tijdsvoorkeur van de agent | Gemeten volgens een exponentiële verdisconteringsfactor | Gemeten volgens een hyperbolische verdisconteringsfactor |

2.3 Bedrijfsprestaties

Pepper en Gore (2015) vertrekken vanuit de 'upper echelons theorie' (Carpenter et al., 2004) die aanneemt dat er een causaal verband is tussen de bedrijfsprestaties, cognitieve vaardigheden van CEO's, hun observeerbaar persoonlijke karakteristieken, hun strategische keuzes en de objectieve situatie. Dit wordt gesimplificeerd door de financiële prestaties van het bedrijf voor te stellen in functie van de prestaties van de agent, de prestaties van andere agenten en de externe bedrijfsomgeving. Verder wordt er aangenomen dat er een link is tussen de prestaties van de agent, de prestaties van andere agenten, waarmee ze samen het top management team vormen, en de bedrijfsprestaties. De externe bedrijfsomgeving valt niet onder controle van het senior management team en is daardoor exogeen bij de BAM.

In dit onderzoek zullen er twee maatstaven gebruikt worden om de bedrijfsprestaties te meten. Enerzijds 'return on assets' (ROA) en anderzijds 'Tobin's Q'. ROA is een boekhoudkundige maatstaf die de volgende formule heeft:

$$ROA = \frac{\text{Winst voor belastingen}}{\text{Totale activa}}$$

De totale activa wordt gebruikt in de noemer omdat het minder gevoelig is voor periodieke invloeden. ROA wordt uitgedrukt in percentages en toont aan hoe efficiënt de activa wordt aangewend om winst te genereren.

Tobin's Q is een marktmaatstaf die de verhouding tussen de marktwaarde en de intrinsieke waarde van het bedrijf weergeeft. Als deze verhouding tussen 0 en 1 is, dan zijn de aandelen ondergewaardeerd. Indien de verhouding groter is dan 1, dan zijn de aandelen overgewaardeerd.

De formule van Tobin's Q is als volgt:

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{Marktkapitalisatie}}{\text{Totale activa}}$$

$$\text{Marktkapitalisatie} = \text{Aandelenprijs} \times \text{aantal uitstaande aandelen}$$

2.4 Beloningen van de CEO

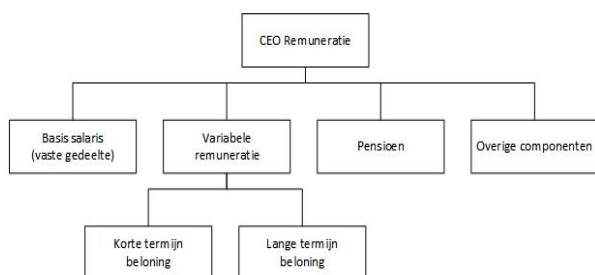
2.4.1 Componenten

Om te weten waaruit het remuneratiepakket van een CEO bestaat, wordt er gekeken naar de Belgische Corporate Governance Code van 2009 die verplicht nageleefd moet worden door alle beursgenoteerde ondernemingen. In principe 7 wordt uitgelegd dat de vennootschap de bestuurders en de leden van het uitvoerend management op een billijke en verantwoorde wijze moet vergoeden. Het remuneratiepakket is een belangrijke manier om CEO's aan te trekken en te behouden.

De bedrijven die genoteerd staan op de Euronext Brussels zijn verplicht vanaf het boekjaar dat start na 23 april 2010 om in het jaarverslag een afzonderlijk remuneratieverslag op te nemen. Dit komt ook voor in het Wetboek van Vennootschappen in artikel 100 als volgt: "6° /3. *Voor de vennootschappen waarin de overheid of één of meer publiekrechtelijke rechtspersonen een controle uitoefent zoals gedefinieerd in artikel 5: een remuneratieverslag met een overzicht, op individuele basis, van het bedrag van de remuneratie en andere betaalde voordelen, zowel in speciën als in natura, die, rechtstreeks of onrechtstreeks, door de vennootschap of een vennootschap die tot de consolidatiekring van de vennootschap behoort, aan niet-uitvoerende bestuurders en de uitvoerende bestuurders wat betreft hun mandaat als lid van de raad van bestuur tijdens het door het jaarverslag behandelde boekjaar werden toegekend*". Dit verslag omvat de verloning van de bestuurders

en de topmanagers. Het remuneratieverslag moet worden voorbereid door een remuneratiecomité dat louter beperkt is tot adviserende bevoegdheden en taken. Het verslag wordt jaarlijks voorbereid en toegelicht op de jaarvergadering die daarna wordt goedgekeurd door de algemene vergadering. Als laatst wordt het bekendgemaakt door de raad van bestuur.

Ondanks de grote verscheidenheid tussen bedrijven en sectoren bestaat het compensatiepakket van de CEO normaliter uit vier componenten. Deze componenten worden in het Corporate Governance Code van 2009 opgesomd als volgt: het basissalaris, de variabele remuneratie, pensioen en overige componenten (figuur 3).



*Figuur 3: Componenten van CEO remuneratie
Bron: Eigen werk*

Het vaste gedeelte van de remuneratie wordt bepaald door het remuneratiecomité. Deze beloning is gebaseerd op de verantwoordelijkheden, ervaring, inspanningen en het salaris verdiend door andere CEO's in vergelijkbare bedrijven. Het vast salaris maakt steeds kleiner deel uit van de totale beloning (Conyon & Murphy, 2000).

Het variabel gedeelte van de remuneratie wordt opgesplitst in twee delen: korte termijn en lange termijn beloningen. Op korte termijn kan een CEO een bonus verdienen. Deze is afhankelijk van de prestaties van het voorbije jaar en maakt deel uit van de variabele beloning (K. J. Murphy, 1999). Er zijn verschillende criteria die men kan gebruiken om de prestaties te meten zoals:

verkopen, opbrengsten, winst per aandeel, kasstromen, etc. De bonus zorgt voor een koppeling van de prestaties en beloningen. Het gevaar hierbij is dat de CEO te veel kan focussen op deze korte termijn bonussen. Om dit te vermijden worden ook lange termijn bonussen gebruikt. Deze moeten ervoor zorgen dat de interesses op lang termijn van de CEO en het bedrijf op één lijn wordt gebracht. Dit kan enerzijds door aandelenopties toe te kennen en anderzijds enkel aandelen. De meest voorkomende variabele beloning wordt in het Engels 'pay-for-performance' genoemd. M. Jensen en Murphy (1990) definiëren 'pay-performance sensitivity' als de verandering in de rijkdom van de CEO uitgedrukt in dollar geassocieerd met de verandering van de rijkdom van de aandeelhouders. Hoe hoger deze variabele, hoe meer de belangen van de aandeelhouders en de CEO op één lijn komen.

Een aandelenoptie geeft het recht om op het einde van de uitoefenperiode een aandeel te kopen tegen een vooraf vastgestelde koers. Om recht te hebben op deze optie moet men een optiepremie betalen. Vanzelfsprekend zal de CEO de optie enkel uitoefenen indien de koers van het aandeel hoger is dan de uitoefenprijs. Wanneer de koers lager is dan de uitoefenprijs kan de CEO de aandelen op de markt kopen en heeft de optie geen waarde. De bedoeling van een aandelenoptie is om de CEO aan te moedigen om risicovollere investeringen te doen. Deze zouden de aandeelhouderswaarde moeten verhogen. De maturiteit van de meeste opties is meestal rond 10 jaar en kunnen uitgeoefend worden na drie jaar. (Geiler & Renneboog, 2011).

Er zijn verschillende voor- en nadelen verbonden aan aandelenopties. De twee grote voordelen zijn dat de belangen van de CEO en de aandeelhouders verenigd worden en dat de CEO extra incentives krijgt om op lang termijn de aandelenwaarde te verhogen. Maar langs de andere kant zal dit een invloed hebben op de

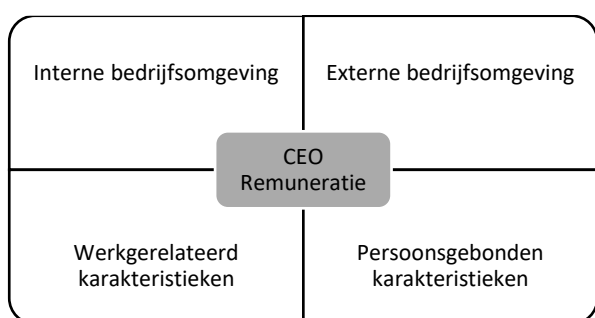
risicoaversie van de CEO. Met andere woorden, de CEO zal risicovollere beslissingen nemen om zijn eigen rendement te verhogen. Het gevolg hiervan is ook dat de CEO aangemoedigd worden om niet-efficiënte projecten uit te voeren met als doel de lange termijn aandelenwaarde te verhogen (Geiler & Renneboog, 2011).

Het pensioen wordt gedefinieerd als de pensioen-aanbouw terwijl de overige componenten bestaan uit eventuele verzekeringen, gebruik van bedrijfswagen, vergoeding voor gsm kosten,...

2.4.2 Determinanten

In dit deel wordt er geprobeerd om de determinanten van de CEO remuneratiepakket in kaart te brengen door een antwoord te geven op de volgende deelvraag: "Welke factoren bepalen de hoogte van de remuneratie van een CEO?"

Er zijn vier grote componenten die een invloed hebben op de remuneratie van een CEO. Deze zijn de externe bedrijfsomgeving, interne bedrijfsomgeving, werkgerelateerde karakteristieken en persoonsgebonden karakteristieken (Šilingienė, Stukaitė, & Radvila, 2015). Deze worden aangehaald in figuur 4.



Figuur 4: Componenten die invloed hebben op CEO remuneratie

Bron: Šilingienė et al. (2015)

De interne bedrijfsomgeving bevat de bedrijfs-cultuur, de remuneratiecomité, de bedrijfsgrootte en het financiële vermogen. Deze zijn grotendeels in handen van het bedrijf zelf. De externe

bedrijfsomgeving bevat de marktsituatie, de economische omstandigheden, sociale determinanten en industrie-karakteristieken. De CEO heeft als persoon ook invloed op zijn remuneratie door zijn leeftijd, opleiding, ervaring en status. Sommige CEO's hebben een sterstatus die ervoor zorgt dat ze meer verdienen. Als laatste zijn er werk gerelateerde karakteristieken zoals macht, verantwoordelijkheden en invloed op financiële uitkomsten (Šilingienė et al., 2015).

In dit onderzoek wordt rekening gehouden met de meetbare determinanten van de interne bedrijfsomgeving (financiële data), de externe bedrijfsomgeving (sectoren) en persoonsgebonden karakteristieken (leeftijd, geslacht en ambacht)

In de literatuur zijn er reeds onderzoeken uitgevoerd die concluderen dat er een positieve relatie is tussen de bedrijfsgrootte en CEO remuneratie (M. Jensen & Murphy, 1990; K. J. Murphy, 1985; Tosi et al., 2000). In het onderzoek van Tosi et al. (2000) wordt vermeld dat de meest belangrijke determinant de bedrijfsgrootte is. Zij besluiten dat de bedrijfsgrootte meer dan 40% van de variantie verklaart in CEO remuneratie. Wat opvalt is dat de bedrijfsprestaties veel minder invloed hebben, met name minder dan 5% van de variantie. De bedrijfsgrootte zal in de regressieanalyses als controlevariabelen opgenomen worden en zal worden gemeten worden aan de hand van de totale werknemers zoals bij K. Murphy (1995), Mehran (1995), Blackwell et al. (2007) en Michiels et al. (2013)

De ambtstermijn van een CEO is ook een determinant van zijn remuneratie, met name is er een positieve relatie. De CEO heeft gedurende zijn tewerkstelling de waarde van zijn menselijk kapitaal kunnen verhogen. Hiermee wordt het inhuren van zijn diensten duurder. Naarmate de ambtstermijn langer wordt, heeft de CEO ook meer macht (Cordeiro & Veliyath, 2003; Johnston, 2002).

3 Data en methodologie

3.1 Dataverzameling

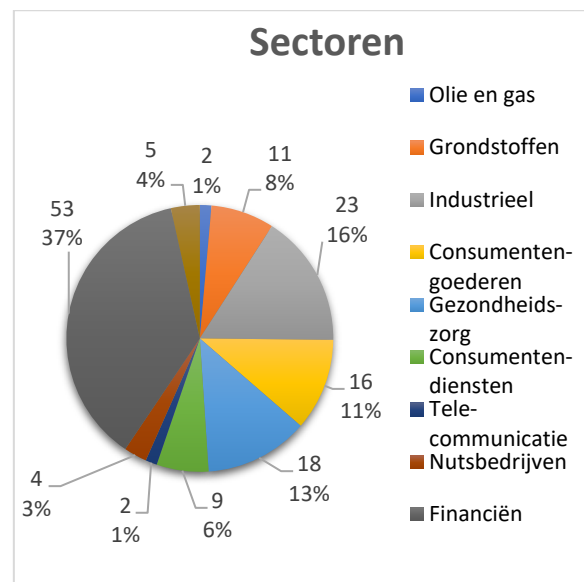
In de literatuurstudie werden de factoren en componenten van CEO remuneratie beschreven. In deze sectie zal een beschrijving gegeven worden van de data die nodig is om de opgestelde hypothesen te toetsen. Ook zal de methode die gehanteerd wordt, toegelicht worden.

De gegevens die nodig zijn om de prestaties van de ondernemingen te meten worden gehaald via de Belfirst en eventueel bij de Nationale Bank van België. De bedrijfsprestaties worden gemeten met instrumenten zoals return on assets (ROA) en Tobin's Q. De remuneratie van de CEO's worden afgehaald van de jaarverslagen vanuit het internet. De beloningen van CEO's van niet-beursgenoteerde bedrijven zullen niet beschikbaar zijn omdat ze geen enkele verplichting hebben om dit openbaar te maken. Beursgenoteerde zijn echter wel verplicht om de salarissen van hun bestuurders openbaar te maken volgens de Corporate Governance code van 2009. Daarom beperkt dit onderzoek zich enkel tot bedrijven die beursgenoteerd zijn. De vermeldingen van de salarissen en eventuele bonussen komen op het remuneratieverslag te staan. Om het onderzoek te kaderen in een Belgische omgeving worden de bedrijven die op de Euronext Brussel genoteerd staan gebruikt. Dit betreft een 140-tal bedrijven. De gegevens van de laatste drie beschikbare jaren worden gebruikt (2014 t.e.m. 2017). In dit onderzoek worden alle componenten van de remuneratie in rekening genomen.

Na het verzamelen van de gegevens zullen regressieanalyses uitgevoerd worden. In de regressieanalyses worden de controlevariabelen toegevoegd. Deze worden verder in detail besproken. Met behulp van deze regressies zullen de hypothesen getoetst worden. Op basis van

deze hypothesen zal de centrale onderzoeksvraag beantwoord worden.

In dit onderzoek bestaat de steekproef uit alle bedrijven, ongeacht hun grootte of sector, die op de Euronext Brussel genoteerd staan. Hiermee wordt getracht een algemene beeld te geven over de Belgische bedrijven. Alle bedrijven hebben een bepaalde NACE-code (Algemene nomenclatuur van de Economische Activiteiten in de Europese Gemeenschap). Deze code correspondeert met een bepaalde sector. Zo wordt er een indeling gemaakt met uiteindelijk 10 sectoren zoals op figuur 5. De meeste bedrijven zijn van de financiële sector met 37%, gevolgd door de industriële (16%) en de gezondheidssector (13%).



Figuur 5: Verdeling bedrijven volgens sectoren
Bron: Eigen werk

Op de website van Euronext Brussels wordt de grootte van de bedrijven ingedeeld in drie 'compartments' naargelang hun marktkapitalisatie. In compartiment A zitten bedrijven die een hogere marktkapitalisatie hebben dan €1 miljard euro, terwijl bij B en C respectievelijk, tussen de €150 miljoen en €1 miljard en kleiner dan €150 miljoen. De bedrijven zijn ongeveer gelijk verdeeld met 52 in A, 43 in B en 42 in C.

De gegevens die werden verzameld om de regressieanalyses te maken werden in een Excel-bestand samengevoegd. Deze gegevens zijn afkomstig van de website van Belfirst en de jaarverslagen. De gegevens die hier niet instonden werden manueel gezocht op het internet, waarvan meestal persoonsgebonden karakteristieken. De bedrijfsprestaties worden gemeten door ROA en Tobin's Q. Deze zullen in de regressiemodellen de variabele van interesse zijn, m.a.w. de onafhankelijke variabelen. In de literatuur wordt vaak de ROA genomen als boekhoudkundig maatstaf voor de bedrijfsprestaties (Gomez-Mejia & Wiseman, 1997; He, 2008; M. Jensen & Murphy, 1990; Lilling, 2006; Mehran, 1995; Michiels et al., 2013; Raithatha & Komera, 2016; Tosi et al., 2000). Er moet opgelet worden dat variabele remuneratie gebaseerd is op prestaties van het vorig boekjaar. Dit heeft als gevolg dat er een 'time lag' aanwezig is van één jaar. Dit wordt verwerkt door de prestatie maatstaven één jaar op te schuiven (Ozkan, 2011). Concreet, om het verband tussen ROA en CEO remuneratie in jaar t te meten, wordt de ROA van jaar t-1 genomen.

De variabele remuneratie wordt de afhankelijke variabele. Door de aanwezigheid van een time lag is het niet mogelijk om de totale remuneratie te nemen. In dat geval zouden de andere componenten van de remuneratie verkeerd geschat worden. Enkel de variabele remuneratie is gebaseerd op de prestaties van vorig jaar (t-1), terwijl de vaste beloning, pensioenbijdrage en de overige bijdragen gebaseerd zijn op het jaar zelf (t). Nochtans wordt dit gedaan in het onderzoek van Lilling (2006), Michiels et al. (2013) en Raithatha en Komera (2016). Om het effect van uitschieters te beperken wordt het natuurlijke logaritme van de variabele remuneratie genomen.

Om rekening te houden met andere factoren die ook een invloed hebben op de remuneratie van CEO's worden er controlevariabelen toegevoegd.

De eerste en meest belangrijke controlevariabele is de grootte van het bedrijf. Zoals reeds vermeld zou de bedrijfsgrootte 40% van de variantie in CEO remuneratie verklaren (M. Jensen & Murphy, 1990; K. J. Murphy, 1985; Tosi et al., 2000). Het natuurlijke logaritme van het aantal werknemers ($\ln(\text{TotEmp})$) wordt als proxy-variabele gebruikt zoals bij Michiels et al. (2013). Deze maatstaf is minder gevoelig voor problemen met collineariteit dan totale omzet. De volgende controlevariabele die wordt toegevoegd is de leeftijd van het bedrijf. De oprichtingsdatum werd opgezocht op het internet en in de jaarverslagen. Hiervan wordt het natuurlijke logaritme genomen ($\ln(\text{Leeftijd})$) om problemen met heteroskedasticiteit te beperken zoals bij He (2008), Michiels et al. (2013) en Wasserman (2006). De effecten van verschillende sectoren worden door middel van 9 dummy variabelen opgenomen, terwijl er in totaal 10 sectoren zijn. Dit wordt gedaan om multicollineariteit te vermijden. De dummy variabele van de financiële sector wordt niet meegenomen in het model. In de resultaten zijn er maar 8 dummy variabelen aanwezig. Dit komt doordat de sector 'Olie & Gas' maar één waarneming heeft, hierdoor wordt deze automatisch weggelaten door SPSS. De resterende controlevariabelen hebben betrekking op de persoonlijke eigenschappen van de CEO's zoals CEO ambacht, CEO leeftijd en het geslacht. De stock return volatiliteit wordt gemeten door de variantie te meten in de maandelijkse slotkoersen. Dit wordt omgezet naar volatiliteit op jaarbasis. In SPSS gebruiken wordt de Point-Biserial methode gebruikt. Deze is een onderdeel van Pearson correlatie methode maar is geschikt voor correlaties tussen een continue variabele en een dichotome variabele.

Om een eventuele relatie aan te tonen tussen CEO remuneratie en de bedrijfsprestaties worden twee regressies opgesteld. Hiermee wordt gekeken of er een positieve of negatieve en significante relatie is. De volgende regressies worden verkregen voor de eerste hypothese:

$$\begin{aligned} \text{CEOrem} = & \alpha + \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{CEOleeftijd} + \\ & \beta_3 \text{CEOambacht} + \beta_4 \text{LeeftijdBedr} + \beta_5 \text{AantalWN} \\ & + \beta_6 \text{Geslacht} + \beta_7 \text{OlieGas} + \beta_8 \text{Grondstoffen} + \dots \\ & + \beta_{15} \text{Technologie} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CEOrem} = & \alpha + \beta_1 \text{TobinsQ} + \beta_2 \text{CEOleeftijd} + \\ & \beta_3 \text{CEOambacht} + \beta_4 \text{LeeftijdBedr} + \beta_5 \text{AantalWN} \\ & + \beta_6 \text{Geslacht} + \beta_7 \text{OlieGas} + \beta_8 \text{Grondstoffen} + \dots \\ & + \beta_{15} \text{Technologie} \end{aligned}$$

Om de tweede hypothese te testen worden de volgende regressies gebruikt:

$$\begin{aligned} \text{CEOrem} = & \alpha + \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{ROA}^2 + \beta_3 \text{CEOleeftijd} \\ & + \beta_4 \text{CEOambacht} + \beta_5 \text{LeeftijdBedr} + \beta_6 \text{AantalWN} \\ & + \beta_7 \text{Geslacht} + \beta_8 \text{OlieGas} + \beta_9 \text{Grondstoffen} + \dots \\ & + \beta_{16} \text{Technologie} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CEOrem} = & \alpha + \beta_1 \text{Tobin's Q} + \beta_2 \text{Tobin's Q}^2 + \\ & \beta_3 \text{CEOleeftijd} + \beta_4 \text{CEOambacht} + \beta_5 \text{LeeftijdBedr} \\ & + \beta_6 \text{AantalWN} + \beta_7 \text{Geslacht} + \beta_8 \text{OlieGas} + \\ & \beta_9 \text{Grondstoffen} + \dots + \beta_{16} \text{Technologie} \end{aligned}$$

3.2 Validiteit

Interne validiteit geeft aan in welke mate het onderzoek meet wat het zou moeten meten (Sekaran & Bougie, 2016). In de eerste hypothese wordt er aangetoond of er een relatie was tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie. Dit werd gedaan door middel van een regressie. Uit de literatuur blijkt dat regressie een vaak gebruikt methode is. Hierbij kan men gerust zijn dat de juiste methode werd toegepast. Externe validiteit heeft betrekking op de mate van

generaliseerbaarheid van de conclusies naar een bredere context. Alle bedrijven op de Euronext werden onderzocht. Dit is slechts een klein gedeelte van alle Belgische bedrijven. De resultaten kunnen moeilijk opgetrokken worden naar alle bedrijven, maar dezelfde patronen worden verwacht bij de private ondernemingen. Het is ook niet mogelijk om de resultaten door te trekken naar alle Europese beursgenoteerde ondernemingen. Hiervoor kan men een steekproef nemen van de bedrijven op de Eurostoxx 600. Als men een stap verder gaat kan men ook een steekproef nemen van alle bedrijven op de STOXX Global 1800. Deze beurs bevat 1800 bedrijven vanuit de hele wereld met 600 uit Europa, 600 uit Amerika en 600 uit Azië/Grote Oceaan.

3.3 Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid heeft betrekking op de herhaalbaarheid van een onderzoek. Dit betekent dat het onderzoek nogmaals uitgevoerd moet worden met gelijkaardige resultaten (Sekaran & Bougie, 2016). De data die werd verzameld splitst zich op in twee delen. De manueel opgezochte data en de geëxporteerde data. Het eerste is gevoeliger voor fouten dan de andere. Er kunnen fouten gemaakt worden door misinterpretaties of het invoeren van gegevens. Misinterpretaties kunnen veroorzaakt worden door de verschillende rapporteringsmethoden. Deze werden geminimaliseerd door het dubbel na te kijken.

Tabel 2: Beschrijving van de variabelen

| | |
|---------------------------|---|
| VariabelRem | De variabele remuneratie van de CEO |
| ROA | Return on assets. Boekhoudkundige indicator voor bedrijfsprestaties |
| Tobin's Q | Marktgebaseerde indicator voor bedrijfsprestaties |
| CEOamb | Ambtstermijn van de CEO |
| CEOgeslacht | Geslacht van de CEO (dummy), 1 indien man en 0 indien vrouw |
| CEOleeftijd | De leeftijd van de CEO |
| LeeftijdBedr | De leeftijd van het bedrijf |
| AantalWN | Grootte van het bedrijf uitgedrukt in aantal werknemers |
| Sector | Gedefinieerd door negen dummy variabelen |
| Jaar na verlies? | Dummy variabele, 1 indien vorig jaar verlies werd gemaakt, anders 0 |
| Stock volatiliteit | Volatiliteit van de return van aandelen |

4 Data analyse en bespreking

4.1 Bespreking data

Na het verzamelen van de data blijkt dat de dataset bestaat uit 246 valide waarnemingen. Het totaal aantal waarnemingen is 417. Dit betekent dat ongeveer 60% van de data bruikbaar is. Tijdens het verzamelen werd niet alles teruggevonden zoals de ROA, de leeftijd van de CEO, de ambtstermijn en zelfs de jaarverslagen van een aantal bedrijven. Het is ook belangrijk te vermelden dat bij de output de sector van gas en olie niet wordt meegenomen door SPSS. De reden hiervoor is dat er namelijk maar 1 waarneming is van deze sector. De data wordt geanalyseerd door alle jaren in een keer te bekijken. In tabel 3 staan de statistieken. Het gemiddelde totale remuneratie bedraagt iets meer dan € 870.000, terwijl de maximum op € 6,5 miljoen ligt. De variabele remuneratie begint van nul en stijgt tot € 5,1 miljoen. Sommige CEO's verdienen helemaal geen variabele remuneratie. In de jaarverslagen wordt er vermeld dat er soms hiervoor uitdrukkelijk wordt gekozen. De reden wordt echter niet vermeld. De jongste CEO is 34 jaar oud, terwijl het gemiddelde 53 jaar is. De CEO's hebben een gemiddelde ambtstermijn van

bijna 8 jaar met een minimum van 0 en maximum van 29 jaar. De ambtstermijn van 0 jaar werd toegekend aan CEO's die tijdens het jaar werden aangesteld. De bedrijven zijn gemiddeld 57 jaar oud met een maximum van 239 (Recticel). De gemiddelde ROA en Tobin's Q zijn respectievelijk 1,54 en 1,14. Deze bedragen zeggen op zich niet veel omdat de activa van bedrijven enorm kan verschillen van sector tot sector. Het aantal werknemers wordt enorm beïnvloed door AB Inbev, die 206 000 mensen tewerkstelde in 2016. Als dit vergeleken wordt met de mediaan (820) en het gemiddelde (6 040) dan wordt het duidelijk dat er uitschieters aanwezig zijn. Een tweede bewijs van uitschieters ontstaat als er gekeken wordt naar de zogenaamde 'trimmed mean'. Deze gemiddelde laat de hoogste en laagste 5% van de waarnemingen weg. In dat geval bedraagt het gemiddelde aantal werknemers 3 157, wat neerkomt op de helft. Hetzelfde wordt toegepast voor de andere variabelen. Het gemiddelde totale remuneratie van de CEO's over de drie jaren blijft zo goed als constant (tabel 9, 10 en 11 in bijlage 2). De gemiddelde variabele remuneratie kent een groei in 2017. Het gemiddeld aantal werknemers kent een lichte stijging over de drie jaren terwijl de resterende variabelen ongeveer constant blijven.

Tabel 3: Statistieken voor alle jaren

| | N | Minimum | Maximum | Gemiddelde | Mediaan | Std. Deviatie |
|--------------------|-----|---------|-----------|------------|---------|---------------|
| Totaal | 285 | 94 000 | 6 550 000 | 873 005 | 635 430 | 827 457 |
| Variabel | 281 | 0 | 5 100 000 | 260 511 | 116 930 | 478 691 |
| CEO leeftijd | 285 | 35 | 74 | 52,85 | 53,00 | 7,11 |
| CEO ambacht | 285 | 0 | 29 | 7,69 | 6,00 | 6,34 |
| Leeftijd bedrijf | 285 | 2 | 239 | 56,85 | 35,00 | 51,56 |
| Aantal WN's | 285 | 12 | 206 633 | 6 040,19 | 820,00 | 19 922,83 |
| ROA | 264 | -94,18 | 67,99 | 1,54 | 2,05 | 13,81 |
| Tobin's Q | 250 | 0,0065 | 5,08 | 1,14 | 0,83 | 0,91 |
| Valid N (listwise) | 246 | | | | | |

De drie tabellen in bijlage 2 tonen aan dat er uitschieters aanwezig zijn. Tabel 4 geeft de kurtosis-waarden weer van de variabelen. Kurtosis beschrijft de welving (of de mate van 'piekvormigheid') van de verdeling van een variabele. Een hoge kurtosis-waarde wijst er op dat er een hoge piek is. Dit betekent dat er meer uitschieters zijn. Een waarde van drie is van een variabele die normaal verdeeld is (Stock & Watson, 2015). Werkelijke data kan bijna nooit normaal verdeeld zijn, dit wordt benaderd door het natuurlijk logaritme te nemen. Als voorbeeld: het logaritme nemen van TotaalRem, geeft een kurtosis-waarde van -0,022, wat veel beter is dan 12,283.

Tabel 4: Kurtosis data van alle jaren zonder logaritme

| | N | Kurtosis | |
|------------------|-----------|-----------|------------|
| | Statistic | Statistic | Std. Error |
| TotaalRem | 285 | 12,283 | 0,288 |
| VariabelRem | 277 | 42,178 | 0,292 |
| Aantal WN's | 285 | 66,924 | 0,288 |
| Leeftijd bedrijf | 285 | 1,462 | 0,288 |
| CEO ambacht | 285 | 0,729 | 0,288 |
| CEO leeftijd | 285 | 0,058 | 0,288 |
| ROA | 264 | 22,215 | 0,299 |
| Tobin's Q | 250 | 2,618 | ,307 |

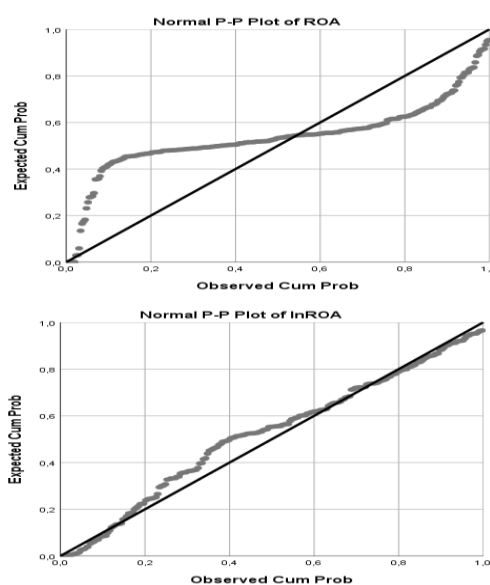
4.2 Assumpties

4.2.1 Normaliteit

Voor men begint met de meervoudige regressieanalyses moeten er eerst een aantal assumpties nagegaan worden. De eerste assumptie heeft betrekking op normaliteit. Normaliteit verwijst naar de vorm van de verdeling van de gegevens. De gegevens zouden een normale distributie moeten hebben. Dit betekent dat de meerderheid van de gegevens zich rond het gemiddelde moet bevinden. De

vorm van de verdeling kan beschreven worden met twee maatstaven, nl. de kurtosis (welving) en de 'skewness' (scheefheid). Zoals reeds vermeld identificeert de kurtosis-waarden mogelijke uitschieters. De skewness verwijst naar de balans van de verdeling. De verdeling kan ofwel symmetrisch ofwel asymmetrisch zijn. Bij de laatste is er links of rechts van het gemiddelde meer gegevens (Stock & Watson, 2015). Op figuur 8 (bijlage 1) is er een voorbeeld van een normale distributie.

Eén manier om de normaliteit van een variabele te controleren is d.m.v. een visuele controle. Deze controle kan op twee manieren gebeuren, ofwel met een histogram ofwel met een zogenaamde P-P plot. Indien de variabele niet normaal verdeeld is, dan wordt het logaritme genomen en vergeleken. Dit wordt herhaald voor alle variabelen. Als voorbeeld wordt er ROA genomen. Op figuur 6 staan twee P-P plots. De dikke zwarte lijn stelt de normale verdeling voor, terwijl de grijze lijn de ROA voorstelt. Ln(ROA) wijkt veel minder af van de normale verdeling dan ROA. Men verkrijgt een meer betrouwbare resultaat indien Ln(ROA) gebruikt wordt.



Figuur 6: P-P plot vergelijking van ROA en Ln(ROA)

Dezelfde stappen worden herhaald en uiteindelijk nemen wordt het logaritme van de volgende variabelen genomen: CEOambacht, ROA, Tobin's Q, AantalWN en Leeftijdbedr. Er wordt ook het logaritme genomen van de afhankelijke variabele VariabelRem. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat het nemen van het logaritme wel een betere verdeling geeft, maar dit betekent niet dat de variabele een normaal verdeling zal aannemen. (Stock & Watson, 2015).

4.2.2 Multicollineariteit

De volgende stap is om te kijken naar multicollineariteit. Dit verwijst naar de correlatie tussen de onafhankelijke variabelen. Indien er correlatie aanwezig is, dan kan dit een negatieve invloed hebben op de schatting van het regressiemodel, de coëfficiënten en op de significantietesten (Stock & Watson, 2015). Dit wordt gecontroleerd door de zogenaamde 'variance inflation factor' (VIF) op te vragen. Indien deze waarde hoger is dan 10 of lager is dan 0,10, dan is er sprake van multicollineariteit. Een andere manier is om te kijken naar de correlatietabel van de variabelen. Indien de correlaties hoger zijn dan |0,80| dan is er ook sprake van multicollineariteit. Tabel 6 toont de correlaties aan waarbij er geen enkele waarde hoger is dan |0,80|. Tabel 5 toont aan dat er voldaan is aan de VIF-voorwaarde.

4.2.3 Homoskedasticiteit

De laatste assumptie is de controle van homoskedasticiteit. De variantie van de residuen van de onafhankelijke variabelen moet onafhankelijk zijn van de afhankelijke variabele. Dit wordt visueel nagekeken met een spreidingsdiagram (figuur 9 bijlage 3). Op de x-as komt de gestandaardiseerde voorspelde waarden en op de y-as de gestandaardiseerde residuen. Naarmate de voorspelde waarden stijgen, blijven de verdeling van de residuen ongeveer in dezelfde mate verspreid. Aan de laatste assumptie is ook voldaan.

Tabel 5: VIF-waarden

| | Collinearity Statistics | |
|---------------------|-------------------------|-------|
| | Tolerance | VIF |
| (Constant) | | |
| ROA | ,780 | 1,282 |
| InCEOLeeftijd | ,834 | 1,199 |
| InCEOambacht | ,812 | 1,231 |
| InLeeftijdBedr | ,728 | 1,374 |
| InAantalWN | ,618 | 1,618 |
| GeslachtDummy | ,864 | 1,157 |
| Olie & Gas | ,990 | 1,010 |
| Grondstoffen | ,877 | 1,141 |
| Industrieel | ,742 | 1,348 |
| Consumentengoederen | ,837 | 1,195 |
| Gezondheidszorg | ,793 | 1,261 |
| Consumentendiensten | ,951 | 1,052 |
| Telecom | ,937 | 1,068 |
| Nutsbedrijven | ,970 | 1,030 |
| Technologie | ,961 | 1,040 |

Tabel 6: Correlatietabel van variabele remuneratie en variabelen (alle jaren)

| Variabele | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 1. VarRem | 1 | | | | | | | |
| 2. ROA | 0,046 | 1 | | | | | | |
| 3. Tobin's Q | 0,209*** | 0,370*** | 1 | | | | | |
| 4. Geslacht | 0,160** | -0,112 | -0,132** | 1 | | | | |
| 5. CEOambacht | -0,083 | -0,027 | 0,182*** | 0,083 | 1 | | | |
| 6. CEOleeftijd | 0,201*** | -0,003 | -0,019 | 0,156*** | 0,259*** | 1 | | |
| 7. AantalWN | 0,642*** | 0,164** | 0,140** | 0,055 | -0,124** | 0,192*** | 1 | |
| 8. Leeftijdbedr | 0,196*** | -0,082 | -0,045 | 0,169** | 0,053 | 0,184*** | 0,361*** | 1 |

N=209 behalve: N=185 voor ROA, N=185 voor Tobin's Q, N=208 voor CEOambacht

*** en *** staan voor significantie op niveau 0,05 en 0,01 (respectievelijk en tweezijdig).*

Tabel 6 toont de correlaties tussen de variabelen. Zoals verwacht is er een positieve relatie tussen variabele remuneratie en bedrijfsprestaties. Echter, de correlatie van ROA is heel klein (0,046) en niet significant. De marktgebaseerde prestatie indicator Tobin's Q is wel significant op niveau 0,01 met een correlatie van 0,209. Maar, deze correlaties zijn redelijk zwak. Het grootste effect is bij de bedrijfsgrootte (aantal werknemers) met een sterke significante correlatie van 0,642. Voor de rest zijn er positieve significante correlaties met de leeftijd van CEO's, het geslacht en de leeftijd van de bedrijven. Correlatie is niet gelijk aan causaliteit. Daarom kan er niet gezegd worden dat de bedrijfsprestaties stijgen omdat de bedrijfsgrootte stijgt. Er mag enkel gezegd worden dat de bedrijfsprestaties stijgen als de bedrijfsgrootte ook stijgt, vice versa. Dit is geldig bij zowel ROA als Tobin's Q. Hetgeen dat opmerkelijk is, is dat ROA negatief gecorreleerd is met alle controlevariabelen behalve de bedrijfsgrootte. Hier is er helaas geen verklaring voor. Oudere CEO's staan aan het hoofd van zowel grotere bedrijven (0,192) als oudere bedrijven (0,184). Aandeelhouders van grote

bedrijven kiezen eerder voor CEO's met ervaring. Oudere bedrijven houden CEO's minder lang aan het hoofd (-0,124).

Tabel 7 geeft de resultaten van de beide modellen weer. De volledige regressiemodellen inclusief de dummy variabelen zijn bijgevoegd als bijlagen. Bij het model met ROA verdient de sector van gezondheidszorg het meeste verdient. Bij het Tobin's Q verdient de sector met consumentengoederen het meest.

De reden dat N kleiner is dan het aantal valide waarnemingen heeft te maken met het natuurlijk logaritme. Er zijn een aantal CEO's die geen variabele remuneratie hebben ontvangen. Het natuurlijk logaritme van nul nemen is wiskundig onmogelijk. Hierdoor zijn worden een aantal waarden als 'missing' gezien.

In het eerste model blijkt dat enkel het geslacht en het aantal werknemers (bedrijfsgrootte) een significante positieve verband hebben. Het grootste verband is bij het geslacht (0,697) maar er moet opgepast worden met uitspraken over het geslacht. Er zijn maar 17 observaties (van de 156, amper 10%) met vrouwelijke CEO's.

Hierdoor is het misschien niet correct om hier een uitspraak over te doen omwille van representativiteit. De variabele van interesse, ROA, is niet significant. Daardoor kan er niet zeggen dat er positieve significante verband is. De resultaten van de regressie met ROA² vinden staan bij model 2. Er is geen significante verband met ROA en ROA². Zoals in het vorige model zijn zowel het geslacht als de bedrijfsgrootte significant. Het effect van het geslacht wordt groter terwijl het effect van de bedrijfsgrootte ongeveer constant blijft. Hetgeen dat opvallend is, is dat de leeftijd van het bedrijf een negatieve verband heeft met variabele remuneratie. In het 3^e model met Tobin's Q kunnen is er wel een positieve significante verband met de prestaties. Dit betekent dat naarmate het bedrijf beter presteert, de CEO's daadwerkelijk meer verdienen. Hiermee wordt de eerste hypothese ondersteund. Dit resultaat sluit aan bij het onderzoek van Nyberg et al. (2010) die ook een positieve relatie vonden. Net zoals bij de andere modellen zijn er significante relaties met het aantal werknemers en het geslacht. Het effect van zijn kleiner dan bij de vorige modellen. In het laatste model wordt Tobin's Q² toegevoegd. Het meest opmerkelijke in dit model is dat zowel de leeftijd van de CEO als de ambtstermijn geen verband hebben. De gekwadraterde variabele is significant met een negatieve waarde van -0,149. Ook in dit model zijn het geslacht en de bedrijfsgrootte significant. Dit is in lijn met de 2^e hypothese die werd geformuleerd. De remuneratie daalt na een bepaalde punt van prestatie. Om deze punt te berekenen wordt de afgeleide in Tobin's Q berekend. De veronderstelling hierbij is dat alle andere variabelen constant blijven. De berekening is als volgt:

$$\frac{\partial y(\ln \text{Variabel})}{\partial x(\ln \text{Tobin's } Q)} = \beta_1 + (2 \times \beta_2 \ln \text{Tobin's } Q)$$

$$\frac{\partial y(\ln \text{Variabel})}{\partial x(\ln \text{Tobin's } Q)} = 0,068 + (2 \times (-0,149 \ln \text{Tobin's } Q))$$

$$\frac{\partial y(\ln \text{Variabel})}{\partial x(\ln \text{Tobin's } Q)} = 0,068 - 0,298 \ln \text{Tobin's } Q$$

De laatste vergelijking gelijkstellen aan nul om de waarde van Tobin's Q te kennen geeft $\ln \text{Tobin's } Q = 0,2282$

In dit punt is de richtingscoëfficiënt gelijk aan 0. Dit betekent dat er een top of een dal is. Een teken tabel geeft weer of het een top of dal is.

| | | | |
|---|--------|-----|---|
| lnTobin's Q | 0,2282 | | |
| $\frac{\partial y(\ln \text{Variabel})}{\partial x(\ln \text{Tobin's } Q)}$ | + | 0 | - |
| Ln(Variabel) | ↗ | Max | ↘ |

De variabele remuneratie stijgt tot $\ln \text{Tobin's } Q = 0,23$. Dit komt overeen met Tobin's Q = $e^{0,2282} = 1,2563$. Dit betekent concreet dat bedrijven die beter presteren dan Tobin's Q = 1,2563 gaan minder variabele remuneratie uitkeren.

Om te kijken welk model beter past aan de observaties, wordt er gekeken naar de standaardfout van de regressies (standard error of estimates) in tabel 7. Deze toont aan in welke mate de regressielijn afwijkt van de werkelijke waarden. Deze waarden liggen heel kort bij elkaar. Dit betekent dat de beide modellen even goed passen bij de observaties.

Tabel 8 geeft de correlaties weer tussen de stock volatiliteit en het jaar na verlies. Om te kijken of bedrijven meer risico's nemen na een jaar van verlies moet er gebruik gemaakt worden van een dummy variabele. Indien het bedrijf vorig jaar verlies maakte, krijgt deze de waarde 1, anders 0. De correlatie tussen de variabelen is zo goed als nul. Deze correlatie is ook niet significant. Dit betekent dat de 3^e hypothese niet ondersteund wordt.

Tabel 7: Resultaten regressieanalyse

| Model | Variabel remuneratie ¹ | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Constate | 11,109*** | 11,430*** | 10,041*** | 10,057*** |
| Ondernemingsprestaties | | | | |
| ROA ¹ | -0,036 | -0,044 | - | - |
| ROA * ROA | - | 0,030 | - | - |
| Tobin's Q ¹ | - | - | 0,244** | 0,068 |
| Tobin's Q * Tobin's Q | - | - | - | -0,149** |
| Kenmerken CEO | | | | |
| CEOleeftijd | -0,019 | -0,029 | 0,000 | 0,000 |
| CEOambacht ¹ | 0,022 | 0,065 | -0,016 | 0,000 |
| Geslacht | 0,697* | 0,748* | 0,653* | 0,619* |
| Kenmerken bedrijf | | | | |
| Leeftijdbedr ¹ | -0,155 | -0,162 | -0,078 | -0,059 |
| AantalWN ¹ | 0,300*** | 0,308*** | 0,288*** | 0,289*** |
| Secotordummy's | Aanwezig | Aanwezig | Aanwezig | Aanwezig |
| R ² | 0,408 | 0,424 | 0,428 | 0,457 |
| SEE (standard error of estimate) | 1,037 | 1,042 | 0,985 | 0,963 |
| Model F statistic | 4,930*** | 4,570*** | 7,204*** | 7,532*** |
| N | 156 | 156 | 150 | 150 |

¹ *Natuurlijk logaritme*

*, ** en ***, duiden significantie aan op respectievelijk $\alpha = 0,10$; $0,05$ en $0,01$ (eenzijdig)

Tabel 8: Correlatietabel tussen jaar na verlies en stock return volatiliteit

| | | Jaar na verlies? | Stock volatility |
|------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Jaar na verlies? | Pearson Correlation | 1 | 0,062 |
| | Sig. (2-tailed) | | 0,349 |
| | Sig. (1-tailed) | | 0,175 |
| | N | 285 | 232 |

5 Conclusie en besluit

In dit onderzoek is getracht om een antwoord te formuleren op deze centrale onderzoeksvraag:

"Is er een relatie tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie?"

Deze relatie wordt vanuit twee standpunten bekeken. De eerste standpunt is vanuit de agency theorie, die stelt dat de CEO's gemotiveerd worden door meer remuneratie te ontvangen waardoor ze uiteindelijk beter presteren. De andere standpunt is vanuit behavioral agency theorie. Deze theorie beargumenteert dat bedrijven die heel sterk presteren minder gebruik maken van extrinsieke motivatie (variabele remuneratie) en meer van intrinsieke motivatie. Het gebruik van een andere theorie dan de agency theorie is een bijdrage aan de literatuur.

Het onderzoek omvat alle Belgische ondernemingen die genoteerd staan op de Euronext Brussel.

De eerste hypothese verwacht dat er een positieve relatie is tussen de bedrijfsprestaties en CEO remuneratie. In het eerste model met ROA is er geen significantie waardoor de nulhypothese niet verworpen kan worden ($H_0: \beta_1 = 0$). Dit is ook geldig voor model 2. Het model met Tobin's Q (model 3) is wel significant en het verband is positief. Dit betekent dat de nulhypothese wel verworpen wordt op 5% significantieniveau. In de tweede hypothese wordt er een curvilineaire verband verwacht. Deze werd onderzocht door de gekwadraterde variabele toe te voegen in de modellen 2 en 4. De variabele remuneratie stijgt tot een bepaald punt van prestaties ($\ln(\text{Tobin's Q}) = 0,2282$ en $\text{Tobin's Q} = 1,2563$). Na deze punt is er een daling van de remuneratie. Een reden hiervoor kan zijn dat bedrijven meer inzetten op intrinsieke motivatie. Als laatste is er geen significante correlatie tussen de stock return volatiliteit en na een jaar van verlies. Hierdoor wordt de 3^e hypothese niet bevestigd. Uit de

resultaten kunnen blijkt dat de bedrijfsgrootte en het geslacht een significante verband hebben met CEO remuneratie. De andere persoonsgebonden karakteristieken van de CEO hebben weinig verband met de remuneratie. Deze conclusie is een antwoord op één van de deelvragen.

De kenmerken van de CEO, behalve het geslacht, hebben weinig verband met remuneratie. De effecten zijn klein, quasi nul en niet significant. Misschien was het beter om andere controlevariabelen te gebruiken. Maar dit toont aan dat persoonsgebonden karakteristieken weinig (of geen) verband hebben met CEO remuneratie. In feite is dit gunstig, maar voor de regressies is dit minder goed. De bedrijfsprestaties kunnen beïnvloed worden door factoren die buiten de controle van de CEO vallen. De levenscyclus van het bedrijf is hier een voorbeeld van. Als het bedrijf nog aan het groeien is, dan kan het zijn dat ze veel investeren waardoor ze minder winst maken.

5.1 Beperkingen

Een beperking van het onderzoek is dat de bedrijfsprestaties gemeten worden op basis van financiële data, zoals markt en boekhoudkundig gebaseerde data. Het gebruik van ofwel andere financiële indicatoren (return on equity), ofwel niet-financiële prestatie indicatoren die een diepgaande inzicht geven over de werking van het bedrijf wordt aangeraden. Sommige niet-financiële indicatoren kunnen een invloed hebben op de financiële indicatoren. De mate van innovatie is hiervan een voorbeeld. Bedrijven die veel nieuwe producten op de markt brengen kunnen, indien succesvol, hun omzet verhogen.

Een andere beperking is het manier van de meting van het risico-opzoekend gedrag van de CEO. De stock return volatiliteit werd gebruikt, maar er zijn ook andere manieren zoals de Z-score van Altman (Altman, 1968) en de

investeringen in onderzoek en ontwikkeling. Deze zouden eventueel andere resultaten kunnen opleveren.

De variatie in CEO remuneratie wordt voor ongeveer 40% verklaard door de regressies (R^2). Dit is op zich niet slecht en betekent niet dat het model slecht is. Het toevoegen of gebruik van andere variabelen kan deze waarde verhogen. In sommige jaarverslagen werd vermeld dat het bedrijf uitdrukkelijk kiest om geen variabele remuneratie toe te kennen aan de CEO. Het kan

interessant zijn om de reden hierachter te zoeken. Kiezen bedrijven om dit te integreren bij vaste remuneratie of zit er nog iets anders achter? Gebruiken deze bedrijven misschien intrinsieke motivatie? Dit kan onderzocht worden aan de hand van interviews bij een verdere onderzoek. Het kan ook interessant zijn om te zien hoe CEO's reageren op beloningen waarop ze moeten wachten. Hierbij kan hun perceptie van de waarde van die beloning bevestigd worden. Ook dit kan gebeuren aan de hand van interviews.

6 Bronnenlijst

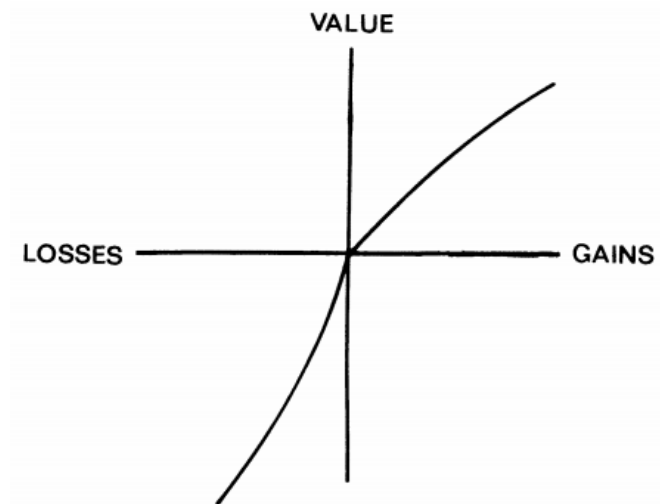
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. doi:10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x
- Blackwell, D. W., Dudney, D. M., & Farrell, K. A. (2007). Changes in CEO compensation structure and the impact on firm performance following CEO turnover. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 29(3), 315-338. doi:10.1007/s11156-007-0034-y
- Camerer, C., Loewenstein, G., & Rabin, M. (2004). *Advances in Behavioral Economics*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A., & Sanders, W. G. (2004). Upper Echelons Research Revisited: Antecedents, Elements, and Consequences of Top Management Team Composition. *Journal of Management*, 30(6), 749-778. doi:10.1016/j.jm.2004.06.001
- Canyon, M. J., & Murphy, K. J. (2000). The Prince and the Pauper? CEO Pay in the United States and United Kingdom. *The Economic Journal*, 110(467), 640-671. doi:doi:10.1111/1468-0297.00577
- Cordeiro, J. J., & Veliyath, R. (2003). Board Pay for Performance: A Panel Study of the Determinants of CEO compensation. *American Business Review*, 21(1), 55-66.
- Core, J., & Guay, W. (1999). The use of equity grants to manage optimal equity incentive levels. *Journal of Accounting and Economics*, 28(2), 151-184. doi:10.1016/S0165-4101(99)00019-1
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior* (Vol. 3).
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *The Academy of Management Review*, 14(1), 57-74. doi:10.2307/258191
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. *The Journal of Law & Economics*, 26(2), 301-325.
- Geiler, P., & Renneboog, L. (2011). Managerial compensation: agency solution or problem? *Journal of Corporate Law Studies*, 11(1), 99-138.
- Gomez-Mejia, L., & Wiseman, R. M. (1997). Reframing Executive Compensation: An Assessment and Outlook. *Journal of Management*, 23(3), 291-374. doi:10.1177/014920639702300304
- Governance, C. C. (2009). Belgische Corporate Governance Code 2009. Retrieved from https://www.corporategovernancecommittee.be/sites/default/files/generated/files/page/corporat_egovnlcode2009.pdf
- He, L. (2008). Do founders matter? A study of executive compensation, governance structure and firm performance. *Journal of Business Venturing*, 23(3), 257-279. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2007.02.001>
- J. Richard, P., Devinney, T., Yip, G., & Johnson, G. (2009). *Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice* (Vol. 35).
- Jensen, & Meckling. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jensen, M. (1998). *Foundation of organizational strategy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jensen, M., & Murphy, K. (1990). Performance Pay and Top-Management Incentives. *Journal of Political Economy*, 98(2), 225-264.
- Jensen, M. C. (1983). Organization Theory and Methodology. *Accounting Review*, 58(2), 319-339.
- Johnston, J. (2002). Tenure, promotion and executive remuneration. *Applied Economics*, 34(8), 993-997. doi:10.1080/00036840110069967

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. doi:10.2307/1914185
- Leibenstein, H. (1966). Allocative Efficiency vs. "X-Efficiency". *The American Economic Review*, 56(3), 392-415.
- Lilling, M. S. (2006). The Link Between CEO Compensation and Firm Performance: Does Simultaneity Matter? *Atlantic Economic Journal*, 34(1), 101-114. doi:10.1007/s11293-006-6132-8
- Mehran, H. (1995). Executive compensation structure, ownership, and firm performance. *Journal of Financial Economics*, 38(2), 163-184. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(94\)00809-F](https://doi.org/10.1016/0304-405X(94)00809-F)
- Meier, S., & Sprenger, C. D. (2013). Discounting financial literacy: Time preferences and participation in financial education programs. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 95, 159-174. doi:10.1016/j.jebo.2012.02.024
- Mengistae, T., & Xu, L. (2004). *Agency Theory and Executive Compensation: The Case of Chinese State-Owned Enterprises* (Vol. 22).
- Michiels, A., Voordeckers, W., Lybaert, N., & Steijvers, T. (2013). *CEO Compensation in Private Family Firms Pay-for-Performance and the Moderating Role of Ownership and Management* (Vol. 26).
- Mooijman, R. (2018). Belgische ceo verdient in twee weken gemiddeld jaarloon. *De Standaard*. Retrieved from http://www.standaard.be/cnt/dmf20180104_03280753
- Moore, M. T. (2015). Corporate Governance, Pay Equity, and the Limitations of Agency Theory. *Current Legal Problems*, 68(1), 431-464. doi:<http://dx.doi.org/10.1093/clp/cuv002>
- Murphy, K. (1995). Politics, economics and executive compensation. *University of Cincinnati Law*, 713-748.
- Murphy, K. J. (1985). Corporate performance and managerial remuneration: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1), 11-42. doi:[https://doi.org/10.1016/0165-4101\(85\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0165-4101(85)90026-6)
- Murphy, K. J. (1986). Incentives, Learning, and Compensation: A Theoretical and Empirical Investigation of Managerial Labor Contracts. *The RAND Journal of Economics*, 17(1), 59-76. doi:10.2307/2555628
- Murphy, K. J. (1999). Chapter 38 Executive compensation. In *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 2485-2563): Elsevier.
- NBB. (Juni 2018). *Economische projecties voor België*. Retrieved from Nationale Bank België: https://www.nbb.be/doc/ts/publications/economicreview/2018/ecotijdi2018_h1.pdf
- Nyberg, A. J., Fulmer, I. S., Gerhart, B., & Carpenter, M. A. (2010). Agency theory revisited: CEO return and shareholder interest alignment. *Academy of Management Journal*, 53(5), 1029-1049. doi:10.5465/AMJ.2010.54533188
- Ozkan, N. (2011). CEO Compensation and Firm Performance: an Empirical Investigation of UK Panel Data. *European Financial Management*, 17(2), 260-285. doi:10.1111/j.1468-036X.2009.00511.x
- Panda, B., & Leepsa, N. M. (2017). Agency theory: Review of Theory and Evidence on Problems and Perspectives. *Indian Journal of Corporate Governance*, 10(1), 74-95. doi:10.1177/0974686217701467
- Pepper, A. (2018). *Agency Theory and Executive Pay - The Remuneration Committee's Dilemma*.
- Pepper, A., & Gore, J. (2015). Behavioral Agency Theory: New Foundations for Theorizing About Executive Compensation. *Journal of Management*, 41(4), 1045-1068. doi:10.1177/0149206312461054
- Perrow, C. (1986). *Complex organizations*. New York, NY.
- Raithatha, M., & Komera, S. (2016). Executive compensation and firm performance: Evidence from Indian firms. *IIMB Management Review*, 28(3), 160-169. doi:<https://doi.org/10.1016/j.iimb.2016.07.002>

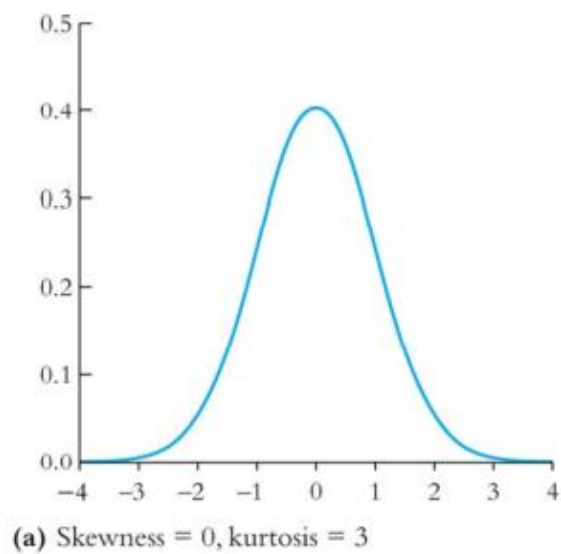
- Sanders, W. G., & Carpenter, M. A. (2003). Strategic Satisficing? A Behavioral-Agency Theory Perspective on Stock Repurchase Program Announcements. *The Academy of Management Journal*, 46(2), 160-178. doi:10.2307/30040612
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business a skill-building approach*.
- Sigler, K. J., & Haley, J. P. (1995). CEO Pay and Company Performance. *Managerial Finance*, 21(2), 31-41. doi:doi:10.1108/eb018501
- Šilingienė, V., Stukaitė, D., & Radvila, G. (2015). The Remuneration Determinants of Chief Executive Officers: A Theoretical Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 848-854. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.494>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). *Introduction to econometrics* (3 ed. Vol. 2012: 2). Boston, Mass: Pearson.
- Tosi, H. L., Werner, S., Katz, J. P., & Gomez-Mejia, L. R. (2000). How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. *Journal of Management*, 26(2), 301-339. doi:[https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(99\)00047-1](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(99)00047-1)
- Valkiers, V., & Verboven, H. (2013). *Het verband tussen CEO-remuneratie en bedrijfsperformance bij BEL20-genoteerde ondernemingen*. Universiteit Antwerpen, Retrieved from <https://doc.anet.be/docman/docman.phtml?file=.irua.96f7da.245fb649.pdf>
- Wasserman, N. (2006). Stewards, Agents, and the Founder Discount: Executive Compensation in New Ventures. *The Academy of Management Journal*, 49(5), 960-976. doi:10.5465/AMJ.2006.22798177
- Wiseman, R. M., & Gomez-Mejia, L. R. (1998). A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of Management. The Academy of Management Review*, 23(1), 133-153.

7 Bijlagen

Bijlage 1: S-vormige waardefunctie van Kahneman en Tversky en de normale verdeling



*Figuur 7: S-vormige waardefunctie Kahneman en Tversky
Bron: Kahneman en Tversky (1979)*



*Figuur 8: Normale verdeling
Bron: (Stock & Watson, 2015)*

Bijlage 2: Statistieken per jaar

Tabel 9: Statistieken voor het jaar 2017

| | N | Minimum | Maximum | Gemiddelde | Mediaan | Std. Deviatie |
|------------------|-----|---------|-----------|------------|----------|---------------|
| TotaalRem | 100 | 119 000 | 6 550 000 | 886 623 | 577 719 | 950 703 |
| VariabelRem | 99 | 0,00 | 5 100 000 | 286 239 | 100 000 | 637 853 |
| CEO leeftijd | 100 | 36 | 74 | 52,68 | 53,50 | 6,94 |
| CEO ambacht | 100 | 1 | 29 | 7,62 | 5,50 | 6,19 |
| Leeftijd bedrijf | 100 | 4 | 239 | 57,73 | 37,00 | 51,09 |
| Aantal WN's | 100 | 16 | 182 915 | 6 222,74 | 1 182,00 | 19 763,88 |
| ROA | 100 | -83,79 | 30,01 | 1,16 | 2,72 | 14,68 |
| Tobin's Q | 95 | 0,0065 | 5,08 | 1,16 | 0,88 | 0,97 |

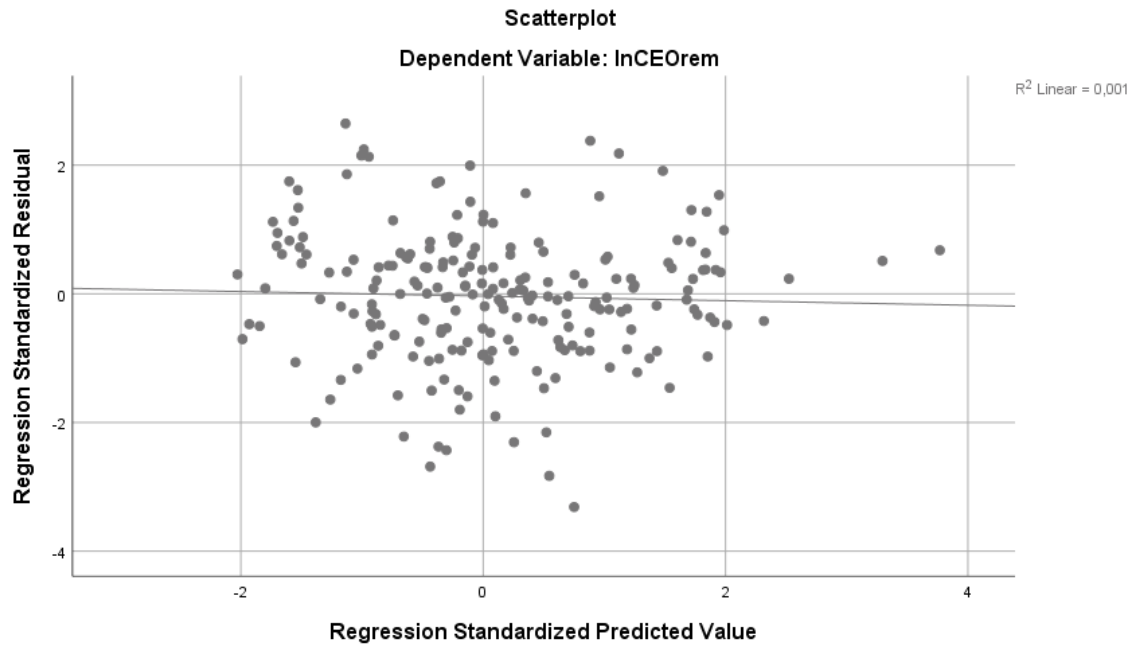
Tabel 10: Statistieken voor het jaar 2016

| | N | Minimum | Maximum | Gemiddelde | Mediaan | Std. Deviatie |
|------------------|----|---------|-----------|------------|----------|---------------|
| TotaalRem | 94 | 94 000 | 4 656 216 | 861 827 | 645 8956 | 783 852 |
| VariabelRem | 93 | 0 | 2 960 000 | 252 171 | 120 000, | 412 108 |
| CEO leeftijd | 94 | 35 | 73 | 52,96 | 53,50 | 7,20 |
| CEO ambacht | 94 | 1 | 29 | 7,71 | 6,00 | 6,44 |
| Leeftijd bedrijf | 94 | 3 | 238 | 57,00 | 34,50 | 52,01 |
| Aantal WN's | 94 | 15 | 206 633 | 6 175,41 | 785,00 | 22 356,22 |
| ROA | 90 | -94,18 | 30,97 | 1,90 | 2,26 | 12,88 |
| Tobin's Q | 88 | 0,0287 | 4,40 | 1,13 | 0,83 | 0,87 |

Tabel 11: Statistieken voor het jaar 2015

| | N | Minimum | Maximum | Gemiddelde | Mediaan | Std. Deviatie |
|------------------|----|------------|--------------|------------|------------|---------------|
| TotaalRem | 91 | 100 000,00 | 4 255 654,00 | 869 585,55 | 651 556,00 | 728 759,63 |
| VariabelRem | 85 | 0 | 1 507 000,00 | 251 931,40 | 130 500,00 | 314 614,98 |
| CEO leeftijd | 91 | 38 | 74 | 52,93 | 53,00 | 7,27 |
| CEO ambacht | 91 | 0 | 28 | 7,74 | 6,00 | 6,48 |
| Leeftijd bedrijf | 91 | 2 | 237 | 55,74 | 32,00 | 52,16 |
| Aantal WN's | 91 | 12 | 152 321 | 5 699,90 | 733,00 | 17 498,43 |
| ROA | 74 | -71,09 | 67,99 | 1,61 | 1,39 | 13,87 |
| Tobin's Q | 67 | 0,0156 | 3,60 | 1,10 | 0,82 | 0,86 |

Bijlage 3: Spreidingsdiagram



Figuur 9: Spreidingsdiagram residuen en voorspelde waarden

Bijlage 4: Coëfficiëntentabel met ROA

Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | t | Sig. |
|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | | |
| 1 (Constant) | 11,109 | ,867 | | | 12,810 | ,000 |
| InROA | -,036 | ,082 | -,035 | | -,432 | ,667 |
| CEO leeftijd | -,019 | ,018 | -,097 | | -1,067 | ,289 |
| GeslachtDummy | ,697 | ,390 | ,156 | | 1,786 | ,077 |
| InCEOambacht | ,022 | ,122 | ,016 | | ,182 | ,856 |
| InLeeftijdBedr | -,155 | ,109 | -,123 | | -1,428 | ,156 |
| InAantalWN | ,300 | ,047 | ,633 | | 6,316 | ,000 |
| Grondstoffen | ,106 | ,374 | ,025 | | ,283 | ,778 |
| Industrieel | -,104 | ,315 | -,028 | | -,329 | ,743 |
| Consumentengoederen | ,198 | ,403 | ,042 | | ,491 | ,625 |
| Gezondheidszorg | 1,252 | 1,083 | ,092 | | 1,156 | ,251 |
| Consumentendiensten | ,216 | ,774 | ,022 | | ,279 | ,781 |
| Telecom | -,272 | 1,076 | -,020 | | -,253 | ,801 |
| Nutsbedrijven | -1,012 | 1,067 | -,075 | | -,948 | ,345 |
| Technologie | -,044 | 1,126 | -,003 | | -,040 | ,969 |

a. Dependent Variable: InVariabel

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,639 ^a | ,408 | ,326 | 1,03656 |

a. Predictors: (Constant), Technologie, Nutsbedrijven, Telecom, Gezondheidszorg, Consumentendiensten, Consumentengoederen, Grondstoffen, Industrieel, InROA, InLeeftijdBedr, CEO leeftijd, InCEOambacht, GeslachtDummy, InAantalWN

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 74,157 | 14 | 5,297 | 4,930 | ,000 ^b |
| | Residual | 107,445 | 100 | 1,074 | | |
| | Total | 181,602 | 114 | | | |

a. Dependent Variable: InVariabel

b. Predictors: (Constant), Technologie, Nutsbedrijven, Telecom, Gezondheidszorg, Consumentendiensten, Consumentengoederen, Grondstoffen, Industrieel, InROA, InLeeftijdBedr, CEO leeftijd, InCEOambacht, GeslachtDummy, InAantalWN

Bijlage 5: Coëfficiëntentabel met ROA²

Coëfficiënts^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | t | Sig. |
|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | | |
| 1 (Constant) | 11,430 | ,899 | | | 12,711 | ,000 |
| InROA | -,044 | ,107 | -,040 | | -,410 | ,683 |
| InROA ² | ,030 | ,043 | ,069 | | ,702 | ,485 |
| CEO leeftijd | -,029 | ,019 | -,148 | | -1,582 | ,117 |
| GeslachtDummy | ,748 | ,393 | ,170 | | 1,902 | ,060 |
| InCEOambacht | ,065 | ,126 | ,048 | | ,516 | ,607 |
| InLeeftijdBedr | -,162 | ,115 | -,126 | | -1,402 | ,164 |
| InAantalWN | ,308 | ,048 | ,650 | | 6,376 | ,000 |
| Grondstoffen | ,152 | ,391 | ,035 | | ,389 | ,698 |
| Industrieel | -,248 | ,360 | -,061 | | -,688 | ,493 |
| Consumentengoederen | ,233 | ,426 | ,048 | | ,548 | ,585 |
| Gezondheidszorg | 1,411 | 1,095 | ,106 | | 1,288 | ,201 |
| Consumentendiensten | ,181 | ,780 | ,019 | | ,232 | ,817 |
| Telecom | -,388 | 1,084 | -,029 | | -,358 | ,721 |
| Nutsbedrijven | -,938 | 1,077 | -,070 | | -,871 | ,386 |
| Technologie | ,047 | 1,134 | ,004 | | ,042 | ,967 |

a. Dependent Variable: InVariabel

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,651 ^a | ,424 | ,331 | 1,04164 |

a. Predictors: (Constant), Technologie, Nutsbedrijven, Telecom, Gezondheidszorg, Consumentendiensten, Consumentengoederen, Grondstoffen, InROA², CEO leeftijd, Industrieel, InLeeftijdBedr, GeslachtDummy, InCEOambacht, InROA, InAantalWN

ANOVA^a

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|--------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 Regression | 74,371 | 15 | 4,958 | 4,570 | ,000 ^b |
| Residual | 100,907 | 93 | 1,085 | | |
| Total | 175,278 | 108 | | | |

a. Dependent Variable: InVariabel

b. Predictors: (Constant), Technologie, Nutsbedrijven, Telecom, Gezondheidszorg, Consumentendiensten, Consumentengoederen, Grondstoffen, InROA², CEO leeftijd, Industrieel, InLeeftijdBedr, GeslachtDummy, InCEOambacht, InROA, InAantalWN

Bijlage 6: Coëfficiëntentabel met Tobin's Q

Coëfficiënten^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized | t | Sig. |
|-------|---------------------|-----------------------------|------------|----------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Coefficients Beta | | |
| 1 | (Constant) | 10,041 | ,764 | | 13,138 | ,000 |
| | InTobinsQ | ,244 | ,101 | ,173 | 2,418 | ,017 |
| | CEO leeftijd | ,000 | ,015 | -,002 | -,032 | ,975 |
| | InCEOambacht | -,016 | ,102 | -,012 | -,160 | ,873 |
| | InLeeftijdBedr | -,078 | ,089 | -,063 | -,871 | ,385 |
| | InAantalWN | ,288 | ,043 | ,590 | 6,711 | ,000 |
| | GeslachtDummy | ,653 | ,345 | ,132 | 1,889 | ,061 |
| | Grondstoffen | ,167 | ,318 | ,041 | ,526 | ,600 |
| | Industrieel | -,124 | ,259 | -,034 | -,481 | ,632 |
| | Consumentengoederen | ,175 | ,350 | ,035 | ,500 | ,618 |
| | Gezondheidszorg | -,318 | ,469 | -,046 | -,678 | ,499 |
| | Consumentendiensten | ,157 | ,520 | ,021 | ,302 | ,763 |
| | Telecom | ,034 | 1,020 | ,002 | ,034 | ,973 |
| | Nutsbedrijven | -,755 | 1,008 | -,050 | -,748 | ,455 |
| | Technologie | -,142 | ,592 | -,016 | -,240 | ,811 |

a. Dependent Variable: InVariabel

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,654 ^a | ,428 | ,368 | ,98538 |

a. Predictors: (Constant), Technologie, InLeeftijdBedr, Telecom, Consumentendiensten, Nutsbedrijven, Gezondheidszorg, Consumentengoederen, Industrieel, InCEOambacht, InTobinsQ, GeslachtDummy, Grondstoffen, CEO leeftijd, InAantalWN

b. Dependent Variable: InVariabel

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 97,934 | 14 | 6,995 | 7,204 | ,000 ^b |
| | Residual | 131,082 | 135 | ,971 | | |
| | Total | 229,016 | 149 | | | |

a. Dependent Variable: InVariabel

b. Predictors: (Constant), Technologie, InLeeftijdBedr, Telecom, Consumentendiensten, Nutsbedrijven, Gezondheidszorg, Consumentengoederen, Industrieel, InCEOambacht, InTobinsQ, GeslachtDummy, Grondstoffen, CEO leeftijd, InAantalWN

Bijlage 7: Coëfficiëntentabel met Tobin's Q²

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized | t | Sig. |
|-------|------------------------|-----------------------------|------------|----------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Coefficients Beta | | |
| 1 | (Constant) | 10,057 | ,747 | | 13,466 | ,000 |
| | InTobinsQ | ,068 | ,118 | ,048 | ,577 | ,565 |
| | InTobinsQ ² | -,149 | ,055 | -,212 | -2,714 | ,008 |
| | CEO leeftijd | ,000 | ,015 | -,002 | -,025 | ,980 |
| | InCEOambacht | ,000 | ,100 | ,000 | ,001 | ,999 |
| | InLeeftijdBedr | -,059 | ,087 | -,048 | -,674 | ,502 |
| | InAantalWN | ,289 | ,042 | ,591 | 6,884 | ,000 |
| | GeslachtDummy | ,619 | ,338 | ,125 | 1,831 | ,069 |
| | Grondstoffen | ,075 | ,312 | ,018 | ,240 | ,811 |
| | Industrieel | -,090 | ,253 | -,025 | -,357 | ,722 |
| | Consumentengoederen | ,206 | ,342 | ,042 | ,601 | ,549 |
| | Gezondheidszorg | -,200 | ,460 | -,029 | -,434 | ,665 |
| | Consumentendiensten | ,146 | ,508 | ,019 | ,286 | ,775 |
| | Telecom | -,063 | ,998 | -,004 | -,063 | ,950 |
| | Nutsbedrijven | -,847 | ,986 | -,056 | -,859 | ,392 |
| | Technologie | -,180 | ,579 | -,020 | -,310 | ,757 |

a. Dependent Variable: InVariabel

Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics | | | Sig. F Change |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----|-----|---------------|
| | | | | | | F Change | df1 | df2 | |
| 1 | ,676 ^a | ,457 | ,397 | ,96293 | ,457 | 7,532 | 15 | 134 | ,000 |

a. Predictors: (Constant), Technologie, InLeeftijdBedr, Telecom, Consumentendiensten, Nutsbedrijven, Gezondheidszorg, Consumentengoederen, InTobinsQ², Industrieel, InCEOambacht, GeslachtDummy, Grondstoffen, CEO leeftijd, InTobinsQ, InAantalWN

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 104,765 | 15 | 6,984 | 7,532 | ,000 ^b |
| | Residual | 124,251 | 134 | ,927 | | |
| | Total | 229,016 | 149 | | | |

a. Dependent Variable: InVariabel

b. Predictors: (Constant), Technologie, InLeeftijdBedr, Telecom, Consumentendiensten, Nutsbedrijven, Gezondheidszorg, Consumentengoederen, InTobinsQ², Industrieel, InCEOambacht, GeslachtDummy, Grondstoffen, CEO leeftijd, InTobinsQ, InAantalWN