



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

CEO-opleiding, bedrijfsprestatie en verloning: heeft het prestige van het behaalde diploma een invloed?

Rob Janssens

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

prof. dr. Anneleen MICHELS



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 handelswetenschappen

Masterthesis

CEO-opleiding, bedrijfsprestatie en verloning: heeft het prestige van het behaalde diploma een invloed?

Rob Janssens

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

prof. dr. Anneleen MICHIELS

Inhoudstabel

Introductie.....	2
Literatuurstudie & Hypotheses	3
CEO-verloning en prestige	4
CEO-bedrijfsprestatie en prestige	5
Methodologie	7
Hypothesemodellen	7
Variabelen	7
Afhankelijke variabelen	7
Onafhankelijke variabelen.....	8
Controlevariabelen.....	9
Data-analyse	13
Dataverzameling	13
Resultaten	14
Steekproef.....	14
Correlatietabel	15
Meervoudige lineaire regressie	15
Discussie & Conclusie	23
Bibliografie	25
Appendix A: methodologie van de prestigeranglijsten	27
Appendix B: overzicht van de geselecteerde CEO's	30

Introductie

Het bepalen van de kwaliteiten van een succesvolle CEO is een onderzoeksdomein dat al meermaals benaderd is geweest, maar toch actueel blijft voor de selectie van een nieuwe CEO door de Raad van Bestuur. De theorie van Hambrick & Mason (1984), de Upper Echelons Theory, probeert deze kenmerken te bepalen op basis van observeerbare en niet-observeerbare elementen van belangrijke figuren binnen een organisatie. Zo werden bijvoorbeeld het geslacht (Adams, Gupta et al., 2007; Bugeja, Matolcsy et al., 2012; Mohan & Ruggiero, 2007), de leeftijd (Barker III & Mueller, 2002), het charisma (Tosi, Misangyi et al., 2004) en het type diploma van de CEO (Falato, Li et al., 2015; Gottesman & Morey, 2006, 2015) reeds onderzocht, maar werd er zelden rekening gehouden met de vraag of de kwaliteit van de opleiding van een CEO, benaderd via het prestige van de onderwijsinstelling van diens diploma, invloed uitoefent op de prestaties van een bedrijf, alsook of deze CEO's vanwege het prestige hoger verloond worden dan hun collega's. De vraag in deze studie luidt dan ook als volgt: *"Heeft de reputatie van de onderwijsinstelling waar de CEO zijn opleiding genoten heeft een impact op de bedrijfsprestaties en verloning van die CEO?"*

Aan de hand van een steekproef bij Euronext Brussels - genoteerde ondernemingen tracht dit onderzoek deze mogelijke relatie te bestuderen. Om de hypothesen te testen, werd gebruik gemaakt van I) drie verschillende prestigeranglijsten (QS, Times Higher Education & Webometrics) als benadering voor de kwaliteit van een onderwijsinstelling, II) drie verschillende prestatie-indicatoren (ROA, ROE & Annual return) voor de relatie met de bedrijfsprestaties, III) de totale CEO-vergoeding voor de relatie met de CEO-remuneratie en IV) de reeds onderzochte controlevariabelen op het vlak van CEO-remuneratie en bedrijfsprestaties. De selectie van de CEO werd bepaald door de vereiste dat deze persoon ten minste drie opeenvolgende boekjaren (2014-2015, 2015-2016 en 2016-2017) als gedelegeerd bestuurder actief is geweest. Vervolgens werden de gegevens verzameld via LinkedIn, de jaarverslagen en de Bel-First database over de remuneratie van de CEO, de opleidingsachtergrond van de CEO, de persoonlijke kenmerken van de CEO en de financiële kenmerken van de betrokken ondernemingen. Na de implementatie van dit proces bleven 65 CEO's beschikbaar voor analyse met volledige informatie over hun opleidingsachtergrond en persoonlijke kenmerken. Ten slotte werd deze analyse uitgevoerd via een meervoudige lineaire regressie om het verband tussen CEO-bedrijfsprestatie en CEO-verloning met prestige te onderzoeken.

De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat het prestige van de onderwijsinstelling geen invloed heeft op de totale verloning van de CEO, alsook dat prestige niet tot bovengemiddelde bedrijfsresultaten leiden omwille van de gedachtegang dat een hogere 'kwaliteit' van opleiding tot een competentere CEO zou leiden. Er werd geen significante relatie tussen de totale verloning van de CEO en één van de drie prestigevariabelen ontdekt. Er werd eveneens geen significante relatie gevonden tussen prestige en CEO-bedrijfsprestatie. Door gebruik te maken van drie verschillende ranglijsten kon dit onderzoek aantonen dat de resultaten robuust zijn en niet afhangen van de keuze van de prestigeranglijsten of van het type prestatie-indicator. Er werd echter wel een nieuwe factor ontdekt die mogelijk een invloed op de CEO-verloning en de bedrijfsresultaten kan hebben, namelijk het aantal disciplines waarin een CEO een expert in is.

Deze studie draagt bij tot de literatuur omtrent CEO-remuneratie en bedrijfsprestaties door als eerste het Belgische beurslandschap op vlak van prestige te onderzoeken. De studies van

Jalbert, Furumo et al. (2010); Jalbert, Rao et al. (2002) keken enkel naar de VSA, waar de prestige van een onderwijsinstelling een zeer grote invloed heeft bij de selectie van een opleiding. Het onderzoek van Morresi (2017) werd dan weer op Europees niveau uitgevoerd, maar te algemeen, aangezien Europa uit meerdere landen met verschillende culturen bestaat. Dit onderzoek wil dus een duidelijk beeld geven van de Belgische beursomgeving. De praktische implicaties van deze studie is het bewijs dat het prestige van de onderwijsinstelling waar de CEO zijn opleiding voltooid heeft geen rol speelt bij de hoogte van de verloning van de CEO, noch dat prestige een benadering is voor het behalen van een meer competente gedelegeerde bestuurder met als doel om bovengemiddelde prestaties te behalen. Dit onderzoek kan daarom de Raad van Bestuur en andere stakeholders adviseren dat prestige geen aanbevelenswaardige factor mag zijn bij de selectie van een nieuwe CEO.

De indeling van dit artikel is als volgt. Het eerste deel geeft een overzicht van de bestaande literatuur over CEO-remuneratie, CEO-bedrijfsprestatie en prestige en licht de hypothesen die in dit onderzoek centraal staan toe. Vervolgens wordt de methodologie van het onderzoek uiteengezet aan de hand van een opdeling in (on)afhankelijke variabelen en controlevariabelen en het toelichten van de testbare lineaire modellen. In het onderdeel daarna worden de resultaten besproken aan de hand van een beschrijving van de steekproef, het opmaken en bespreken van een correlatietabel en het testen van de hypothesen aan de hand van meervoudige lineaire regressies. Ten slotte rondt het laatste onderdeel, Discussie & Conclusie, het onderzoek af, bekijkt het de beperkingen van deze studie en geeft het een aanzet tot verder onderzoek.

Literatuurstudie & Hypothesen

Doorheen de jaren heeft de literatuur over CEO-vergoeding en bedrijfsprestaties zich voornamelijk gericht op de Pay-Performance Relationship (hierna: PPR) en Agency Theory, met de belangrijkste auteurs Eisenhardt (1989), Jensen & Murphy (1990) en Core, Holthausen et al. (1999). De PPR vormt de basis van het remuneratiepakket van een CEO: op basis van risk sharing zijn zowel de remuneratie als het mandaat gekoppeld aan de resultaten van de onderneming. Een goede prestatie dankzij een optimaal beleid wordt weerspiegeld in een aantrekkelijke beloning en toekomstige werkzekerheid. Slechte prestaties als gevolg van egoïsme resulteren in de afwezigheid van een vergoeding en een verlaging van de toekomstige werkzekerheid. Verschillende auteurs hebben deze relatie tussen prestatie en beloning onderzocht, echter waren de resultaten divers. Enkele studies konden de PPR bevestigen (Conyon & He, 2012; Eulerich & Velte, 2014; Jensen & Murphy, 1990; Sigler & Carolina, 2011), hoewel de economische relevantie tussen prestaties en beloning beperkt was. Anderzijds waren er een aantal onderzoeken die geen significant verband vonden tussen prestaties en beloning (Duffhues & Kabir, 2008; Sidney Finkelstein & Hambrick, 1988; Izan, Sidhu et al., 1998; Jeppson, Smith et al., 2009; Lau & Vos, 2004; Randøy & Nielsen, 2002; Sigler, 2011). Als conclusie hieromtrent voerden Tosi, Werner et al. (2000) een meta-analyse uit, waarbij werd vastgesteld dat de prestaties van de onderneming slechts minder dan vijf procent van de totale variantie in de CEO-vergoeding vertegenwoordigen.

Een aanzet naar een nieuwe theorie werd door Hambrick & Mason (1984) gebracht onder de vorm van de Upper Echelons Theory. Deze theorie gaat op zoek naar waarneembare managementkenmerken die de resultaten van een bedrijf proberen te verklaren, zowel in termen van strategie als effectiviteit. Daarnaast is het ook mogelijk om de variantie in de verloning van een CEO te verklaren op basis van persoonlijkheidskenmerken. Enkele resultaten hiervan zijn de studies met betrekking tot het geslacht van de CEO (Adams et al., 2007; Bugeja et al., 2012; Mohan & Ruggiero, 2007), het charisma van de CEO (Tosi et al., 2004) en de leeftijd/ambtstermijn van de CEO (Barker III & Mueller, 2002; Hill & Phan, 1991). Een bijkomend onderzoeksgebied om CEO-verloning en CEO-bedrijfsprestaties te verklaren, betreft het prestige van de opleiding die een CEO genoten heeft, als benadering voor het verkrijgen van een meer competente CEO.

CEO-verloning en prestige

Jalbert et al. (2002) analyseerden aan de hand van een selectie uit de *Forbes 800 Compensation List* of de opleidingsachtergrond van Amerikaanse CEO's een impact heeft op hun totale verloning. Dit onderzoek werd onderverdeeld in twee categorieën: *undergraduate vs graduate* (bachelor vs master) en het prestige van een onderwijsinstelling op basis van de *U.S. News and World Report (USNWR)*-ranglijsten. Er werd vastgesteld dat de meerderheid van de CEO's een bachelordiploma had en dat personen die niet over een diploma beschikten aanzienlijk meer verdienden dan degenen die dat wel deden. Daarnaast stelden de onderzoekers vast dat een klein aandeel van de Amerikaanse onderwijsinstellingen een groot percentage van de topmanagers afleverden, wat aanleiding kan geven tot het argument dat het prestige van een onderwijsinstelling een invloed heeft op de selectie van een bepaalde CEO. Desalniettemin had prestige geen significante invloed op de remuneratie van een Amerikaanse CEO. Acht jaar later werd deze studie opnieuw uitgevoerd door Jalbert et al. (2010) met een identieke methodologie, wat resulteerde in een significant, maar zwak effect tussen CEO-verloning en onderwijsinstellingsprestige.

Falato et al. (2015) onderzochten of de *credentials* van een CEO (indirecte, maar waarneembare competentie-indicatoren) een effect hadden op de totale verloning van de CEO. Op basis van een steekproef van 4000 CEO's van S&P 1500 bedrijven, definieerden de auteurs drie benaderingen van competentie: het beroepsverleden, het persoonlijke imago en de selectiviteit van de onderwijsinstelling waar de CEO opgeleid werd. Door gebruik te maken van deze constructies, kon de hypothese of competentie een positieve invloed op de totale beloning had, worden getoetst, alsook of er verschillen waren tussen de drie factoren. Het resultaat van dit onderzoek toonde aan dat CEO's met sterkere credentials (bv. een beter imago, een beter beroepsverleden of een opleiding aan een selectievere school) hoger werden vergoed in vergelijking met hun collega's met lagere credentials, waarbij het beroepsverleden en het imago een sterkere invloed uitoefenden dan het prestige van de onderwijsinstelling. De onderzoekers beargumenteren dat deze resultaten een nieuw perspectief bieden op het onderzoek naar CEO-verloning onder de noemer 'Talent Premium': ondernemingen vertrouwen op de competenties van de CEO bij het nemen van compensatiebeslissingen, met als mogelijk gevolg een verloningskloof tussen lagere en hogere CEO credentials.

Volgende hypothese omtrent CEO-verloning en prestige wordt voorgesteld:

H₁: de prestige van een onderwijsinstelling heeft een positieve invloed op de verloning van een CEO

Het laatste onderzoek van Jalbert et al. (2010) en de studie van Falato et al. (2015) suggereren dat er een significant verband kan bestaan tussen het prestige van een onderwijsinstelling en de remuneratie van een CEO. Dit verband wordt geïnterpreteerd als de mogelijkheid dat de Raad van Bestuur van Belgische beursgenoteerde ondernemingen een premium betalen voor de kwaliteit van de opleiding van de CEO, met de verwachting dat hij of zij bovengemiddeld zal presteren.

CEO-bedrijfsprestatie en prestige

Gebaseerd op het werk van Hambrick en Mason, onderzochten Barker III & Mueller (2002) in welke mate de persoonlijke kenmerken van CEO's de allocatie van bedrijfsmiddelen beïnvloedden met als doelstelling om hogere bedrijfsresultaten (meer innovatie) te behalen. Aan de hand van een steekproef van Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven en R&D-uitgaven als bedrijfsprestatie-indicator, ontdekten de auteurs dat CEO-kenmerken een significant deel van de variantie in R&D-uitgaven verklaarden, zelfs wanneer de bedrijfsstrategie, schuldstructuur en andere kenmerken op bedrijfsniveau gecontroleerd werden. In tegenstelling tot de verwachtingen, was er geen significant verband tussen het soort van opleiding (zakelijk of niet-zakelijk) en de omvang van de R&D-uitgaven. Barker & Mueller stellen bijgevolg voor om de theorie van de vraag naar innovatie, gebaseerd op benaderingen zoals R&D-uitgaven, op een andere manier te bekijken. De focus mag niet liggen op het soort opleiding, maar eerder op de persoonlijke houding van de CEO ten aanzien van onderzoek en ontwikkeling.

Naast het onderzoek naar de verloning van CEO's bestudeerden Falato et al. (2015) eveneens de relatie tussen de credentials van een CEO en de prestaties van de onderneming op basis van meerdere succesindicatoren. Aan de hand van exact dezelfde variabelen (beroepsverleden, imago en prestige) toonde het onderzoek aan dat ondernemingen onder leiding van CEO's met sterkere credentials beter presteerden dan collega's met lagere credentials. In lijn met de remuneratiehypothese hadden eveneens het beroepsverleden en het imago van de CEO een grotere invloed op de relatie dan het prestige van de onderwijsinstelling. Een vergelijkbare studie werd uitgevoerd door Kaplan, Klebanov et al. (2012) op basis van potentiële kandidaten die in aanmerking kwamen voor CEO-functies in PE-transacties (private equity) bedrijven. Aan de hand van een steekproef van 316 personen en met behulp van diverse componenten om talent te benaderen, ontdekten de auteurs dat meer getalenteerde CEO's met betere prestaties geassocieerd werden.

Gottesman & Morey (2006, 2015) stelden zich de vraag of managementopleidingen in het Amerikaanse hoger onderwijs daadwerkelijk bijdroegen aan de verbetering van de bedrijfsprestaties van NYSE-genoteerde ondernemingen, en of de stakeholders in het aanwervingsproces rekening moeten houden met de opleidingsachtergrond van een CEO. Gebruikmakend van Tobin's Q als bedrijfsprestatie-indicator en een categorisering van de opleidingsachtergrond in twee groepen (type diploma en prestige), werd onderzocht of de

financiële prestaties van een bedrijf gerelateerd zijn aan I) het type diploma (MBA, non-liberal, liberal en law), II) het feit dat de CEO afkomstig is van een Ivy-League school en III) de selectiviteit van de school op basis van de SAT & GMAT scores. Uit de studie werd vastgesteld dat het soort diploma dat een CEO bezat geen significante invloed had op de bedrijfsprestaties van een CEO. Tevens was er geen verband tussen het prestige van een onderwijsinstelling en de bedrijfsprestaties, noch voor de Ivy-League benadering, de SAT-benadering, of de GMAT-benadering. Een gelijkaardige studie werd in de Verenigde Staten verricht door Jalbert et al. (2002) en Jalbert et al. (2010) met Tobin's Q als prestatie-indicator en dezelfde opdeling. Er werd eveneens geen verband gevonden tussen de bedrijfsprestaties en het type diploma, noch tussen de bedrijfsprestaties en het prestige van een onderwijsinstelling. King, Srivastav et al. (2016) onderzochten dezelfde relatie op basis van een gelijkaardige methodologie in de bankensector. De onderzoekers stelden vast dat banken onder leiding van CEO's met een MBA beter presteerden dan hun collega's. Er was echter geen verband tussen prestige en bedrijfsprestaties. Een reden waarom prestige geen verband toont, is het argument dat de tijdsperiode tussen de voltooiing van de opleiding en het bereiken van de functie van CEO voldoende lang kan zijn om enig voordeel bij het behalen van een prestigieuze opleiding te laten verdwijnen. Individuen die als CEO worden aangesteld bezitten bepaalde attitudes en vaardigheden die mogelijk niet voortvloeien uit hun opleiding, maar wel werden aangeleerd doorheen de periode na het afstuderen. Daarnaast bieden Gottesman & Morey (2015) een tweede argument genaamd 'overcompensatie'. Zij suggereren dat elk positief effect bij het afstuderen met een prestigieus diploma teniet gedaan wordt omwille van de overcompensatie van 'zwakkere' CEO's om hun 'achterstand' bij te werken. Deze overcompensatie zorgt voor een concurrerende relatie tussen CEO's met 'prestigieuze' en 'niet-prestigieuze' opleidingen, waardoor uiteindelijk 'zwakkere' CEO's op hetzelfde niveau komen als 'beter geplaatste' CEO's als gevolg van de toename in inspanning.

Het eerste Europese onderzoek betreffende de invloed van prestige en bedrijfsprestaties werd uitgevoerd door Morresi (2017). Het onderzoek richtte zich op de mate waarin CEO's van beter geplaatste universiteiten en/of met een bepaalde opleiding over betere managementvaardigheden beschikten die tot hogere bedrijfsprestaties konden leiden. Aan de hand van een steekproef van 612 CEO's van Europese beursgenoteerde ondernemingen met een marktkapitalisatie van meer dan één miljard euro, werden gegevens over de opleidingsachtergrond verzameld en onderverdeeld in het soort diploma (MBA & non-MBA) en prestige (gebaseerd op drie ranglijsten). Morresi vond een zwak maar significant effect van betere bedrijfsprestaties door CEO's van meer selectieve scholen in vergelijking met de anderen. Echter waren de resultaten gevoelig voor zowel het soort prestatie-indicator als de ranglijsten die tijdens de analyse gebruikt werden. Een verklaring voor het behalen van deze resultaten was de manier waarop de assumpties omtrent de ranglijsten gemaakt werden. De auteurs zijn van oordeel dat de ranglijsten een incorrect beeld schetsten over de bedrijfskundige kwaliteiten van de individuen, met het argument dat een hogere (lagere) kwaliteit van de opleiding niet noodzakelijkerwijs een reden is voor betere (slechtere) studenten, alsook dat academisch excellente studenten niet zozeer transformeren naar toekomstige excellente managers. Prestige zou bijgevolg niet de beste benadering van de bedrijfskundige vaardigheden van een individu kunnen zijn. Ten slotte ontdekte Morresi dat ondernemingen onder leiding van hun oprichters en CEO's met een MBA beter presteerden dan collega's die niet aan deze voorwaarden voldeden. Dit resultaat was volgens Morresi discutabel

omdat MBA's vanuit verschillende invalshoeken bekritiseerd waren geweest (Mintzberg, 2004) en verschillende empirische studies het voordeel van een MBA niet bevestigden (Morresi, 2017).

Volgende hypothese omtrent CEO-bedrijfsprestatie en prestige wordt voorgesteld:

H₂: de prestige van een onderwijsinstelling heeft een positieve invloed op de bedrijfsresultaten die de CEO behaalt.

Met betrekking tot de bedrijfsprestaties is de literatuur zeer gemengd, al kan op basis van de Europese studie van Morresi (2017) verwacht worden dat CEO's van prestigieuzere scholen over een betere kwaliteit van opleiding beschikken, wat zich zal vertalen in betere bedrijfsprestaties voor de Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Deze hypothese ligt in tegenstrijd met de verscheidende onderzoeken vanuit de VSA (Barker III & Mueller, 2002; Gottesman & Morey, 2006, 2015; Jalbert et al., 2010; Jalbert et al., 2002; Kaplan et al., 2012; King et al., 2016) omwille van het argument dat de studie van Morresi dichter bij het Belgische niveau ligt en er positieve verbanden ontdekt werden. Een naïeve aanvaarding van de Amerikaanse studies voor de ontwikkeling van deze hypothese zou geleid hebben tot een behoorlijke bias naar de Amerikaanse resultaten.

Methodologie

Hypothesemodellen

Voor dit onderzoek worden volgende lineaire modellen gehanteerd:

$$\begin{aligned} CEO - \text{verloning} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Prestige} + \beta_2 \text{Bedrijf}_{\text{grootte}} + \beta_3 \text{Bedrijf}_{\text{schuld}} + \\ & \beta_4 \text{Industriedummy} + \beta_5 \text{CEO}_{\text{leeftijd}} + \beta_6 \text{CEO}_{\text{Belg}} + \beta_7 \text{CEO}_{\text{Ambtstermijn}} + \\ & \beta_8 \text{CEO}_{\text{diplomas}} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{Bedrijfsprestatie} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Prestige} + \beta_2 \text{Bedrijf}_{\text{grootte}} + \beta_3 \text{Bedrijf}_{\text{schuld}} + \\ & \beta_4 \text{Industriedummy} + \beta_5 \text{CEO}_{\text{leeftijd}} + \beta_6 \text{CEO}_{\text{Belg}} + \beta_7 \text{CEO}_{\text{Ambtstermijn}} + \\ & \beta_8 \text{CEO}_{\text{diplomas}} \end{aligned} \quad (2)$$

waarbij CEO-verloning bestaat uit de totale verloning; Prestige een aparte variabele voor elk van de drie ranglijsten (QS, THE en Webometrics) en bedrijfsprestatie de ROA, de ROE en het geannualiseerd aandeelrendement op drie jaar voor elk bedrijf.

Variabelen

Afhankelijke variabelen

Voor het testen van de eerste hypothese omtrent het verband tussen prestige en verloning, wordt gebruik gemaakt van de totale verloning van een CEO. *CEO_TV* is de totale verloning die de onderneming aan een CEO toekent, bestaande uit het salaris, de aan

boekhoudkundige prestaties gekoppelde bonussen (korte termijn) en andere vormen van compensatie (groepsverzekeringpremies, bedrijfswagen, pensioensopbouw, ...). Overige componenten van de totale CEO-verloning, zoals aandelenopties en variabele verloning op lange termijn, werden in dit onderzoek niet opgenomen omwille van de rapporteringsinconsistentie van de ondernemingen. Er wordt echter niet verwacht dat het uitsluiten van deze componenten een dramatisch effect op de resultaten zal hebben.

Een tweede set aan variabelen is vereist om het verband tussen prestige en prestatie te meten. Aangezien H_2 wil onderzoeken of de aanwerving van een CEO met een prestigieus diploma voor het behalen van betere prestaties gegrond is, wordt er gebruik gemaakt van drie prestatievariabelen die afzonderlijk onderzocht worden. $BEDRIJF_ROA$ ¹ is de gemiddelde rentabiliteit van het totale vermogen van de afgelopen drie boekjaren. $BEDRIJF_ROE$ ² is de gemiddelde nettorentabiliteit op het eigen vermogen van de afgelopen drie boekjaren. $BEDRIJF_ANNUAL$ ³ is het geannualiseerd rendement berekend op drie jaar vanaf het laatste fiscale jaar waarop een jaarverslag beschikbaar was (01/01/2014 – 31/12/2017), met als doel om de beursprestatie van de aangestelde CEO tijdens deze periode te meten. Deze drie parameters geven een algemeen beeld van de prestaties van de onderneming en bieden de mogelijkheid om te kijken of de resultaten robuust zijn wanneer een andere prestatieparameter gekozen wordt. Een periode van drie jaar wordt gehanteerd om toeval, zowel in de positieve als negatieve zin, op vlak van bedrijfsprestatie te controleren.

Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabele in dit onderzoek is het prestige van een onderwijsinstelling als indicator voor de kwaliteit van de opleiding die de CEO genoten heeft. Een manier om deze variabele te meten, is door gebruik te maken van internationale ranglijsten, uitgegeven door verschillende instanties. Hoe hoger de positie in de rangschikking (hoe dichter bij de waarde 1), hoe prestigieuzer de onderwijsinstelling. Om de kans te verlagen dat de bekomen onderzoeksresultaten afhankelijk zijn van één bepaalde ranglijst, wordt er gebruik gemaakt van drie verschillende klasseringen om de robuustheid van de resultaten te meten. De gekozen ranglijsten zijn *QS World University Rankings* ($PRESTIGE_QS$), de *Times Higher Education World University Rankings* ($PRESTIGE_THE$) en de *Webometrics Rankings of World Universities* ($PRESTIGE_WOM$). De QS World University Rankings-ranglijst is een jaarlijkse publicatie door Quacquarelli Symonds. Deze wordt samengesteld op basis van vier aspecten (QS, 2019): onderwijs, onderzoek, internationalisering en de inzetbaarheid van de studenten op de arbeidsmarkt. De THE World University Rankings-ranglijst is een jaarlijkse publicatie door Times Higher Education Magazine. De ranglijst wordt op basis van vijf categorieën opgesteld (onderwijs, onderzoek, citaties, internationalisering en industrie-inkomen) en onderverdeeld in 13 subcategorieën (Times Higher Education 2019). De Webometrics Rankings of World Universities-

¹ $ROA = \frac{\text{Winst voor interest en belasting}}{\text{Totaal der activa}}$

² $ROE = \frac{\text{Winst na interesten en belastingen}}{\text{Totaal eigen vermogen}}$

³ $ANNUAL = \left(\frac{\text{Beurskoers}_{t_3}}{\text{Beurskoers}_{t_1}} \right)^{\frac{1}{3}} - 1$

ranglijst is een zesmaandelijks publicatie door Cybermetrics Lab (Spanish National Research Council) op basis van de impact en aanwezigheid op het internet van een onderwijsinstelling. Dit betekent echter niet dat de populariteit van een website, gemeten via het totaal aantal bezoeken, een invloed heeft op de algemene score, maar wel de mate waarin de relevante inhoud (publicaties, artikels, ...) een online-impact hebben. Appendix A biedt een overzicht van de methodologie voor elke ranglijst.

De score voor elke onderwijsinstelling wordt bepaald door de score die deze door de uitgever van de ranglijst wordt toegekend. Indien een onderwijsinstelling als score een bereik van posities heeft (bv. 101-199), zal er een gemiddelde van de onder- en bovengrens genomen worden. Als er voor een bepaalde onderwijsinstelling geen score beschikbaar is, wordt deze niet in de analyses opgenomen. Dit betekent echter niet dat deze onderwijsinstelling niet prestigieus is, maar dat haar activiteit niet hoog genoeg is om een rol te spelen op internationaal niveau, wat echter de noodzakelijke voorwaarde is voor dit onderzoek om vergelijkingen mogelijk te maken. De score voor de CEO is afhankelijk van het diploma die hij/zij bezit en het tijdstip waarop deze behaald werd. Indien de CEO één of meerdere diploma's bezit (professionele bachelor, master of doctoraat), zal het diploma van de onderwijsinstelling met de hoogste gemiddelde prestigescore genomen worden. Op vlak van het tijdstip selecteert dit onderzoek enkel de diploma's die voor het boekjaar 2014-2015 verworven zijn.

Controlevariabelen

Het model om de hypothesen te testen omvat een reeks aan variabelen om het potentiële effect ervan op CEO-verloning en CEO-bedrijfsprestatie te controleren. Deze controlevariabelen bestaan uit twee categorieën, namelijk bedrijfskenmerken en CEO-kenmerken.

Controlevariabelen voor hypothesemodel CEO-verloning

Op vlak van bedrijfskenmerken is de eerste controlevariabele *BEDRIJF_GROOTTE*. De grootte van een onderneming heeft een sterke invloed op de hoogte van de verloning van een CEO. Grotere bedrijven hebben de mogelijkheid om een grote verloning te bieden, maar zijn daarnaast ook vereist om een grotere verloning toe te kennen om talent aan te trekken die bereid zijn om de complexiteit te managen (Ciscel & Carroll, 1980; Sydney Finkelstein & Hambrick, 1989). Er zijn meerdere manieren om bedrijfsgrootte te meten (Tosi et al., 2000), echter zal in dit onderzoek *het totaal der activa op 31/12/2017* gebruikt worden om de grootte van een onderneming voor te stellen. Een tweede controlevariabele is de *schuldgraad van een onderneming (BEDRIJF_SCHULD)* als een benadering voor het risico dat genomen wordt. Het wordt verwacht dat het management (inclusief CEO) hoger verloond wordt indien men meer risico neemt, aangezien doorgaans de bedrijfsprestaties gekoppeld zijn aan de verloning van het managementteam. (Jalbert et al., 2010). Deze variabele wordt gemeten via de formule (*totale schulden / (totale schulden + eigen vermogen)*). Een derde controlevariabele is de industrie waarin de onderneming zich bevindt (*BEDRIJF_INDUSTRIE_X*). Gebaseerd op voorgaand onderzoek (Gottesman & Morey, 2006, 2015; Kaplan, Klebanov et al., 2012; Miller, Xu et al., 2015), kan verwacht worden dat verschillende industrieën CEO's hoger of lager verlonen. Om dit effect te controleren, wordt een

dummyvariabele gecreëerd, waarbij alle ondernemingen uit de productiesector de waarde 1 verkrijgen en de resterende industrieën de waarde 0.

Op vlak van CEO kenmerken is de eerste controlevariabele de leeftijd van de CEO (*CEO_LEEFTIJD*), waarbij verwacht wordt dat hoe ouder de CEO is, hoe hoger zijn/haar verloning is omwille van anciënniteit (Barker III & Mueller, 2002). Een tweede controlevariabele is een dummyvariabele *CEO_BELG*: buitenlandse CEO's eisen mogelijk een hogere verloning dan hun binnenlandse collega's omwille van culturele redenen (Morresi, 2017). Een derde controlevariabele is *CEO_AMBTSTERMIJN*: CEO's met een lange ambtstermijn genieten van een zekerheid vanuit de Raad van Bestuur en kunnen verloningspakketten op eigen maat samenstellen die niet in lijn liggen met de wensen van de aandeelhouders. Het kan dus verwacht worden dat er significante verschillen zijn tussen net-aangeworven CEO's en CEO's die al een tijdje in de onderneming meedraaien (Hill & Phan, 1991; Zheng, 2010). De laatste controlevariabele is het aantal diploma's in verschillende opleidingsdomeinen die de CEO bezit (*CEO_DIPLOMAS*). Het wordt verwacht dat de Raad van Bestuur rekening houdt bij de verloning en selectie van een CEO indien deze beschikt over verschillende soorten kennis. Een CEO vanuit onderwijsinstelling X met een academische/professionele bachelor, master of postgraduaat in één opleidingsonderdeel wordt aanzien als één diploma. Wanneer de CEO meerdere opleidingsonderdelen voltooid heeft, uit dezelfde onderwijsinstelling of gespreid over verschillende onderwijsinstellingen, zullen deze opgeteld worden. Een doctoraat wordt automatisch meegerekend. Tabel 1 illustreert de berekening.

Controlevariabelen voor hypothesemodel CEO-bedrijfsprestatie

Op vlak van bedrijfskenmerken is de eerste controlevariabele *BEDRIJF_GROOTTE*. De grootte van een onderneming kan een sterke invloed hebben op de bedrijfsprestaties, aangezien deze over meer middelen en (menselijk) kapitaal beschikken om hogere bedrijfsprestaties te behalen (Ciscel & Carroll, 1980; Sydney Finkelstein & Hambrick, 1989). Er zijn meerdere manieren om bedrijfsgrootte te meten (Tosi et al., 2000), echter zal in dit onderzoek *het totaal der activa op 31/12/2017* gebruikt worden om de grootte van een onderneming voor te stellen. Een tweede controlevariabele is de *schuldgraad van een onderneming* (*BEDRIJF_SCHULD*) als een benadering voor het risico dat genomen wordt. Het wordt verwacht dat het hanteren van een hoger risicoprofiel de kans verhoogt om hogere prestaties te behalen (Jalbert, Furumo et al., 2010). Deze variabele wordt gemeten via de formule ($\text{totale schulden} / (\text{totale schulden} + \text{eigen vermogen})$). Een derde controlevariabele is de industrie waarin de onderneming zich bevindt (*BEDRIJF_INDUSTRIE_X*). Gebaseerd op voorgaand onderzoek (Gottesman & Morey, 2006, 2015; Kaplan, Klebanov et al., 2012; Miller, Xu et al., 2015), kan verwacht worden dat er tussen de verschillende industrieën verschillen zijn op vlak van bedrijfsprestaties vanwege de aard van de sector. Om voor dit effect te controleren, wordt een dummyvariabele gecreëerd, waarbij alle ondernemingen uit de productiesector de waarde 1 verkrijgen en de resterende industrieën de waarde 0.

Op vlak van CEO kenmerken is de eerste controlevariabele de leeftijd van de CEO (*CEO_LEEFTIJD*), waarbij verwacht wordt dat hoe ouder de CEO is, hoe beter hij/zij zal presteren omwille van zijn/haar algemene ervaring in een bedrijfsomgeving (Barker III & Mueller, 2002). Een tweede controlevariabele is een dummyvariabele *CEO_BELG*: buitenlandse CEO's zijn mogelijk

minder bezorgd over binnenlandse praktijken en kwesties, waardoor nieuwe strategieën en gedragingen die in andere landen aangeleerd worden in het spel worden gebracht, wat de bedrijfsprestaties kunnen verbeteren (Morresi, 2017). Een derde controlevariabele is *CEO_AMBTSTERMIJN*: het is denkbaar dat CEO's met een lange ambtstermijn de sector waarin de onderneming actief is door en door kennen, wat kan leiden tot hogere bedrijfsprestaties omwille van ervaring. Het kan dus verwacht worden dat er significante verschillen zijn tussen net-aangeworven CEO's en CEO's die al een tijdje in de onderneming meedraaien (Hill & Phan, 1991; Zheng, 2010). De laatste controlevariabele is het aantal diploma's in verschillende opleidingsdomeinen die de CEO bezit (*CEO_DIPLOMAS*). Het kan verwacht worden dat CEO's met een multidimensionale scholing een andere kijk op de markt hebben in vergelijking met CEO's die enkel kennis hebben van één vakgebied, wat kan leiden tot hogere of lagere bedrijfsprestaties. Een CEO vanuit onderwijsinstelling X met een academische/professionele bachelor, master of postgraduaat in één opleidingsonderdeel wordt aanzien als één diploma. Wanneer de CEO meerdere opleidingsonderdelen voltooid heeft, uit dezelfde onderwijsinstelling of gespreid over verschillende onderwijsinstellingen, zullen deze opgeteld worden. Een doctoraat wordt automatisch meegerekend. Tabel 1 illustreert de berekening.

Tabel 1: berekening van verschillende scenario's CEO_DIPLOMAS

Persoon	Diploma's	Aantal
CEO_1	<ul style="list-style-type: none"> • Academische Bachelor TEW – Onderwijsinstelling X • Master TEW of variant – Onderwijsinstelling X of Y 	1
CEO_2	<ul style="list-style-type: none"> • Academische Bachelor TEW – Onderwijsinstelling X • Master TEW – Onderwijsinstelling X of Y • Master/Postgraduaat Rechten 	2
CEO_3	<ul style="list-style-type: none"> • Academische Bachelor TEW – Onderwijsinstelling X • Master TEW - Onderwijsinstelling X of Y • Doctoraat TEW – Onderwijsinstelling X of Y 	2

Tabel 2 geeft een overzicht van de operationalisering van alle variabelen voor zowel CEO-verloning als CEO-bedrijfsprestatie.

Tabel 2: operationalisering variabelen CEO-verloning & CEO-bedrijfsprestatie

Variabelen	Meetmethode	Meetniveau
<u>Afhankelijke variabelen</u>		
BEDRIJF_ROA	De gemiddelde rentabiliteit van het totale vermogen van de afgelopen drie boekjaren, gemeten als de ratio van EBIT t.o.v. het totaal der activa	Continu
BEDRIJF_ROE	De gemiddelde rentabiliteit van het eigen vermogen van de afgelopen drie boekjaren, gemeten als de ratio van NOPAT t.o.v. het eigen vermogen	Continu
BEDRIJF_ANNUAL	het geannualiseerd rendement berekend op drie jaar vanaf het laatste fiscale jaar waarop een jaarverslag beschikbaar was (01/01/2014 - 31/12/2017), gemeten als een percentage.	Continu
CEO_TV	De totale CEO-verloning, bestaande uit het salaris, de kortetermijnbonussen en andere vormen van compensatie	Continu
<u>Onafhankelijke variabelen</u>		
PRESTIGE_QS	De score dat de QS-ranglijst toewijst aan een onderwijsinstelling, waarbij hoe meer het de 1 benadert, hoe prestigieuzer de onderwijsinstelling is	Continu
PRESTIGE_THE	De score dat de THE-ranglijst toewijst aan een onderwijsinstelling, waarbij hoe meer het de 1 benadert, hoe prestigieuzer de onderwijsinstelling is	Continu
PRESTIGE_WOM	De score dat de Webometrics-ranglijst toewijst aan een onderwijsinstelling, waarbij hoe meer het de 1 benadert, hoe prestigieuzer de onderwijsinstelling is	Continu
<u>Controlevariabelen</u>		
BEDRIJF_GROOTTE	Totaal der activa in miljoenen euro's	Continu
BEDRIJF_SCHULD	Ratio van totale schulden t.o.v. totale schulden en eigen vermogen	Continu
BEDRIJF_INDUSTRIE	Een classificatie van de industrieën aan de hand van een dummyvariabele (1 = productiesector, 0 = resterende sectoren)	Nominaal
CEO_AMBTSTERMIJN	De tijd hoe lang een CEO reeds de positie vervult binnen een onderneming, gemeten in aantal jaren	Continu
CEO_BELG	Een classificatie van de CEO's naargelang nationaliteit (0 = niet-Belg, 1 = Belg)	Nominaal
CEO_DIPLOMA	Het aantal vakgebieden waarin een CEO een expert in is, gemeten via aantal diploma's	Continu
CEO_LEEFTIJD	De leeftijd van de CEO, gemeten in aantal jaren	Continu

Data-analyse

Het eerste onderdeel van de resultaten van het onderzoek zal bestaan uit een univariate analyse waarbij op verschillende manieren naar de steekproef bekeken zal worden. Ten eerste zal er beschrijvende statistiek uitgevoerd worden om een algemeen beeld van de steekproef te krijgen, op basis van het gemiddelde, de standaardafwijking en de mediaan. Daarnaast wordt er een correlatietabel opgesteld met als doel de onderlinge relaties tussen de variabelen te bestuderen.

Het tweede onderdeel bevat een multivariate analyse om de twee hypothesen in dit onderzoek te testen op basis van een OLS meervoudige lineaire regressie, gebaseerd op het model beschreven in *Hypothesemodellen* bij het onderdeel *Methodologie*.

Om gebruik te maken van een OLS-regressie, moeten enkele voorwaarden voldaan zijn. Zo mag er geen sprake zijn van een hoge multicollineariteit tussen de onafhankelijke variabelen, dat via een correlatietabel aan het licht kan komen. Een oplossing voor dit probleem is het schrappen van problematische variabelen of door gebruik te maken van Principal Component Analysis. Een tweede assumptie is het vermijden van heteroscedasticiteit oftewel de aanwezigheid van subpopulaties met verschillende varianties binnen een steekproef. Het kan statistische significantietesten ongeldig maken die ervan uitgaan dat de variantie over de volledige steekproef uniform is (Goldberger, 1964). Een oplossing hiervoor is het gebruiken van *Heteroscedasticity-consistent standard errors (HCSE)* (White, 1980) indien de *Breusch-Pagan test* aangeeft dat er sprake is van heteroscedasticiteit. Ten derde, om te voldoen aan de veronderstelling van lineaire relaties tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen, worden continue en discrete variabelen, maar niet dummy's, met een scheve verdeling getransformeerd indien dit vanuit de histogram zichtbaar is. Ten slotte worden outliers, die de coëfficiënten van het model sterk kunnen beïnvloeden, gedetecteerd via de methode van *Tukey's Fences (1.5*IQR-regel)* en uit de dataset verwijderd (Mosteller & Tukey, 1977).

Dataverzameling

Om de hypothesen in deze thesis te testen, is data over het Belgische beurslandschap en de desbetreffende CEO's vereist op vier niveaus: de bedrijfskenmerken, de financiële prestaties, de CEO-verloning en de eigenschappen van de CEO.

De bedrijfskenmerken en financiële prestaties worden verzameld via de database *Bel-First* van *Bureau van Dijk*. De gegevens omtrent de verloning van de CEO's worden uit de jaarverslagen van de geselecteerde bedrijven verworven. De persoonlijke en professionele eigenschappen van de CEO worden verzameld via de *Corporate Website* van het desbetreffende bedrijf en/of het *LinkedIn-profiel* van de CEO in kwestie. De data met betrekking tot de prestige van een onderwijsinstelling wordt verzameld door gebruik te maken van de *Webometrics 2019* database, de *Times Higher Education 2019* database en de *QS World University Rankings 2019* database. Er wordt aangenomen dat de actuele positie van een onderwijsinstelling op een bepaalde ranglijst representatief is voor de positie in het jaar waarin de CEO van de desbetreffende instelling is afgestudeerd. Deze aanname wordt ondersteund door de verwachting dat in het verleden 'betere' onderwijsinstellingen meer middelen hadden dan 'mindere' onderwijsinstellingen en dat deze

middelen optimaal werden ingezet om hun positie te versterken. Daarnaast wordt er verwacht dat alle onderwijsinstellingen dezelfde doelstelling hadden, met als gevolg dat het een geruime tijd kan duren vooraleer de positie van een onderwijsinstelling in relatieve termen verandert.

Om een correcte dataset te verkrijgen, wordt er op basis van volgende regels geselecteerd. Ten eerste vertrekt de analyse vanuit het fiscaal jaar 2017-2018, om zeker te zijn dat alle jaarverslagen voor de berekening van de CEO-verloning aanwezig zijn. Ten tweede worden alle bedrijven op de BEL-20 geselecteerd en in één dummyvariabele gecategoriseerd naargelang hun industrie (productie- of niet-productiesector). Ten slotte kunnen enkel CEO's met een ambtstermijn van drie boekjaren of meer (inclusief het boekjaar 2017-2018) deelnemen aan dit onderzoek. Dit laatste controleert voor het effect dat ondernemingen gedurende de analyseperiode van CEO wijzigen.

Resultaten

Steekproef

Vertrekkende van de volledige populatie van Euronext Brussel-genoteerde bedrijven (203 ondernemingen), werd de selectie uitgevoerd op basis van de vereiste dat een CEO al minstens drie opeenvolgende boekjaren (2014-2015, 2015-2016 en 2016-2017) actief was als gedelegeerd bestuurder. Vervolgens werden er gegevens verzameld via LinkedIn, de jaarverslagen en de database Bel-First over de remuneratie van de CEO, de opleidingsachtergrond van de CEO, de persoonlijke kenmerken van de CEO en de financiële kenmerken van de gerelateerde ondernemingen. Bij gebrek aan cruciale CEO-gegevens werd per e-mail contact opgenomen met de onderneming in kwestie om deze informatie voor dit onderzoek te verstrekken, met als doel om de steekproefgrootte te vergroten. Na de uitvoering van dit proces bleven er 65 CEO's met volledige informatie over hun persoonlijke kenmerken en opleidingsachtergrond ter beschikking voor analyse. Tabel 3 biedt een overzicht van de beschrijvende statistiek van de geselecteerde bedrijven en hun CEO's, exclusief de prestigescores en de industrievariabelen. Appendix B biedt een overzicht van de geselecteerde CEO's.

De gemiddelde CEO bij een Euronext Brussels-genoteerde onderneming is een man (92,6% man – 7,4% vrouw) met een leeftijd van 57 jaar en een ambtstermijn van 12 jaar (mediaan = 11). Daarnaast hebben 71,6% van de geselecteerde CEO's de Belgische nationaliteit en heeft de doorsnee persoon kennis van één vakgebied op basis van behaalde diploma's (minimum 1, maximum 2). De gemiddelde (mediaan) onderneming heeft een bedrijfsgrootte van 7086 (720,96) miljoen euro met een schuldgraad van 43,90% (45,10%). Op vlak van prestatie-indicatoren is de gemiddelde (mediaan) Return on Assets 3,00% (2,80%), de Return on Equity 7,00% (4,30%) en het geannualiseerd rendement op aandelen 12,40% (8,60%). Het merendeel van deze ondernemingen (55,38%) bevinden zich in de productiesector (23,08%), de financiële- en verzekeringssector (18,46%) en de vastgoedsector (13,85%). Een korte blik op de relevante onderwijsinstellingen geeft aan dat KULeuven met 12 vermeldingen de meest voorkomende is, gevolgd door Universiteit Gent (6 vermeldingen) en Université Libre de Bruxelles, Cornell

University, Université Catholique de Louvain en Universiteit Antwerpen op de derde plaats (3 vermeldingen).

Wegens de scheefheid van de verdeling van de variabelen *BEDRIJF_GROOTTE*, *CEO_AMBTSTERMIJN*, *PRESTIGE_QS*, *PRESTIGE_THE* en *PRESTIGE_WOM*, werden deze met een natuurlijke logaritme getransformeerd om aan de normaliteitscriteria voor de meervoudige lineaire regressie te voldoen. Wat betreft de outliers werd er één geval geregistreerd. Aangezien deze net boven de bovengrens lag en niet meteen de resultaten sterk kan beïnvloeden, werd het toch in de meervoudige lineaire regressie opgenomen.

Correlatietabel

Tabel 4 bevat de correlatietabel van de (getransformeerde) variabelen. Op vlak van de totale CEO-vergoeding is er geen significante correlatie tussen de drie prestigeranglijsten en *CEO_TV*. *CEO_TV* is echter positief gecorreleerd met *BEDRIJF_GROOTTE* (0,609 - vergelijkbaar met vorig onderzoek), negatief gecorreleerd met *CEO_BELG* (-0,543 - een Belgische CEO verdient minder dan een CEO van een andere nationaliteit), positief gecorreleerd met *CEO_LEEFTIJD* (0,372 - zoals vorig onderzoek) en positief gecorreleerd met *BEDRIJF_ANNUAL* (0,252 - hoe hoger het geannualiseerd rendement, hoe hoger de CEO-verloning). Met betrekking tot Return On Assets is er geen significante correlatie met één van de drie prestigevariabelen. *BEDRIJF_ROA* is echter positief gecorreleerd met *BEDRIJF_ROE* (0,780, wat normaal is, aangezien deze indicatoren min of meer hetzelfde meten, positief gecorreleerd met *BEDRIJF_SCHULD* (0,298 - hoe hoger de ROA, hoe hoger de bedrijfsschuld) en negatief gecorreleerd met *CEO_DIPLOMAS* (-0,232). Wat de Return on Equity betreft, is er geen significante correlatie met één van de drie prestigevariabelen. *BEDRIJF_ROE* is echter positief gecorreleerd met *BEDRIJF_SCHULD* (0,464 - zoals in vorig onderzoek) en negatief gecorreleerd met *CEO_AMBTSTERMIJN* (-0,267 - hoe langer een CEO dezelfde positie inneemt, hoe lager de ROE voor het bedrijf). Qua prestigevariabelen zelf is er een sterke intercorrelatie tussen de drie ranglijsten (0,944; 0,902 en 0,898), wat aantoont dat alle drie de ranglijsten om en nabij hetzelfde meten en zowat dezelfde resultaten kunnen geven bij de meervoudige lineaire regressie. *PRESTIGE_WOM* is positief gecorreleerd met *BEDRIJF_ANNUAL* (0,231 - hoe hoger het prestige van de opleiding, hoe hoger het geannualiseerd rendement) en positief gecorreleerd met *CEO_DIPLOMAS* (0,267).

Wat de multicollineariteit en heteroscedasticiteit betreft, werden er geen problemen gesignaleerd volgens de vooraf gedefinieerde detectiemethodes in het onderdeel Methodologie, hetgeen erop wijst dat meervoudige lineaire regressie zonder problemen kan toegepast worden. Om die reden bevatten de resultatentabellen de OLS-standaardfouten tussen haakjes en werden er geen variabelen geschrapt.

Meervoudige lineaire regressie

Voor elk model van de meervoudige lineaire regressie werden eerst de controlevariabelen ingevoerd en vervolgens elke prestigevariabele afzonderlijk om de overeenstemming van de ranglijsten op vlak van totale verloning, ROA, ROE en Annual Return te controleren.

Tabel 5 biedt een overzicht van de resultaten van de meervoudige lineaire regressie met CEO_TV als afhankelijke variabele. De drie prestigeranglijsten zijn allemaal niet-significant en stemmen overeen op vlak van coëfficiëntrichting. Gecombineerd met een lage waarschijnlijkheid om de nulhypothese van de drie variabelen te verwerpen, kan H_1 niet worden bevestigd. Deze resultaten liggen in lijn met het werk van Jalbert, Rao et al. (2002) & Jalbert, Furumo et al. (2010) en deels met Falato, Li et al. (2015) voor alle modelvarianten. De overige significante variabelen waren BEDRIJF_GROOTTE (hoe groter het bedrijf, hoe hoger de verloning) en CEO_BELG (Belgen verdienen ongeveer een halve orde van grootte minder dan de gemiddelde CEO met een andere nationaliteit).

Tabel 6 biedt een overzicht van de resultaten van de meervoudige lineaire regressie met BEDRIJF_ROA als afhankelijke variabele. De drie prestigevariabelen zijn niet-significant, maar vertonen wel consistentie met betrekking tot het coëfficiëntteken. Desondanks kan H_2 op vlak van ROA niet worden bevestigd. Deze resultaten zijn in overeenstemming met het werk van Barker III & Mueller (2002), Gottesman & Morey (2006, 2015), Jalbert et al. (2010); Jalbert et al. (2002) en deels met Falato et al. (2015) voor alle modelvarianten. De overige significante variabelen zijn BEDRIJF_SCHULD (hoe hoger de schuldgraad van de onderneming, hoe hoger de ROA) en CEO_DIPLOMAS (naarmate de CEO meer domeinen beheerst, daalt de ROA).

Tabel 7 biedt een overzicht van de resultaten van de meervoudige lineaire regressie met BEDRIJF_ROE als afhankelijke variabele. De drie prestigevariabelen zijn significant op het 0.10 en 0.05-niveau en vertonen een positieve relatie met BEDRIJF_ROE (een stijging van één eenheid in prestige vertoont een stijging van +-2.5% op vlak van ROE). H_2 kan dus bevestigd worden op vlak van ROE. Deze resultaten zijn niet in overeenstemming met het werk van Barker III & Mueller (2002), Gottesman & Morey (2006, 2015), Jalbert et al. (2010); Jalbert et al. (2002), maar wel met Falato et al. (2015) en Morressi (2017). De overige significante variabelen zijn BEDRIJF_SCHULD (hoe hoger het percentage van bedrijfsschuld, hoe hoger de ROE) en CEO_AMBTSTERMIJN (hoe langer de CEO in zijn huidige positie, hoe lager de ROE).

Tabel 8 biedt een overzicht van de resultaten van de meervoudige lineaire regressie met BEDRIJF_ANNUAL als afhankelijke variabele. Het model zelf is niet significant, bijgevolg dat besluiten over de richting en sterkte van de coëfficiënten niet gemaakt kunnen worden en H_2 op vlak van geannualiseerd aandelenrendement niet bevestigd kan worden. Louter uit interesse blijkt uit inspectie dat de prestigevariabelen een positieve richting vertonen en behaalt INDUSTRIE_MANUFACTURING de significantiedrempel van $p < 0.10$ (een onderneming uit de productiesector vertoont een hoger geannualiseerd aandelenrendement dan andere sectoren).

Tabel 3: beschrijvende statistiek van de steekproef

<i>Variabele</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>Standaardafwijking</i>	<i>Mediaan</i>
Bedrijfskenmerken					
Annual return	-0,289	0,807	0,124	0,208	0,086
Bedrijfs grootte (M€)	2,72	246126	7086,00	31136,54	720,96
Bedrijfsschuldgraad	0,001	0,886	0,439	0,243	0,451
ROA	-0,185	0,221	0,030	0,058	0,028
ROE	-0,205	0,791	0,070	0,154	0,043
CEO-eigenschappen					
Aantal diploma's	1	2	1,379	0,489	1
Belg ^a	0	1	0,716	0,454	1
Leeftijd	43	66	56,508	6,119	57
Ambtstermijn	4	38	12,338	6,415	11
Totale Verloning (K€)	47	8405,588	1121,463	1388,360	652,640
Prestige^b					
QS score	2	900,500	178,491	187,559	138
THE score	3	900,500	150,944	157,714	128
WoM score	1	5739,000	761,778	1480,848	245

Noties: ^a 0 als niet-Belg, 1 als Belg; ^b Het getal 1 geeft de meest prestigieuze onderwijsinstelling aan, deze variabelen worden in de regressie van teken verwisseld om de invloed op de afhankelijke variabelen te verduidelijken; N = 65

Tabel 4: correlatietabel

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14
1. BEDRIJF_ANNUAL	1												
2. BEDRIJF_GROOTTE ^a	0,079	1											
3. BEDRIJF_ROA	0,117	0,062	1										
4. BEDRIJF_ROE	0,226*	0,093	,780***	1									
5. BEDRIJF_SCHULD	0,064	0,091	,298**	,464***	1								
6. CEO_BELG	-0,209	-,368***	0,014	0,052	0,108	1							
7. CEO_DIPLOMAS	-0,133	-0,001	-0,232*	-0,198	-0,171	-0,048	1						
8. CEO_LEEFTIJD	0,049	0,220*	-0,043	0,034	0,056	-,359***	-0,165	1					
9. CEO_AMBTSTERMIJN ^a	0,044	0,008	-0,140	-,267**	-0,176*	0,040	-0,017	0,104	1				
10. CEO_TV ^a	0,252**	,609***	0,123	0,204	0,085	-,543***	-0,004	,372***	-0,073	1			
11. PRESTIGE_QS ^a	0,110	0,210	0,163	0,159	-0,057	-0,129	0,134	0,076	-0,087	0,148	1		
12. PRESTIGE_THE ^a	0,165	0,157	0,154	0,157	-0,065	-0,131	0,162	0,025	-0,087	0,155	,944***	1	
13. PRESTIGE_WOM ^a	0,231*	0,143	0,039	0,196	-0,120	-0,006	,267**	-0,117	0,013	0,124	,902***	,898***	1

Noties: *, **, *** geeft het significantieniveau onder 0,10; 0,05 en 0,01 aan; ^a natuurlijke logaritme; vetgedrukt bij een abs(correlatie) groter dan 0,5

Tabel 5: meervoudige lineaire regressie – CEO_TV & PRESTIGE

	Model 1: controle variabelen	Model 2: volledig model met QS	Model 3: volledig model met THE	Model 4: volledig model met WoM
<i>Constante</i>	9.130*** (1.248)	9.266*** (1.360)	9.438*** (1.338)	9.475*** (1.298)
Hypothese				
<i>PRESTIGE_QS^a</i>		0.019 (0.071)		
<i>PRESTIGE_THE^a</i>			0.052 (0.078)	
<i>PRESTIGE_WOM^a</i>				0.044 (0.045)
Controlevariabelen				
<i>BEDRIJF_GROOTTE^a</i>	0.179*** (0.039)	0.177*** (0.040)	0.176*** (0.040)	0.172*** (0.040)
<i>BEDRIJF_SCHULD</i>	0.142 (0.365)	0.142 (0.368)	0.139 (0.367)	0.174 (0.367)
<i>INDUS_MANUFACT</i>	0.235 (0.203)	0.242 (0.207)	0.260 (0.208)	0.244 (0.204)
<i>CEO_BELG</i>	-0.618*** (0.209)	-0.616*** (0.210)	-0.607*** (0.210)	-0.628*** (0.209)
<i>CEO_DIPLOMAS</i>	0.067 (0.176)	0.062 (0.178)	0.054 (0.178)	0.027 (0.181)
<i>CEO_LEEFTIJD</i>	0.024 (0.015)	0.024 (0.015)	0.024 (0.015)	0.025* (0.015)
<i>CEO_AMBTSTERMIJN</i>	-0.141 (0.160)	-0.144 (0.162)	-0.151 (0.162)	-0.138 (0.160)
<i>Model F-statistiek</i>	9,215***	7,94***	8,038***	8,173***
<i>Gecorrigeerde R²</i>	47,33%	46,45%	46,80%	47,30%
<i>N</i>	65	65	65	65

Noties: *, **, *** geeft het significantieniveau onder 0,10, 0,05 en 0,01 aan; ^a natuurlijk logaritme; standaardfouten tussen haakjes

Tabel 6: meervoudige lineaire regressie – BEDRIJF_ROA & PRESTIGE

	Model 1: controle variabelen	Model 2: volledig model met QS	Model 3: volledig model met THE	Model 4: volledig model met WoM
<i>Constante</i>	0.100 (0.108)	0.167 (0.115)	0.157 (0.114)	0.126 (0.112)
Hypothese				
<i>PRESTIGE_QS</i> ^a		0.009 (0.006)		
<i>PRESTIGE_THE</i> ^a			0.010 (0.007)	
<i>PRESTIGE_WOM</i> ^a				0.003 (0.004)
Controlevariabelen				
<i>BEDRIJF_GROOTTE</i> ^a	0.001 (0.003)	0.000 (0.003)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)
<i>BEDRIJF_SCHULD</i>	0.070** (0.032)	0.070** (0.031)	0.070** (0.031)	0.073** (0.032)
<i>INDUS_MANUFACT</i>	-0.024 (0.018)	-0.020 (0.018)	-0.019 (0.018)	-0.023 (0.018)
<i>CEO_BELG</i>	-0.007 (0.018)	-0.006 (0.018)	-0.005 (0.018)	-0.008 (0.018)
<i>CEO_DIPLOMAS</i>	-0.029* (0.015)	-0.031** (0.015)	-0.031** (0.015)	-0.032** (0.016)
<i>CEO_LEEFTIJD</i>	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
<i>CEO_AMBTSTERMIJN</i>	-0.007 (0.014)	-0.009 (0.014)	-0.009 (0.014)	-0.007 (0.014)
<i>Model F-statistiek</i>	1,668	1,794*	1,746	1,543
<i>Gecorrigeerde R²</i>	6,80%	9,03%	8,53%	6,36%
<i>N</i>	65	65	65	65

Noties: *,**,*** geeft het significantieniveau onder 0,10, 0,05 en 0,01 aan; ^a natuurlijk logaritme; standaardfouten tussen haakjes

Tabel 7: meervoudige lineaire regressie – BEDRIJF_ROE & PRESTIGE

	Model 1: controle variabelen	Model 2: volledig model met QS	Model 3: volledig model met THE	Model 4: volledig model met WoM
<i>Constante</i>	0.035 (0.244)	0.208 (0.260)	0.194 (0.256)	0.207 (0.242)
<u>Hypothese</u>				
<i>PRESTIGE_QS</i> ^a		0.024* (0.014)		
<i>PRESTIGE_THE</i> ^a			0.027* (0.015)	
<i>PRESTIGE_WOM</i> ^a				0.022** (0.008)
<u>Controlevariabelen</u>				
<i>BEDRIJF_GROOTTE</i> ^a	0.004 (0.008)	0.002 (0.008)	0.003 (0.008)	0.001 (0.007)
<i>BEDRIJF_SCHULD</i>	0.246*** (0.072)	0.247*** (0.070)	0.245*** (0.070)	0.263*** (0.068)
<i>INDUS_MANUFACT</i>	-0.036 (0.040)	-0.027 (0.039)	-0.024 (0.040)	-0.032 (0.038)
<i>CEO_BELG</i>	0.010 (0.041)	0.014 (0.040)	0.016 (0.040)	0.006 (0.039)
<i>CEO_DIPLOMAS</i>	-0.043 (0.034)	-0.049 (0.034)	-0.050 (0.034)	-0.063* (0.034)
<i>CEO_LEEFTIJD</i>	0.000 (0.003)	0.000 (0.003)	0.000 (0.003)	0.001 (0.003)
<i>CEO_AMBTSTERMIJN</i>	-0.051 (0.031)	-0.056* (0.031)	-0.056* (0.031)	-0.050 (0.030)
<i>Model F-statistiek</i>	3,204***	3,290***	3,305***	3,931***
<i>Gecorrigeerde R²</i>	19,43%	22,25%	22,37%	26,82%
<i>N</i>	65	65	65	65

Noties: *, **, *** geeft het significantieniveau onder 0,10, 0,05 en 0,01 aan; ^a natuurlijk logaritme; standaardfouten tussen haakjes

Tabel 8: meervoudige lineaire regressie - Annual return & Prestige

	Model 1: controle variabelen	Model 2: volledig model met QS	Model 3: volledig model met THE	Model 4: volledig model met WoM
<i>Constante</i>	0.326 (0.392)	0.488 (0.424)	0.547 (0.414)	0.585 (0.392)
<u>Hypothese</u>				
<i>PRESTIGE_QS</i> ^a		0.022 (0.022)		
<i>PRESTIGE_THE</i> ^a			0.037 (0.024)	
<i>PRESTIGE_WOM</i> ^a				0.033** (0.014)
<u>Controlevariabelen</u>				
<i>BEDRIJF_GROOTTE</i> ^a	-0.000 (0.012)	-0.002 (0.012)	-0.002 (0.012)	-0.006 (0.012)
<i>BEDRIJF_SCHULD</i>	0.034 (0.115)	0.035 (0.115)	0.032 (0.114)	0.059 (0.111)
<i>INDUS_MANUFACT</i>	0.100 (0.064)	0.108* (0.065)	0.117* (0.064)	0.106* (0.061)
<i>CEO_BELG</i>	-0.105 (0.066)	-0.102 (0.066)	-0.097 (0.065)	-0.113* (0.063)
<i>CEO_DIPLOMAS</i>	-0.043 (0.055)	-0.049 (0.056)	-0.053 (0.055)	-0.073 (0.055)
<i>CEO_LEEFTIJD</i>	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)	-0.002 (0.004)
<i>CEO_AMBTSTERMIJN</i>	0.018 (0.050)	0.014 (0.050)	0.011 (0.050)	0.020 (0.048)
<i>Model F-statistiek</i>	1,015	1,014	1,202	1,689
<i>Gecorrigeerde R²</i>	0,02%	0,02%	2,47%	7,93%
<i>N</i>	65	65	65	65

Noties: *, **, *** geeft het significantieniveau onder 0,10, 0,05 en 0,01 aan; ^a natuurlijk logaritme; standaardfouten tussen haakjes

Discussie & Conclusie

Dit onderzoek, waarbij 65 CEO's van Euronext Brussels werden onderzocht, toont aan dat het prestige van de onderwijsinstelling waar de CEO zijn opleiding genoten heeft, geen invloed heeft op de verloning. Verder wordt aangetoond dat prestige als selectiecriteria geen invloed heeft op het verkrijgen van een meer competente CEO. Er werd geen significante relatie tussen de totale verloning van de CEO en één van de drie prestigevariabelen ontdekt. Op vlak van bedrijfsprestatie was er enkel één ranglijst positief en significant bij de relatie tussen prestige en ROE. Aangezien de overige prestatie-indicatoren (ROA en annual return) niet significant waren, kan de globale hypothese omtrent prestige en bedrijfsprestatie niet worden aanvaard. Door gebruik te maken van drie verschillende ranglijsten kon dit onderzoek aantonen dat de resultaten robuust zijn en niet afhangen van de keuze van de prestigieranglijsten of van het type prestatie-indicator. Deze bevindingen zijn tegenstrijdig met de vooropgestelde hypothesen (prestige heeft een positief effect op zowel totale verloning als bedrijfsprestatie) en liggen ze in lijn met het werk van Jalbert et al. (2002), Jalbert et al. (2010) en Falato et al. (2015) op vlak van CEO-verloning en met het werk van diverse auteurs (Barker III & Mueller, 2002; Falato et al., 2015; Gottesman & Morey, 2006, 2015; Jalbert et al., 2010; Jalbert et al., 2002; Kaplan et al., 2012; King et al., 2016; Morresi, 2017) op vlak van bedrijfsprestatie.

Er zijn enkele redenen waarom dit resultaat op vlak van CEO-verloning en CEO-bedrijfsprestaties behaald werd. Ten eerste is er *het verdwijnen van het competitief voordeel* bij het afstuderen van een prestigieuze onderwijsinstelling. Om als CEO succesvol te zijn, zijn er bepaalde vaardigheden en attitudes nodig die mogelijk niet via een onderwijsinstelling, maar wel *on-the-job* aangeleerd worden. Het zou bijgevolg perfect kunnen dat de onderwijsinstellingen een minimale rol spelen bij de vorming van een potentiële CEO gedurende zijn/haar carrière voorafgaand als CEO⁴. Deze bevindingen liggen in lijn met de argumentaties van Gottesman & Morey (2006) en Gottesman & Morey (2015). Een tweede reden is dat het *overcompensatie-effect*, zoals aangehaald door Gottesman & Morey (2015), ook hier van toepassing kan zijn. Individuen met een minder prestigieus-diploma zullen gedurende hun loopbaan voorafgaand als CEO 'overcompenseren' om de juiste vaardigheden en attitudes aan te leren om CEO te worden. Aangezien de tijdspanne tussen afstuderen (+22 jaar) en het bekleden van functie als CEO (+57 jaar) voldoende lang is, is het zeer waarschijnlijk dat de initiële verschillen bij het afstuderen weggewerkt zijn. Ten slotte kan worden aangehaald dat prestige *een zwakke benadering* voor talent is. Het is mogelijk geen geschikte invalshoek om het competentieniveau van een individu als CEO te evalueren, wat ook door Morresi (2017) en Falato et al. (2015) beargumenteerd werd. Andere benaderingen voor talent, zoals reeds behaalde resultaten bij voorgaande werkgevers, kunnen een juister beeld geven over het competentieniveau van een individu als potentiële CEO. Het nadeel bij deze benadering is echter dat dit moeilijk kwantificeerbaar is, hoewel het een uitdaging kan bieden voor toekomstig onderzoek om de variantie in CEO-verloning en CEO-bedrijfsprestaties te verklaren.

⁴ Dit houdt niet in dat er geen voordeel op vlak van kennisvergaring aanwezig is. Prestigieuze instellingen hebben mogelijk meer middelen om de kwaliteit van de opleiding te verhogen, zoals de kwaliteit van de gedoopte vakken of de kwaliteit van de docenten. Er kan desondanks niet vastgesteld worden dat dit voordeel zich ook naar de bedrijfswereld zal vertalen bij de aanstelling als CEO.

Het onderzoek was onderhevig aan enkele beperkingen, welke andere mogelijkheden bieden voor toekomstig onderzoek. Ten eerste, had de studie een lage steekproefomvang vanwege de strenge filters die toegepast werden. Een manier om dit probleem in de toekomst aan te pakken is door gebruik te maken van verschillende tijdspannes (op driejarige basis) om meer CEO's in het onderzoek op te nemen. Dit resulteert in een aantal verschillende periodes van gemiddelde bedrijfsprestaties, die echter door middel van dummyvariabelen gecontroleerd zouden kunnen worden. Ten tweede, werd er in dit onderzoek enkel het verband met de totale vergoeding onderzocht, in tegenstelling tot andere studies waar de uitsplitsing van de verschillende vergoedingscomponenten gemaakt werd. Toekomstig onderzoek zou deze beperking kunnen oplossen door aandachtig de verschillende bestanddelen van CEO-verloning tijdens het moment van gegevensverzameling op te nemen. Er moet echter worden opgemerkt dat deze studie aanvankelijk rekening hield met deze opsplitsing, maar later heeft geschraapt als gevolg van de inconsistentie in de remuneratierapportering van Euronext Brussels - genoteerde ondernemingen. Ten slotte, moeten de resultaten van deze studie zorgvuldig worden gegeneraliseerd, vermits de resultaten gebaseerd zijn op een steekproef van één Europees land, namelijk België. Andere Europese landen zouden echter mogelijk rekening kunnen houden met het prestige van een onderwijsinstelling bij het verlonen van een CEO. Het spreekt voor zich dat een uitbreiding van het geografische gebied, weliswaar per individueel land benaderd, interessant en nuttig zou zijn voor de ontwikkeling van de kennis over CEO-verloning, CEO-bedrijfsprestaties en het prestige van de onderwijsinstelling.

De praktische implicaties van dit onderzoek is het bewijs dat het prestige van de onderwijsinstelling waar de CEO zijn opleiding voltooid heeft geen rol speelt bij de hoogte van de verloning van de CEO, noch dat prestige een benadering is voor het behalen van een competentere gedelegeerde bestuurder met als doel om bovengemiddelde prestaties te behalen. Dit onderzoek kan daarom de Raad van Bestuur en andere stakeholders adviseren dat prestige geen aanbevelenswaardige factor mag zijn bij de selectie van een nieuwe CEO. Toch biedt dit onderzoek een aanzet om een nieuwe mogelijke factor te ontdekken. Toekomstig onderzoek zal moeten worden uitgevoerd om de relatie te onderzoeken tussen CEO-bedrijfsprestaties en het aantal disciplines waarin deze persoon een expert in is, alsook of deze multidimensionale scholing kan leiden tot een hogere verloning in vergelijking met andere CEO's.

Bibliografie

- Adams, S. M., Gupta, A., Haughton, D. M., & Leeth, J. D. (2007). Gender differences in CEO compensation: Evidence from the USA. *Women in Management Review*, 22(3), 208-224.
- Barker III, V. L., & Mueller, G. C. (2002). CEO characteristics and firm R&D spending. *Management Science*, 48(6), 782-801.
- Bugeja, M., Matolcsy, Z. P., & Spiropoulos, H. (2012). Is there a gender gap in CEO compensation? *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 849-859.
- Ciscel, D. H., & Carroll, T. M. (1980). The determinants of executive salaries: An econometric survey. *The Review of Economics and Statistics*, 7-13.
- Conyon, M. J., & He, L. (2012). CEO Compensation and Corporate Governance in China. *Corporate Governance: An International Review*, 20(6), 575-592.
- Core, J. E., Holthausen, R. W., & Larcker, D. F. (1999). Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance¹. *Journal of financial economics*, 51(3), 371-406.
- Duffhues, P., & Kabir, R. (2008). Is the pay-performance relationship always positive?: Evidence from the Netherlands. *Journal of multinational financial management*, 18(1), 45-60.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of management review*, 14(1), 57-74.
- Eulerich, M., & Velte, P. (2014). Determinants of Executive Board Remuneration. New Insights from Germany.
- Falato, A., Li, D., & Milbourn, T. (2015). Which skills matter in the market for CEOs? Evidence from pay for CEO credentials. *Management Science*, 61(12), 2845-2869.
- Finkelstein, S., & Hambrick, D. C. (1988). Chief executive compensation: A synthesis and reconciliation. *Strategic Management Journal*, 9(6), 543-558.
- Finkelstein, S., & Hambrick, D. C. (1989). Chief executive compensation: A study of the intersection of markets and political processes. *Strategic Management Journal*, 10(2), 121-134.
- Goldberger, A. S. (1964). *Econometric theory*.
- Gottesman, A. A., & Morey, M. R. (2006). Does a better education make for better managers? An empirical examination of CEO educational quality and firm performance.
- Gottesman, A. A., & Morey, M. R. (2015). CEO educational background and firm financial performance.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of management review*, 9(2), 193-206.
- Hill, C. W., & Phan, P. (1991). CEO tenure as a determinant of CEO pay. *Academy of Management journal*, 34(3), 707-717.
- Izan, H., Sidhu, B., & Taylor, S. (1998). Does CEO pay reflect performance? Some Australian evidence. *Corporate Governance: An International Review*, 6(1), 39-47.
- Jalbert, T., Furumo, K., & Jalbert, M. (2010). Does educational background affect CEO compensation and firm performance?
- Jalbert, T., Rao, R. P., & Jalbert, M. (2002). Does school matter? An empirical analysis of CEO education, compensation, and firm performance.

- Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990). Performance pay and top-management incentives. *Journal of political economy*, 98(2), 225-264.
- Jeppson, C. T., Smith, W. W., & Stone, R. S. (2009). CEO compensation and firm performance: Is there any relationship. *Journal of Business and Economics Research*, 7(11), 81-93.
- Kaplan, S. N., Klebanov, M. M., & Sorensen, M. (2012). Which CEO characteristics and abilities matter? *The Journal of Finance*, 67(3), 973-1007.
- King, T., Srivastav, A., & Williams, J. (2016). What's in an education? Implications of CEO education for bank performance. *Journal of Corporate Finance*, 37, 287-308.
- Lau, A., & Vos, E. (2004). Relation between CEO compensation, firm size and firm performance. *New Zealand Journal of Applied Business Research*, 3(1), 51-64.
- Mintzberg, H. (2004). *Managers, not MBAs: A hard look at the soft practice of managing and management development*: Berrett-Koehler Publishers.
- Mohan, N., & Ruggiero, J. (2007). Influence of firm performance and gender on CEO compensation. *Applied economics*, 39(9), 1107-1113.
- Morresi, O. (2017). How much is CEO education worth to a firm? Evidence from European firms.
- Mosteller, F., & Tukey, J. W. (1977). Data analysis and regression: a second course in statistics. *Addison-Wesley Series in Behavioral Science: Quantitative Methods*.
- Randøy, T., & Nielsen, J. (2002). Company performance, corporate governance, and CEO compensation in Norway and Sweden. *Journal of Management and Governance*, 6(1), 57-81.
- Sigler, K. J. (2011). CEO pay and company performance in the Media industry. *Business Management Dynamics*, 1(5), 17-23.
- Sigler, K. J., & Carolina, N. (2011). CEO compensation and company performance. *Business and Economics Journal*, 31(1), 1-8.
- Tosi, H. L., Misangyi, V. F., Fanelli, A., Waldman, D. A., & Yammarino, F. J. (2004). CEO charisma, compensation, and firm performance. *The Leadership Quarterly*, 15(3), 405-420.
- 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.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 817-838.

Appendix A: methodologie van de prestigeranglijsten

Tabel 1: QS-ranglijst methodologie

Indicator	Weging	Uitleg
Academic Reputation	40%	Op basis van een enquête bij 80.000 personen in het hoger onderwijs wordt nagevraagd over de kwaliteit van het onderwijs en onderzoek van verschillende onderwijsinstellingen
Faculty/Student Ratio	20%	Het meten van de ratio tussen docenten en studenten is een benadering voor de kwaliteit van het onderwijs.
Citations per faculty	20%	Het meten van de researchoutput van een onderwijsinstelling. Het totale aantal aan citaties geproduceerd door een instantie wordt verzameld op een periode van vijf jaar, om vervolgens dit getal te delen met het aantal faculteitsleden van diezelfde organisatie. Citaties worden genormaliseerd om te controleren voor de verschillende publicatieculturen binnen verschillende departementen.
Employer Reputation	10%	Een score van de reputatie van een onderwijsinstelling bij werkgevers. Op basis van een enquête worden werkgevers ondervraagd om te identificeren waar zij de meest competente afgestudeerden vandaan halen.
International Faculty Ratio	5%	De hoeveelheid aan faculteitsleden die van een ander land afkomstig zijn als benadering voor de sterkte van de internationale herkenning van de onderwijsinstelling.
International Student Ratio	5%	De hoeveelheid aan studenten die van een ander land afkomstig zijn als benadering voor de sterkte van de internationale herkenning van de onderwijsinstelling.

Tabel 2: THE-ranglijst methodologie

Algemene Indicator	Individuele indicator
Industry Income – Innovation	<ul style="list-style-type: none">• Research income from industry (per academic staff) (2,5%)
International Diversity	<ul style="list-style-type: none">• Ratio of international to domestic staff (3%)• Ratio of international to domestic students (2%)
Teaching – the learning environment	<ul style="list-style-type: none">• Reputational Survey (teaching) (15%)• PhD's awards per academic (6%)• Undergrad. Admitted per academic (4,5%)• Income per academic (2,25%)• PhD's/undergraduate degrees awarded (2,25%)
Research – volume, income and reputation	<ul style="list-style-type: none">• Reputational survey (research) (19,5%)• Research income (scaled) (5,25%)• Papers per research and academic staff (4,5%)• Public research income/total research income (0,75%)
Citations – research influence	<ul style="list-style-type: none">• Citation impact (normalised average citation per paper) (32,5%)

Tabel 3: WOM - ranglijst methodologie

Algemene Indicator	Beschrijving	Bron	Weging
Presence	Aantal webpagina's van het belangrijkste webdomein van de instelling. Het omvat alle subdomeinen en documenten (pdf's) die het centrale webdomein delen.	Google	5%
Visibility	Het aantal externe netwerken die een verwijzing (backlink) naar het webdomein van de instelling hebben.	Ahrefs & Majestic	50%
Transparency (or Openness)	Aantal citaten van topauteurs.	Google Scholar Citations	10%
Excellence (or Scholar)	Aantal papers in de <i>top 10% meest geciteerd</i> in 26 disciplines voor een periode van vijf jaar.	Scimago	35%

Appendix B: overzicht van de geselecteerde CEO's

Tabel 1: overzicht van de geselecteerde CEO's

#	CEO	Bedrijf	Hoogste opleidingsinstituut
1	Filip Lesaffer	2VALORISE	KULeuven
2	Renaud Bentégeat	AANNEMINGSMAATSCHAPPIJ CFE	Institut d'Etudes Politiques
3	Bruno Holthof	ACCENTIS	Harvard Business School
4	Rabin Savion	ADO Properties SA	Florida International University
5	Stefaan Gielens	AEDIFICA	KULeuven
6	Bart de Smet	AGEAS	KULeuven
7	Christian Reinaldo	AGFA-GEVAERT	Sorbonne University
8	Carlos Brito	ANHEUSER-BUSCH INBEV	Stanford Graduate School of Business
9	Lakshmi N. Mittal	ArcelorMittal SA	St. Xavier College
10	Stéphan Sonnevile	ATENOR	Solvay Brussels School
11	Patrick Mertens De Wilmars	BANIMMO	Vrije Universiteit Brussel
12	Benoît de Blicq	BEFIMMO	Université Libre de Bruxelles
13	Matthew Taylor	BEKAERT	London School of Economics and Political Science
14	Koen van Gerven	BPOST	Cornell University
15	Peter van Heukelom	CARE PROPERTY INVEST	Lessius Hogeschool Antwerpen
16	Christian Homsy	CELYAD	Université Catholique de Louvain
17	Jean-Edouard Carbonnelle	COFINIMMO	KULeuven
18	Tim Hutton	COIL	University of Reading
19	Jacques Janssen	COMPAGNIE FINANCIERE DE NEUFCOUR	Université de Liège
20	Axel Miller	D'IETEREN	Université Libre de Bruxelles
21	Francis Van Eeckhout	DECEUNINCK	KULeuven
22	Patrice Macar	DNXCorp SE	INSEEC
23	Jef Colruyt	ETABLISSEMENTEN FRANZ COLRUYT	Northeastern University
24	Gilles G. Martin	Eurofins Scientific SE	Syracuse University

25	Paddy Rodgers	EURONAV	University College of London
26	Nicolas Saverys	EXMAR	Universiteit Gent
27	Pascal De Buck	FLUXYS BELGIUM	INSEEC
28	Dieter Penninckx	FNG	KULeuven
29	Eugene Beckers	FOUNTAIN	Hogeschool Antwerpen
30	Onno Van De Stolpe	GALAPAGOS	Wageningen Universiteit
31	Koen Dejonckheere	GIMV	Universiteit Gent
32	Christian Windfur	Grand City Properties SA	Cornell University
33	Gérard Lamarche	GROUPE BRUXELLES LAMBERT - GROEP BRUSSEL LAMBERT	Cornell University
34	Sophie Lambrighs	HOME INVEST BELGIUM	Université Libre de Bruxelles
35	Jean-Paul Sols	INTERVEST OFFICES & WAREHOUSES	Universiteit Antwerpen
36	Jesper Jensen	JENSEN GROUP	Harvard Business School
37	Stéphane Vandervelde	KEYWARE TECHNOLOGIES	KULeuven
38	Jean-Louis Appelmans	LEASINVEST REAL ESTATE	Vlerick Business School
39	Jan Boone	LOTUS BAKERIES	KULeuven
40	Jan Groen	MDXHEALTH	Erasmus University Rotterdam
41	Françoise Chombar	MELEXIS	Universiteit Gent
42	Frans van Tilborg	MIKO	Université of Liège
43	François Fornieri	MITHRA PHARMACEUTICALS	Universiteit Gent
44	Jo De Wolf	MONTEA	Universiteit Gent
45	Charles Bouaziz	ONTEX GROUP	ESSEC Business School
46	Patrik De Haes	OXURION	KULeuven
47	Dominique Leroy	PROXIMUS	Solvay Business School
48	Anneleen Desmyter	QRF	KULeuven
49	Olivier Chapelle	RECTICEL	Université Catholique de Louvain
50	Jan De Nys	RETAIL ESTATES	KULeuven
51	Walter Verhaert	SCHEERDERS VAN KERCHOVE'S VERENIGDE FABRIEKEN	UFSIA/RUG

52	Michèle Sioen	SIOEN INDUSTRIES	Universiteit Antwerpen
53	François Van Hoydonck	SIPEF	Sint-Eligiusinstituut Antwerpen; BKR Antwerpen
54	Stef De Corte	SMARTPHOTO GROUP	KULeuven
55	Harold Boël	SOFINA	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
56	Bernard Lescot	SOFTIMAT	Université Catholique de Louvain
57	Jean-Pierre Clamadieu	SOLVAY	MINES Paristech
58	Jean Cahuzac	Subsea 7 SA	école des Mines de st-étienne (EMSE)
59	John Porter	TELENET GROUP HOLDING	University of Zagreb
60	Dirk Goeminne	TER BEKE	Universiteit Antwerpen
61	Christopher Pappas	Trinseo SA	University of Pennsylvania - Wharton
62	JEAN-CHRISTOPHE TELLIER	UCB	Université René Descartes
63	Marc Grynberg	UMICORE	Solvay Brussels School
64	Rudi De Winter	X-FAB SILICON FOUNDRIES	Universiteit Gent
65	Christian Teunissen	XIOR STUDENT HOUSING	HUB-EHSAL
