



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## **Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen**

master in de handelswetenschappen

### ***Masterthesis***

#### ***De Impact van de CEO op de Schuldgraad van Belgische Beursgenoteerde Ondernemingen***

#### **Indy Reynders**

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

#### **PROMOTOR :**

dr. Ellen JANSSEN



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)  
Universiteit Hasselt  
Campus Hasselt:  
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt  
Campus Diepenbeek:  
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2020**  
**2021**



# **Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen**

master in de handelswetenschappen

## ***Masterthesis***

### ***De Impact van de CEO op de Schuldgraad van Belgische Beursgenoteerde Ondernemingen***

#### **Indy Reynders**

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

#### **PROMOTOR :**

dr. Ellen JANSSEN



Deze masterproef werd geschreven tijdens de COVID-19 crisis in 2020-2021. Deze wereldwijde gezondheids crisis heeft mogelijk een impact gehad op het schrijf- en verwerkingsproces, de onderzoekshandelingen en de onderzoeksresultaten die aan de basis liggen van dit werkstuk.



## **Voorwoord**

Graag zou ik in dit voorwoord mijn dank betuigen aan alle personen die mij gesteund hebben in het schrijven van deze thesis. Allereerst zou ik mijn promotor dr. Ellen Janssen willen bedanken voor haar uitstekende begeleiding. De vele feedbackmomenten hebben enorm bijgedragen aan het uiteindelijke eindresultaat. Daarnaast wil ik mijn vriendin Joni en collega-student Robin bedanken voor hun rol als onafhankelijke onderzoeker en hun bijdrage bij het vaststellen van extraversie bij CEO's. Ten slotte zou ik Joni, samen met mijn ouders, broer en grootmoeder ook nog willen bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun die ik heb mogen genieten gedurende het schrijfproces van deze masterproef.



## **Abstract**

Binnen deze studie werd onderzocht of persoonlijkheidskenmerk extraversie bij CEO's, samen met CEO-leeftijd, CEO-geslacht, CEO-ambtsperiode, CEO-educatie, CEO-ervaring en CEO-dualiteit, invloed uitoefenen op de schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen. Longitudinale data werden verzameld van 54 Belgische bedrijven genoteerd op de Euronext Brussels in de periode van 2015-2019. De gegevens werden geanalyseerd aan de hand van een Fixed Effects-regressieanalyse en de resultaten kunnen als volgt omschreven worden: (1) CEO-extraversie heeft een significant positieve invloed op de schuldgraad binnen Belgische beursgenoteerde ondernemingen; (2) CEO-geslacht heeft een significant positieve invloed op de schuldgraad binnen Belgische beursgenoteerde ondernemingen; (3) CEO-educatie heeft een significant negatieve invloed op de schuldgraad binnen Belgische beursgenoteerde ondernemingen; (4) CEO-dualiteit heeft een significant positieve invloed op de schuldgraad binnen Belgische beursgenoteerde ondernemingen. De robuustheid van de bevindingen werd getest aan de hand van: (1) een Pooled OLS-analyse die abstractie maakt van tijds- en bedrijfsspecifieke effecten; (2) een tweede Fixed Effects-regressieanalyse met als afhankelijke variabele de verandering in de schuldgraad ten opzichte van het vorige jaar. Deze studie is uniek, omdat het de eerste is binnen Europa die op zoek ging naar een rechtstreeks verband tussen extraversie bij CEO's en de algemene schuldgraad van beursgenoteerde bedrijven (de tweede wereldwijd). Bovendien draagt ze methodologisch bij aan het onderzoeksveld, door extraversie op geheel vernieuwende wijze vast te stellen.





## **Inhoudsopgave**

<b>1. Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>2. Literatuuronderzoek en hypotheses</b>	<b>11</b>
2.1 Relevante theorieën en modellen.....	11
2.2 CEO-extraversie .....	13
2.3 CEO-leeftijd .....	14
2.4 CEO-geslacht .....	15
2.5 CEO-ambtsperiode.....	15
2.6 CEO-educatie.....	15
2.7 CEO-ervaring .....	16
2.8 CEO-dualiteit .....	16
<b>3. Methodologie</b>	<b>17</b>
3.1 Sample en gegevensbronnen .....	17
3.2 Meting van variabelen.....	17
3.2.1 <i>Afhankelijke variabele</i> .....	17
3.2.2 <i>Onafhankelijke variabelen</i> .....	18
3.2.3 <i>Controlevariabelen</i> .....	19
3.2.4 <i>Onderzoekmodel</i> .....	20
<b>4. Bevindingen en analyses</b>	<b>21</b>
4.1 Beschrijvende statistiek .....	21
4.2 De relatie tussen CEO-kenmerken en de algemene schuldgraad .....	22
4.3 Robuustheid-tests .....	24
<b>5. Conclusie</b>	<b>27</b>
5.1 Antwoorden op de hypotheses .....	27
5.2 Beperkingen van het onderzoek .....	28
5.3 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek .....	28
<b>6. Literatuurlijst</b>	<b>29</b>
<b>7. Bijlagen</b>	<b>37</b>



## 1. Inleiding

Welke factoren beïnvloeden de financiële hefboomwerking binnen ondernemingen? Wat doet bedrijven kiezen voor het aangaan van schulden in plaats van het verhogen van het eigen vermogen? Het zijn twee van de vele vragen die academici sinds de studie van Modigliani en Miller (1958) steeds vaker zijn beginnen stellen binnen financieel onderzoek (Myers, 1984; Ting, Azizan, & Kweh, 2015). Dit is natuurlijk niet onlogisch, gezien te hoge schulden bij onvoorziene liquiditeitsproblemen al snel kunnen leiden tot nare situaties en mogelijk zelfs faillissementen van ondernemingen (Salim & Yadav, 2012). Tot op heden zijn er twee vooraanstaande theorieën die op die vragen een antwoord proberen te bieden: *Trade Off-theorie (TOT)* (Kraus & Litzenberger, 1973; Miller, 1977; Scott, 1977) en *Pecking Order-theorie (POT)* (Donaldson, 1961; Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984). TOT en POT worden vaak als elkaars tegenpolen gezien, omdat TOT uitgaat van het bestaan van een optimale financiële hefboomratio, terwijl dat laatste binnen de POT juist niet het geval is (Culata & Gunarsih, 2012). Naast de POT en TOT proberen ook Jensen en Meckling's (1976) Agency-theorie en de Signalling-theorie van Ross (1977) de financiële hefboomwerking binnen ondernemingen te verklaren (Serrasqueiro & Caetano, 2015).

Wat echter opvalt, is dat maar weinig empirische studies in het verleden rekening hielden met de invloed van de CEO-persoonlijkheid op de financieringspolitiek van ondernemingen. Dit is enigszins verrassend, gezien de Upper Echelon-theorie (UET) (Hambrick & Mason, 1984) al een drietal decennia geleden suggereerde dat de persoonlijkheid van de CEO de prestaties en strategische beslissingen van organisaties beïnvloedt (Dupont & Vindevoghel, 2015). UET gaat onder andere uit van een positief verband tussen de complexiteit van een beslissing en de invloed van het karakter van een CEO op die beslissing. Dus naarmate een beslissing complexer wordt, zal ook het belang van de karakteristieke kenmerken (e.g. leeftijd, ervaring, ambtsperiode, etc.) van de CEO toenemen (Nielsen, 2010).

UET maakt tegenwoordig dan ook steeds vaker onderdeel uit van wetenschappelijk onderzoek. Zo zochten academici onder andere al naar verbanden tussen CEO-kenmerken enerzijds en productinnovatie (e.g., Lefebvre & Lefebvre, 1992; Lin, Lin, Song, & Li, 2011), bedrijfsprestaties (e.g., Nelson, 2005; Saidu, 2019), en M&A's<sup>1</sup> (e.g., Zhou, Dutta, & Pengcheng, 2020) anderzijds. En jawel, ook de invloed van de CEO op de financiële hefboom van ondernemingen was al meermaals het onderwerp van empirische studies (e.g., Kaur & Singh, 2020; Kuo, Wang, & Lin, 2015; Ting et al., 2015). Echter keken vele van deze studies hoofdzakelijk naar de demografische achtergrond van CEO's, maar zelden naar de cognitieve, psychologische en sociale karakteristieke kenmerken van deze individuen.

---

<sup>1</sup> M&A = Mergers and Acquisitions = Fusies en Overnames.

Deze studie poogt bij te dragen aan het onderzoek naar factoren die de financiële hefboomwerking van bedrijven verklaren, door op zoek te gaan naar verbanden tussen kenmerken van CEO's en hun invloed op de financiële hefboomwerking van Belgische beursgenoteerde ondernemingen. De hypothesen vonden hun basis voornamelijk in de aannames binnen de UET. Er werd onderzocht of persoonlijkheidskenmerk CEO-extraversie, samen met CEO-leeftijd, CEO-geslacht, CEO-ambtsperiode, CEO-ervaring, CEO-educatie, en CEO-dualiteit invloed uitoefenen op de algemene schuldgraad van deze bedrijven. Dit onderzoek is uniek, omdat naar mijn kennis nog maar één, zeer recentelijke studie<sup>2</sup>, het verband tussen kapitaalstructuur en CEO-extraversie heeft onderzocht. Echter keek dit onderzoek enkel naar Amerikaanse ondernemingen. Dergelijke effecten van CEO-extraversie op de financiële hefboomwerking van bedrijven werden dus nog niet onderzocht binnen een Belgisch (en naar uitbreiding Europees) kader. Daarnaast wordt er ook methodologisch bijgedragen aan het onderzoeksveld, door CEO-extraversie op een geheel vernieuwende manier vast te stellen.

Het vervolg van dit onderzoek ziet er als volgt uit: in de volgende sectie wordt relevante literatuur geanalyseerd, om zo tot wetenschappelijk gefundeerde hypothesen te komen. Vervolgens wordt in sectie drie de gehanteerde methodologie, alsook het onderzoekmodel voorgesteld. Sectie vier omvat de bevindingen en analyses. Het onderzoek wordt afgesloten met de conclusie, waarbinnen de belangrijkste bevindingen kort worden samengevat, samen met de beperkingen van deze studie en de aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

---

<sup>2</sup> Zie onderzoek van Lartey, Kesse, and Danso (2020).

## **2. Literatuuronderzoek en hypotheses**

### **2.1 Relevante theorieën en modellen**

Deze deelsectie start met een korte introductie van de twee belangrijkste theorieën die tot nu toe hebben geprobeerd om de financiële hefboomratio van ondernemingen te verklaren: TOT en POT. Naast TOT en POT worden ook UET en het Grote Vijf-model (GVM) (Goldberg, 1990) beperkt toegelicht. In de volgende deelsecties wordt gekeken hoe deze theorieën passen binnen de hypotheses van dit onderzoek.

TOT is gebaseerd op het idee dat er een optimale hefboomratio bestaat, en dat ondernemingen kiezen tussen vreemd en eigen vermogen op basis van afwegingen tussen de voor- en nadelen van beide financieringsmethoden (Ghazouani, 2013; Singh & Kumar, 2012). Een groot voordeel verbonden aan schulden, is het belastingvoordeel dat ermee gepaard gaat. Dit voordeel wordt vervolgens afgewogen tegen de schuldenkosten, die voornamelijk bestaan uit de te betalen interesten en het financiële ongemak omwille van potentiële faillissementen bij liquiditeitsproblemen. De optimale hefboomratio zou dus dat punt zijn waar de voor- en nadelen van schulden perfect met elkaar in balans zijn (Ramadan, 2015). Binnen de TOT wordt uitgegaan van een positief verband tussen winsten en schulden van een bedrijf, omdat het topmanagement binnen ondernemingen sneller geneigd zal zijn om hun winsten te beschermen aan de hand van het belastingvoordeel verbonden aan schulden (Matemilola, Bany-Arifin, Azman-Saini, & Nassir, 2017). Ondanks dat TOT regelmatig wordt toegepast binnen bedrijfsfinanciën, wordt ze minstens even vaak bekritiseerd, omdat de theorie met een te beperkt aantal factoren rekening zou houden om de financieringspolitiek van ondernemingen te verklaren (Kyenze, 2014).

POT wordt algemeen gezien als de tegenpool van de TOT. POT gaat uit van de aanname dat bedrijven interne financiering verkiezen boven externe financiering. Wanneer externe financiering noodzakelijk is, verkiezen bedrijven vreemd vermogen boven het eigen vermogen, wegens de lagere informatiekost verbonden aan schulden. Het eigen vermogen zou zelden aangewend worden (Murray & Vidhan, 2003). Dit wil dus zeggen dat bedrijven die hoge winsten halen, binnen de aannames van POT, minder snel schulden zullen aangaan, maar desondanks nog steeds schulden verkiezen boven het verhogen van het eigen vermogen (Flannery & Hankins, 2013; Lemmon, Roberts, & Zender, 2006). De POT baseert zich voornamelijk op informatie-asymmetrie tussen bedrijven en de kapitaalmarkten. Des te hoger de informatie-asymmetrie tussen de onderneming en de kapitaalmarkt, des te hoger de kosten verbonden aan het uitgeven van het eigen vermogen zullen zijn. De rationale hierachter is dat een markt die geen vertrouwen heeft in de vrijgegeven informatie van een bedrijf, de onderneming daarvoor zal afstraffen door de aandelenprijs laag te houden (Atiyet, 2012). Echter, misschien wel het enige gelijklopende met TOT, is dat ook voor POT het empirisch bewijs geen duidelijk standpunt inneemt. Shyam-Sunders en Myers (1999) argumenteerden dat POT veel beter in staat is om de kapitaalstructuur van ondernemingen te verklaren dan TOT. Murray en Vidhan

(2003) concludeerden het tegendeel. Lemmon en Zender (2002) kwamen tot de conclusie dat een aangepaste POT, die net als TOT rekening houdt met kosten van financiële ongemakken, een goede indicator is van welke financieringspolitiek een onderneming zal hanteren. Fama en French (2005) stelden het tegenovergestelde vast. Leary en Roberts (2010) vonden ten slotte bewijs dat het agency conflicten zijn die Pecking Order-gedragingen met zich meebrengen en niet informatie-asymmetrie. De POT-hiërarchie zou zelfs eerder gevolgd worden wanneer informatie-asymmetrie laag is, in tegenstelling tot wat Myers in 1984 vooropstelde (Leary et al., 2010).

Van zowel TOT als POT kan dus gezegd worden dat het empirisch bewijs op zijn zachtst gezegd tegenstrijdig is. Een mogelijke verklaring is dat beide theorieën nauwelijks tot geen rekening houden met karakteristieke kenmerken van de CEO en hun invloed op de financiële hefboom van ondernemingen. UET doet dit wel. Sterker nog, UET gaat ervan uit dat de CEO-persoonlijkheid ook vele andere belangrijke aspecten binnen een onderneming significant beïnvloedt. Figuur 1 verduidelijkt dit.

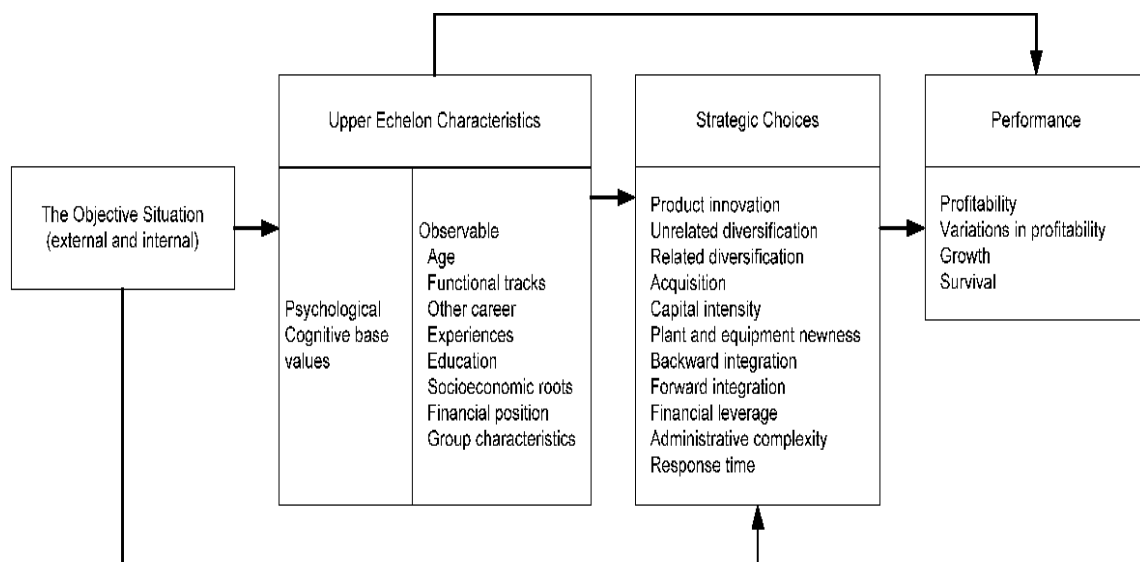


Fig. 1: UET's perspectief op de organisatie (Hambrick & Mason, 1984; Ting et al., 2015).

Binnen de UET staat voornamelijk begrensde rationaliteit centraal. Simon (1972) en March (1978) argumenteerden dat een individu nooit volledig in staat zal zijn om alle relevante informatie over een beslissing in zich op te nemen, noch om deze informatie geheel correct te interpreteren, en dat dus ook de persoonlijke en cognitieve kenmerken van het individu een rol zullen spelen bij het nemen van die beslissing (Gigerenzer & Selten, 2002; Lee, Sun, & Moon, 2018). Zoals reeds eerder aangehaald, zullen deze persoonlijkheidskenmerken ook steeds meer tot uiting komen naarmate een beslissing complexer wordt (Nielsen, 2010). Gezien empirisch onderzoek naar TOT, POT en bij uitbreiding Agency-theorie en Signalling-theorie, eerder gemengde resultaten heeft opgeleverd, kan veilig gesteld worden dat het bepalen van de juiste kapitaalstructuur voor een bedrijf alles behalve eenvoudig is. Academics richten zich daarom steeds meer op UET om de financiële hefboomwerking van ondernemingen te verklaren (e.g.,

Kaur & Singh, 2020; Kuo et al., 2015; Lartey et al., 2020; Malmendier & Tate, 2005; Ting et al., 2015). Desondanks blijven verbanden tussen de cognitieve en psychologische kenmerken van een CEO en de kapitaalstructuur van ondernemingen eerder zeldzaam. De belangrijkste reden hiervoor is dat het vaststellen van cognitieve en psychologische eigenschappen bij individuen vaak een tijdrovende en dure bedoening is (Lee et al., 2018; Wang & Chen, 2020).

Psychologische en cognitieve kenmerken van een CEO werden binnen onderzoeken in het verleden meermaals gekwalificeerd aan de hand van het GVM (e.g., Benischke, Martin, & Glaser, 2019; Herrman & Nadakarni, 2014; ter Weele, 2013). Dit model splitst de persoonlijkheid op in vijf identificeerbare kenmerken. Deze zijn: (1) openheid voor ervaringen, (2) zorgvuldigheid, (3) extraversie, (4) vriendelijkheid en (5) neuroticisme (Harrison, Thurgood, Boivie, & Pfarrer, 2019)<sup>3</sup>. Persoonlijkheidspsychologie ziet deze persoonlijkheidskenmerken als denkpatronen, gevoelens en gedragingen die reflecteren hoe individuen reageren wanneer ze geconfronteerd worden met bepaalde omstandigheden (Gow, Kaplan, Larcker, & Zakolyukina, 2016). Dit onderzoek zal de focus leggen op één van deze persoonlijkheidskenmerken, namelijk extraversie.

## **2.2 CEO-extraversie**

Extraversie is de neiging van een individu om sociaal, energetisch, assertief, en levendig te zijn en om positieve emoties te ervaren (e.g. blijheid), in combinatie met het hebben van positieve gedachten (e.g. optimisme) (Chmielewski & Morgan, 2013; Goldberg, 1993; McCrae & Costa, 2008).

Academici deden al vaker onderzoek naar verbanden tussen CEO-extraversie en de verschillende domeinen binnen een onderneming. Zo vonden Wang en Chen (2020) bewijs dat CEO-extraversie de kostenefficiëntie en winsten van bedrijven verhoogt. Binnen de aannames van TOT, resp. POT zou dit een positieve, resp. negatieve invloed moeten hebben op de schuldgraad van ondernemingen. Malhotra, Reus, Zhu en Roelofsen (2018) stelden daarnaast vast dat extraverte CEO's sneller M&A's zullen aangaan, wat in lijn ligt met de onderzoeken van Adebambo, Malhotra en Zhu (2018) en Wong en Carducci (2013), waarbinnen geconcludeerd werd dat CEO's met extraverte kenmerken een hogere risicotolerantie hebben. Adebambo et al. (2018) konden ook een positief verband vaststellen tussen CEO-extraversie en de kapitaalkost van ondernemingen. De auteurs argumenteren dat de reden hiervoor is dat extraverte CEO's wegens hun sociale, warme en assertieve natuur, meer connecties en ervaringen hebben, en dus ook meer organisationeel kapitaal<sup>4</sup> met zich meebrengen. Bij een vertrek van de CEO zou

---

<sup>3</sup> (1) vs. geslotenheid, (2) vs. laksheid, (3) vs. introversie, (4) vs. antagonisme, (5) vs. emotionele stabiliteit.

<sup>4</sup> Prescott en Visscher (1980) kwamen als eerste met de term "organisationeel kapitaal" en beschreven dit als "de accumulatie en het gebruik van privé-informatie om de efficiëntie binnen ondernemingen te verhogen".



dit kapitaal echter verdwijnen binnen de organisatie, wat de marktwaarde van de onderneming zal doen dalen. Investeerders zouden voor dit risico hogere vergoedingen in ruil verwachten, met het gevolg dat de kosten verbonden aan het eigen vermogen voor de onderneming zullen stijgen. Dit alles zou ertoe leiden dat deze bedrijven bij nieuwe investeringen schulden zullen prefereren boven het verhogen van het eigen vermogen, gezien de kosten van het uitgeven van nieuwe aandelen in de meeste gevallen hoger zullen liggen dan de te betalen interesten bij het aangaan van schulden. Tot op heden is er ook één onderzoek dat expliciet inging op het verband tussen CEO-extraversie en de financiële hefboomratio van ondernemingen. Lartey et al. (2020) stelden vast dat binnen Amerikaanse bedrijven, CEO-extraversie en de schuldgraad van ondernemingen significant positief met elkaar in verband staan. Binnen de resultaten van hun onderzoek is ook naar boven gekomen dat dit verband sterker is bij grote bedrijven, met een hoog aantal door onderpand gedekte activa, en die gevoeliger zijn voor externe schokken (e.g. een financiële crisis). Ten slotte werden ook reeds meermaals positieve verbanden gevonden tussen een te hoog zelfvertrouwen bij CEO's en de invloed daarvan op de algemene schuldgraad van ondernemingen (e.g., Brick, Palmon, & Wald, 2006; Malmendier & Tate, 2005; Purhanudin & Zakaria, 2015; Ting et al., 2015; Wei, Min, & Jiaying, 2011). Schaefer, Williams, Goodie, en Campbell (2004) stelden vast dat extraversie en een te hoog zelfvertrouwen bij individuen sterk positief tot elkaar in relatie staan.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H1: CEO-extraversie heeft een positieve invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

### **2.3 CEO-leeftijd**

Binnen de UET wordt uitgegaan van een negatief verband tussen de leeftijd van een CEO en de financiële hefboomratio van ondernemingen (Hambrick & Mason, 1984). Ting et al. (2015) vonden bewijs dat CEO's vanaf een leeftijd van 46 jaar, hun investeringen steeds minder vaak zullen financieren met extern kapitaal. Oudere CEO's zouden, in lijn met POT, interne fondsen verkiezen boven schulden of het verhogen van het eigen vermogen. Purhanudin en Zakaria (2015) vonden een gelijkaardig resultaat, namelijk dat jongere CEO's eerder geneigd zullen zijn om schulden aan te gaan dan oudere CEO's. Beide studies liggen in lijn met het onderzoek van Serfling (2014), waarin werd geconcludeerd dat CEO's meer risico-avers worden naarmate hun leeftijd stijgt.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H2: CEO-leeftijd heeft een negatieve invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

## **2.4 CEO-geslacht**

Het geslacht van de CEO blijkt ook een belangrijke rol te spelen bij de strategische beslissingen van een onderneming. Faccio, Marchica en Mura (2016) toonden in hun onderzoek aan dat vrouwen meer risico-avers zijn en lagere schuldenratio's zullen aanhouden ten opzichte van hun mannelijke tegenpolen. Echter wordt dit tegengesproken door de bevindingen van Jalbert, Jalbert, en Furumo (2013) en Ting et al. (2015), waar vrouwelijke CEO's juist een hogere algemene schuldgraad aanhielden.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H3: CEO-geslacht heeft een invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen..*

## **2.5 CEO-ambtsperiode**

Ting et al. (2015) vonden een significant positief verband tussen de ambtsperiode van een CEO en de schuldenratio van ondernemingen. Dit ligt in lijn met het onderzoek van Orens en Reheul (2013), waarbinnen geargumenteed werd dat naarmate de ambtsperiode van een CEO langer duurt, het zelfvertrouwen van de CEO zal stijgen, waardoor hij of zij meer risico's zal durven aangaan. Zhang (2008) kwam daarentegen met een tegenovergestelde conclusie, en bleken CEO's die langer in hetzelfde bedrijf aan het hoofd stonden, juist een lagere schuldenratio aan te houden.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H4: CEO-ambtsperiode heeft een invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

## **2.6 CEO-educatie**

Hambrick's en Mason's (1984) UET gaat ook uit van een verband tussen het educatieniveau van de CEO en de werking van ondernemingen. Binnen de theorie wordt gesproken over een positief verband tussen het opleidingsniveau van een CEO en zijn of haar risicotolerantie (Barker & Mueller, 2002; Orens & Reheul, 2013). Deze aanname wordt bevestigd door de studies van Rakhmayil en Yuce (2011) en Ting et al. (2015), waar beide onderzoeken een positief verband vonden tussen het CEO-educatieniveau en de schuldenratio van bedrijven. Chua, Nassir, en Yahya (2020) konden echter aantonen dat het CEO-educatieniveau en de schuldenratio van ondernemingen significant negatief met elkaar verbonden zijn.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H5: CEO-educatieniveau heeft een invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

## **2.7 CEO-ervaring**

Een andere aanname binnen de UET is dat de ervaring van een CEO en de genomen strategische beslissingen in ondernemingen gerelateerd zijn aan elkaar (Hambrick & Mason, 1984). Yusuf (2018) concludeerde dat CEO-ervaring en de schuldenratio van ondernemingen significant positief met elkaar in verband staan. De auteur argumenteert dat de reden hiervoor is dat CEO's met eerdere ervaringen in een gelijkaardige rol, eerder geneigd zullen zijn om gebruik te maken van het belastingvoordeel verbonden aan schulden, wat in lijn ligt met TOT. Custódio en Metzger (2014) konden een gelijkaardig verband waarnemen. Ting et al. (2015) vonden dan weer dat het tegengestelde waar is, en dat CEO-ervaring en de schuldenratio van ondernemingen elkaar significant negatief beïnvloeden, wat juist meer in lijn ligt met POT.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H6: CEO-ervaring heeft een invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

## **2.8 CEO-dualiteit**

CEO-dualiteit staat voor een individu die zowel CEO, alsook voorzitter van de Raad van Bestuur is binnen eenzelfde onderneming. Nazir, Aslam, en Nawaz (2012) vonden een significant (significantieniveau 1%) positieve relatie tussen CEO-dualiteit en de financiële hefboomratio van ondernemingen. Individuen die dus zowel een rol als CEO, als die van voorzitter van de Raad van Bestuur van een onderneming bekleden, zullen eerder geneigd zijn om schulden te verkiezen boven andere financieringsmethoden. Dit resultaat is consistent met de bevindingen binnen het onderzoek van Abor (2007), waarin een gelijkaardig verband werd vastgesteld.

Op basis van bovenstaande literatuur werd dus de volgende hypothese geformuleerd:

*H7: CEO-dualiteit heeft een positieve invloed op de algemene schuldgraad van Belgische beursgenoteerde ondernemingen.*

### **3. Methodologie**

#### **3.1 Sample en gegevensbronnen**

Financiële data werden gehaald uit de jaarrekeningen van 2015 tot en met 2019 van de 139 Belgische bedrijven die genoteerd staan op de aandelenbeurs Euronext Brussels. Naargelang studies in het verleden, werden financiële ondernemingen en verzekeringsmaatschappijen ook binnen dit onderzoek uit het sample gehaald omwille van andere wettelijke reguleringen (e.g., Jiraporn, Chintrakarn, & Liu, 2011; Kuo & Wang, 2015; Ting et al., 2015). Hetzelfde geldt voor ondernemingen waarvan het niet mogelijk was om een schuldgraad te bekomen voor alle jaren tussen 2015 en 2019.

CEO-data werden voornamelijk aan de hand van LinkedIn verzameld. Gegevens die niet terug te vinden waren op de LinkedIn-pagina's van de CEO's, werden gezocht via andere kanalen (e.g. persartikels, jaarrapporten, andere sociale media, etc.)<sup>5</sup>. Echter werden ook bedrijven waarvan de CEO geen LinkedIn-pagina heeft, of slechts een LinkedIn-pagina bezit met onvoldoende vrijgegeven informatie om CEO-extraversie vast te stellen, geschrapt uit het onderzoek.

Wat overblijft zijn 270 observaties, verdeeld over 54 Belgische beursgenoteerde bedrijven, operationeel binnen onder andere de technologische, industriële en gezondheidssector.

Hausman-test, Breusch-Pagan Langranian Multiplier-test en F-test werden uitgevoerd om te bepalen of het Fixed Effects-model (FEM), Random Effects-model (REM) of Pooled OLS-model (POLS) het meest geschikt was voor de data die werden verzameld. Er werd ook getest op heteroscedasticiteit en multicollineariteit.

#### **3.2 Meting van variabelen**

##### **3.2.1 Afhankelijke variabele**

De algemene schuldgraad is de afhankelijke variabele binnen dit onderzoek. Deze algemene schuldgraad werd naargelang andere studies in het verleden gemeten als de verhouding tussen het vreemde vermogen (teller) en het totaal actief (noemer) (e.g., Adair & Adashkou, 2015; González, Guzmán, & Trujillo, 2013; Kraus & Litzenberger, 1973). Deze ratio kan elke positieve waarde aannemen tussen 0 en oneindig. Een waarde van 0 betekent dat de onderneming volledig schuldenvrij is. Een waarde gelijk aan of groter dan 1 geeft aan dat de onderneming respectievelijk even veel of meer schulden heeft dan haar activa dekken.

---

<sup>5</sup> Geldt niet voor extraversie.

### 3.2.2 Onafhankelijke variabelen

*CEO-extraversie* werd vastgesteld aan de hand van de LinkedIn-pagina's van de CEO's. Hierbij werd gekeken naar het aantal connecties, het aantal ex-werkgevers, en het soort achtergrond van de profielfoto('s) op de CEO-LinkedIn-pagina's. Deze variabelen werden gekozen naargelang de vaststellingen gedaan binnen het onderzoek van van de Ven et al. (2017). Binnen die studie werden significante positieve verbanden gevonden tussen het aantal LinkedIn-connecties, het aantal ex-werkgevers en het hebben van een opvallende achtergrond enerzijds, en extraversie anderzijds (significantieniveau 5%). Het aantal LinkedIn-connecties en het aantal ex-werkgevers zijn continue variabelen en kunnen dus elke positief (gehele) waarde aannemen tussen 0 en oneindig. Het al dan niet hebben van een opvallende achtergrond werd vastgesteld aan de hand van een zeven-puntenschaal, met een ondergrens van 0 en een bovengrens van 6. De scores werden bepaald naargelang mijn persoonlijk oordeel, alsook naar de mening van twee onafhankelijke onderzoekers. Het waren de gemiddelde scores van de drie achtergrond-observaties per CEO die werden meegenomen in de berekeningstabellen<sup>6</sup>. Naargelang de methodiek binnen het onderzoek van Kappes en Schmid (2013) en nadat alle waarden voor de variabelen per CEO bekend waren, werd vervolgens voor elke variabele een rangschikking gemaakt. Deze rangschikking werd gebaseerd op elk tiende percentiel. De 10% CEO's die het hoogste scoorden voor een bepaalde variabele, kregen voor die variabele een finale score van 10, de 10% daaronder een finale score van 9, de 10% daaronder een finale score van 8, enz. De 10% CEO's die de onderlaag per variabele vormden, kregen dus een finale score van 1 voor die resp. variabele. Ten slotte werd het gemiddelde van de finale scores voor de drie variabelen per CEO berekend. Het zijn die gemiddelde finale scores die werden meegenomen in de regressieanalyse voor CEO-extraversie.

*Leeftijd* van de CEO werd als numerieke variabele meegenomen in het model en was de leeftijd van de CEO op de laatste dag van een onderzocht jaar (e.g., Djuariah, Winarta, & Bustaman, 2020; Kaur & Singh, 2020; Thijssen, 2017).

*Geslacht* werd naargelang eerdere studies in het model opgenomen als dummy, waarbij de variabele voor een vrouwelijke, resp. mannelijke CEO een waarde van 0, resp. 1 aanneemt (e.g., Jadyappa, Jyothi, Sireesha, Hickman, & Bahmani-Oskooe, 2019; Khan & Vieito, 2013; Shao & Liu, 2014).

---

<sup>6</sup> De inter-rater reliability werd getoetst aan de hand van Brennan & Prediger's coëfficiënt (Brennan & Prediger, 1981), Cohen & Conger's Kappa (Cohen, 1968; Conger, 1980), Fleiss' Kappa (Fleiss, 1971), Gwet's AC (Gwet, 2008), en Krippendorff's Alfa (Krippendorff, 1970). Alle vijf de tests gaven een significante coëfficiënt van 0,75 of hoger (significantieniveau 0,1%), wat aangeeft dat de inter-rater reliability zeer goed tot uitstekend is.

De *ambtsperiode* is de numerieke variabele die het aantal maanden dat de CEO in zijn huidige rol actief is binnen de onderneming weergeeft, gedeeld door twaalf (e.g., Adebambo et al., 2018; Ting et al., 2015; Wei et al., 2011). Elke begonnen maand werd geteld als een volledige maand.

Om *CEO-educatie* vast te stellen, werd gebruik gemaakt van een vijf-puntenschaal, met een ondergrens van 0 en een bovengrens van 4 (e.g., Barker & Mueller, 2002; Ma, Li, Yang, Hu, & Gao, 2019; Ting et al., 2015). De scores geven het volgende weer: 0 = CEO heeft geen diploma hoger onderwijs behaald, 1 = CEO heeft enkel een bachelor behaald, 2 = CEO heeft een master behaald, 3 = CEO heeft twee of meer masters behaald, 4 = CEO heeft een doctoraatstitel behaald.

*CEO-ervaring* werd aan het model toegevoegd als dummy, waarbij een waarde van 0, resp. 1 aangeeft dat de CEO geen, resp. wel ervaring heeft in een gelijkaardige rol als CEO in het verleden (e.g., Custódio & Metzger, 2014; Ting et al., 2015).

Ten slotte werd ook *CEO-dualiteit* meegenomen in het model als dummy, waarbij een waarde van 0, resp. 1 aangeeft dat de CEO niet, resp. wel een dubbelfunctie bekleedt als voorzitter van de Raad van Bestuur (e.g., Naseem, Lin, Rehman, Ahmad, & Ali, 2019; Nazir et al., 2012; Ranti, 2013).

### **3.2.3 Controlevariabelen**

Op basis van studies in het verleden werden ook de volgende controlevariabelen toegevoegd in het regressiemodel:

*Return on Assets (ROA)*, geeft de rentabiliteit op het totaal vermogen binnen de onderneming weer, en is gelijk aan de nettowinst voor belastingen en interesten (teller), gedeeld door het totale vermogen (noemer) van de onderneming. Zowel TOT, als POT voorspellen dat winsten de schuldenratio beïnvloeden. TOT gaat uit van een positief verband tussen winsten en schulden, POT van een negatief verband (Matemilola et al., 2017). Hier is reeds veel empirisch onderzoek naar gedaan, waaruit gemengde resultaten naar boven zijn gekomen (e.g., Liu, Tian, & Wang, 2011; Mule, Mukras, & Hons, 2015; Tifow & Saytilir, 2015). Dit onderzoek ging niet specifiek op zoek naar verbanden tussen ROA en de algemene schuldgraad van ondernemingen, maar erkende dus wel dat er op zijn minst een relatie bestaat tussen beide elementen. De ROA wordt als volgt geïnterpreteerd: een negatieve, resp. 0, resp. positieve waarde voor ROA geeft aan dat de onderneming verlies, resp. break-even, resp. winst draait. De ROA is een ratio en heeft in principe noch een negatieve ondergrens, noch een positieve bovengrens.

Daarnaast speelt ook *grootte* een zekere rol binnen het model. De grootte van een onderneming werd in het verleden meermaals sterk positief gecorreleerd bevonden met de algemene schuldgraad (e.g., Hooks, 2003; Salim & Yadav, 2012; Voulgaris, Asteriou, & Agiomirgianakis,

2004). Dit omdat grote bedrijven vaak gediversifieerder zijn en dus over het algemeen een lagere winstvariantie hebben, wat hun in staat stelt om hogere schuldenratio's aan te houden (Wald, 1999). Daarnaast zullen grote bedrijven ook sneller capabel zijn tot het terugbetalen van hun schulden, wat agency-kosten tussen schuldeiser en schuldenaar verlaagt (Kyenze, 2014). De grootte van een onderneming werd binnen deze studie vastgesteld aan de hand van het natuurlijk logaritme van haar totale opbrengsten (in miljoen euro). Dit natuurlijk logaritme heeft noch een negatieve ondergrens, noch een positieve bovengrens. Des te hoger de opbrengsten, des te hoger de waarde van het natuurlijk logaritme, des te groter de onderneming.

### 3.2.4 Onderzoekmodel

Om de invloed van de CEO-persoonlijkheid op de algemene schuldgraad binnen beursgenoteerde ondernemingen te analyseren, werd onderstaand multivariate regressiemodel gehanteerd:

$$AS_{jt} = \beta_0 + \beta_1 CEOEX_{jt} + \beta_2 LFT_{jt} + \beta_3 GESL_{jt} + \beta_4 AMBT_{jt} + \beta_5 ERV_{jt} + \beta_6 EDU_{jt} + \beta_7 DUA_{jt} + \beta_8 ROA_{jt} + \beta_9 GRT_{jt} + \varepsilon_{jt}$$

Waar:

$\beta$  = Resp. coëfficiënt van de onafhankelijke variabele of controlevariabele

Subscript j = Observatienummer

Subscript t = Tijdreekscomponent

AS = Algemene Schuldgraad van onderneming

CEOEX = CEO-Extraversie

LFT = CEO-Leeftijd

GESL = CEO-Geslacht

AMBT = CEO-Ambtsperiode

ERV = CEO-Ervaring

EDU = CEO-Educatieniveau

DUE = CEO-Dualiteit

ROA = Return on Assets van onderneming

GRT = Grootte van onderneming

$\varepsilon$  = Foutenterm

## 4. Bevindingen en analyses

### 4.1 Beschrijvende statistiek

Tabel 1 toont het aantal observaties, het gemiddelde, de standaardafwijking, en de minimum- en maximumwaarden voor alle variabelen afzonderlijk.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Schuldenra~o	270	.4573378	.2569125	.0166	.9693
CEOextrave~e	270	5.409815	1.860158	1.33	9
Leeftijd	270	53.35926	6.992867	34	68
Geslacht	270	.9407407	.2365478	0	1
Ambtsperiode	270	7.577481	6.848929	.5	34
CEOeducatie	270	2.481481	.6827873	1	4
CEOervaring	270	.7481481	.4348827	0	1
CEOdualiteit	270	.1333333	.3405659	0	1
ROA	270	.0385152	.306615	-3.25	.9352
lnGrootte	270	3.503254	2.61264	-3.708878	8.416343

Tabel 1: beschrijvende statistieken van de variabelen.

In de vijfjarige periode tussen 2015 en 2019 werden in totaal 54 Belgische beursgenoteerde ondernemingen geanalyseerd. Dit resulteert in 270 observaties voor elk van de variabelen. Er vonden gedurende deze periode ook achttien CEO-wissels plaats, wat het totaal aantal CEO's in de steekproef op 72 brengt.

De geanalyseerde bedrijven houden een gemiddelde schuldgraad aan van 0,4573, met een standaardafwijking van 0,2569. De minimum- en maximum geobserveerde waarden zijn respectievelijk gelijk aan 0,0166 en 0,9693. Voor CEO-extraversie werd een gemiddelde van 5,4098 berekend en een standaardafwijking van 1,8602. De scores variëren tussen 1,33 en 9 op tien. De gemiddelde leeftijd van de CEO's bedraagt iets meer dan 53 jaar, met een standaardafwijking van ongeveer zeven jaar. De jongste en oudste CEO zijn respectievelijk 34 en 68 jaar oud. 94,07% van de CEO's dragen het mannelijke geslacht, 5,93% die van vrouw. Dit komt overeen met een totaal van 67 mannelijke CEO's en vijf vrouwelijke. De in het sample opgenomen CEO's stonden gemiddeld zeven jaar en zeven maanden aan het hoofd van hun ondernemingen. De standaardafwijking bedraagt zes jaar en tien maanden. De CEO met de kortste ambtsperiode stond slechts een half jaar aan het hoofd van zijn of haar onderneming in een gemeten jaar, de langstzittende 34 jaar. De gemiddelde waarde voor CEO-educatie is gelijk aan 2,4815, wat aangeeft dat de gemiddelde CEO over één tot twee masterdiploma's beschikt. De standaardafwijking bedraagt 0,6828. Alle CEO's bezitten minstens een bachelorsdiploma, enkelen daarvan konden een doctoraatstitel behalen. 74,82% van de CEO's hadden reeds ervaring opgedaan in een gelijkaardige rol in het verleden, 25,18% stonden voor het eerst aan het hoofd van een bedrijf. 13,33% van de CEO's waren ook voorzitter van de raad van bestuur binnen hun onderneming, 86,67% niet. Gemiddeld hielden de ondernemingen een ROA aan van



0,0385, met een standaardafwijking van 0,3066. De laagst gemeten ROA-waarde bedraagt -3,25, de hoogste 0,9352. Ten slotte is het gemiddeld natuurlijk logaritme voor de opbrengsten van ondernemingen gelijk aan 3,5033, met een standaarddeviatie van 2,6126. De ondergrens bedraagt -3,7089, de bovengrens 8,4163. In euro's vertaalt zicht dit in een gemiddeld opbrengstentotaal van 366 miljoen euro, een standaardafwijking van 837 miljoen euro en een minimum- en maximumwaarde van respectievelijk 24.505 euro en 4,52 miljard euro.

#### **4.2 De relatie tussen CEO-kenmerken en de algemene schuldgraad**

Om te bepalen of het POLS-, RE- of het FE-model het meest geschikt was voor de data die werden verzameld, werd allereerst een Hausman-test (Hausman, 1978) uitgevoerd. De test gaf aan dat voor het FEM gekozen moest worden (significantieniveau 0,1%). Echter maakt de Hausman-test enkel een onderscheid tussen het FEM en het REM en houdt het dus geen rekening met het POLS-model. Om de juiste keuze te maken tussen het FEM en het POLS-model, werd gebruik gemaakt van een F-test. Deze test indiceerde eveneens dat het FEM de betrouwbaarste resultaten zou opleveren (significantieniveau 0,1%). Omdat homoscedasticiteit van de data een belangrijke voorwaarde is bij het uitvoeren van een regressieanalyse, werd vervolgens een gemodificeerde Wald-test voor groepsgewijze heteroscedasticiteit (Greene, 2000) ten uitvoer gebracht. De test verwierp de nulhypothese en er waren dus aanwijzingen dat de data heteroscedastisch zouden zijn (significantieniveau 0,01%). Daarom werd geopteerd om gebruik te maken van Eicker-Huber-White's heteroscedasticiteit consistente standaarddeviaties (Eicker, 1967; Huber, 1981; White, 1980), die bovendien controleren voor mogelijke autocorrelatie. Ten slotte werd ook getest of er multicollineariteit aanwezig was tussen de verklarende variabelen. Hiervoor werd gebruik gemaakt van zowel een correlatiematrix, als de VIF-waarde (cutoff-waarde = 5). Geen van beide gaf aan dat er een onderling lineair verband tussen de verschillende variabelen zou bestaan.

De uitkomst van de FE-analyse kan teruggevonden worden in tabel 2. De  $R^2$ -waarde (binnen) en de F-waarde geven respectievelijk aan dat 27,08% van de variantie in de schuldgraad binnen de ondernemingen verklaard kan worden aan de hand van onderstaand model en dat de voorspellingskracht van het model significant is (significantieniveau 0,01%). De resultaten tonen een significant positieve relatie tussen CEO-extraversie en de schuldenratio van Belgische beursgenoteerde ondernemingen (significantieniveau 0,1%). In lijn met de bevindingen van Lartey et al. (2020), bevestigt dit de hypothese dat extraverte CEO's het aangaan van schulden zullen verkiezen boven het verhogen van het eigen vermogen. De meest waarschijnlijke verklaring voor dit resultaat is dat extraverte CEO's sneller risicovol gedrag zullen vertonen en bovendien vaker zullen beschikken over een (te) hoog zelfvertrouwen, twee kenmerken waarvan eveneens meermaals werd vastgesteld dat zij positief in verband staan tot de schuldgraad van bedrijven (e.g., Adebambo et al., 2018; Malhotra et al., 2018; Ting et al., 2015; Wang & Chen, 2020). Daarnaast blijkt ook het geslacht van CEO's een significant positieve invloed uit te oefenen op de schuldgraad van ondernemingen (significantieniveau 0,1%). De mannelijke CEO's in deze studie houden dus hogere schuldenratio's aan binnen de

bedrijven waarin ze aan het hoofd staan, wat gelijklopend is met de resultaten binnen het onderzoek van Faccio et al. (2016). Wederom lijkt de reden hiervoor te zijn dat mannelijke CEO's over een hogere risicotolerantie beschikken dan hun vrouwelijke tegenpolen en daardoor ook sneller bereid zullen zijn tot het aangaan van schulden bij het financieren van nieuwe investeringen. Het educatieniveau heeft dan weer een significant negatieve invloed op de financiële hefboombeslissingen van ondernemingen (significantieniveau 5%). Dit is tegenstrijdig met de aannames binnen UET, maar wel consistent met de bevindingen in de studie van Chua et al. (2020). Laatstgenoemde auteurs argumenteerden dat de reden hiervoor potentieel gezocht moet worden in het feit dat hoogopgeleide CEO's hun educatie als een soort van investering in zichzelf zien, waar ze zoveel mogelijk op willen (terug)verdiene. Dit zou hun risicoavers maken, waardoor ze dus ook terughoudender zullen zijn in het aangaan van schulden. Verder blijken CEO's die ook voorzitter van de raad van bestuur zijn binnen hun onderneming, significant positief in verband te staan tot de algemene schuldgraad (significantieniveau 0,1%). Dit resultaat is gelijklopend met die van Abor (2007) en Nazir et al. (2012). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat een CEO die veel macht bezit, deze niet snel zal willen afgeven. Dit leidt ertoe dat deze CEO's bij het uitvoeren van nieuwe investeringen, het aangaan van schulden zullen verkiezen boven het verhogen van het eigen vermogen. Wat betreft de controlevariabele ROA, valt een significant negatief verband waar te nemen op de schuldgraad (significantieniveau 0,1%). Wanneer de ROA stijgt, zal de schuldgraad dus dalen. Hiermee lijken Belgische beursgenoteerde ondernemingen eerder POT te volgen dan TOT. Het was niet mogelijk om de nulhypotesen voor CEO-leeftijd, -ambtsperiode en -ervaring te verwerpen, noch lijkt de controlevariabele grootte een significant effect te hebben op de financiële hefboomratio binnen de ondernemingen in het sample.

De resultaten bleven grotendeels gelijk wanneer tijdsdummies werden toegevoegd aan het model. Enkel tussen de ambtsperiode van CEO's en de schuldenratio van ondernemingen kon nu een significant negatief verband worden vastgesteld (significantieniveau 10%). De tijdsdummies zelf vertoonden geen significant effect op de schuldgraad (zie bijlage 7).

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable: Id

Number of obs = 270  
 Number of groups = 54

R-sq: within = 0.2708  
 between = 0.0667  
 overall = 0.0841

Obs per group: min = 5  
 avg = 5.0  
 max = 5

corr(u\_i, Xb) = -0.2577

F(9,53) = 27.79  
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 54 clusters in Id)

Schuldenratio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CEOextraversie	.0590455	.0158123	3.73	0.000	.0273301	.0907609
Geslacht	.1505831	.0315897	4.77	0.000	.0872223	.213944
Leeftijd	.0026501	.0034562	0.77	0.447	-.004282	.0095823
Ambtsperiode	-.0025664	.0026575	-0.97	0.339	-.0078967	.0027638
CEOeducatie	-.0644171	.0292353	-2.20	0.032	-.1230558	-.0057784
CEOervaring	-.0257704	.032743	-0.79	0.435	-.0914444	.0399037
CEOdualiteit	.1966112	.0520763	3.78	0.000	.0921594	.3010631
ROA	-.1725737	.0276742	-6.24	0.000	-.2280811	-.1170663
lnGrootte	.0005577	.028528	0.02	0.984	-.0566622	.0577776
_cons	.0318985	.1580243	0.20	0.841	-.2850581	.3488551
sigma_u	.24342577					
sigma_e	.08798154					
rho	.88446097	(fraction of variance due to u_i)				

Tabel 2: resultaten Fixed Effects-regressieanalyse.

### 4.3 Robuustheid-tests

De robuustheid van de verkregen resultaten werd getest aan de hand van: (1) een POLS-regressieanalyse, waarin abstractie wordt gemaakt van tijds- en bedrijfsspecifieke effecten (Danso et al., 2019; Ting et al., 2015); (2) een nieuwe FE-regressieanalyse, met als afhankelijke variabele de verandering in de schuldgraad ten opzichte van het vorige jaar ( $\Delta$ Schuldenratio) (Lartey et al., 2020)<sup>7</sup>.

De resultaten van de POLS-analyse worden weergegeven in tabel 3. Extraversie bij CEO's blijft significant positief in verband staan tot de schuldgraad (significantieniveau 0,1%). Mannelijke CEO's lijken nu echter significant negatief in verband te staan tot de schuldgraad (significantieniveau 10%). Wat betreft de leeftijd en de ervaring van de CEO werden significant negatieve verbanden gevonden ten opzichte van de schuldgraad (significantieniveau 1%). Het educatieniveau van CEO's blijft negatief in verband staan tot de schuldgraad (significantieniveau 1%). CEO-dualiteit blijft positief in verband staan tot de schuldgraad (significantieniveau 0,1%). Het toevoegen van tijdsdummies bracht geen significante wijzigingen aan het model teweeg en ook de tijdsdummies zelf vertoonden geen significante invloed op de schuldgraad (zie bijlage 8).

<sup>7</sup>  $\Delta$ Schuldenratio = schuldenratio in jaar t - schuldenratio in jaar (t-1).

De resultaten van de tweede FE-regressieanalyse, met als afhankelijke variabele  $\Delta$ Schuldgraad, worden weergegeven in tabel 4. CEO-extraversie staat significant positief in verband tot  $\Delta$ Schuldgraad, wat indiceert dat CEO's die hoog scoren voor extraversie niet alleen hogere schuldenratio's aanhouden, maar deze ook zullen doen stijgen (significantieniveau 5%). Hetzelfde geldt voor mannelijke CEO's (significantieniveau 5%). Leeftijd staat significant negatief in verband tot  $\Delta$ Schuldgraad (significantieniveau 0,1%). Het educatieniveau van CEO's staat significant positief in verband tot  $\Delta$ Schuldgraad (significantieniveau 5%). Dit is tegenstrijdig met de resultaten in het eerste model, waar juist een significant negatief verband werd vastgesteld tussen CEO-educatie en de schuldgraad. Een potentiële verklaring hiervoor is dat hoogopgeleide CEO's aan het hoofd zijn komen te staan van bedrijven met een schuldgraad lager dan wat binnen de sector als optimaal wordt beschouwd. Echter zijn deze CEO's, omwille van hun hoge educatieniveau, meer bewust van het belang en de voordelen van het hebben van de juiste financiële hefboomratio, wat ertoe leidt dat zij de schuldgraad binnen hun onderneming gestaag zullen doen stijgen naar een niveau dat dichter aanleunt tegen het optimale. CEO-dualiteit staat ten slotte significant positief in verband tot  $\Delta$ Schuldenratio (significantieniveau 5%). Het toevoegen van tijdsdummies brachten ten slotte ook in dit model geen significante wijzigingen met zich mee, noch vertoonden de tijdsdummies zelf een significant effect op  $\Delta$ Schuldgraad (zie bijlage 9).

Linear regression	Number of obs = 270
	F( 9, 260) = 20.60
	Prob > F = 0.0000
	R-squared = 0.3729
	Root MSE = .20694

Schuldenratio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CEOextraversie	.0355123	.0073178	4.85	0.000	.0211025	.049922
Geslacht	-.0761704	.0457043	-1.67	0.097	-.1661682	.0138273
Leeftijd	-.0056985	.0021845	-2.61	0.010	-.0100002	-.0013969
Ambtsperiode	-.0032013	.0025811	-1.24	0.216	-.0082838	.0018812
CEOeducatie	-.0534163	.0188041	-2.84	0.005	-.090444	-.0163886
CEOervaring	-.1144156	.0363962	-3.14	0.002	-.1860844	-.0427468
CEOdualiteit	.1692528	.0490912	3.45	0.001	.0725859	.2659198
ROA	.0411755	.1151164	0.36	0.721	-.1855037	.2678548
lnGrootte	.0457208	.0066757	6.85	0.000	.0325754	.0588661
_cons	.6990346	.1153338	6.06	0.000	.4719274	.9261418

Tabel 3: resultaten POLS-analyse.

Fixed-effects (within) regression  
Group variable: Id

Number of obs = 216  
Number of groups = 54

R-sq: within = 0.4645  
between = 0.0575  
overall = 0.1286

Obs per group: min = 4  
avg = 4.0  
max = 4

corr(u\_i, Xb) = -0.8643

F(9,53) = 46.21  
Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 54 clusters in Id)

dSchuldenratio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CEOextraversie	.0432915	.0175711	2.46	0.017	.0080484	.0785345
Geslacht	.1269762	.0756298	1.68	0.099	-.0247179	.2786704
Leeftijd	-.0148605	.0030331	-4.90	0.000	-.0209442	-.0087769
Ambtsperiode	.0010794	.0033679	0.32	0.750	-.0056757	.0078345
CEOeducatie	.0718712	.0346312	2.08	0.043	.0024099	.1413325
CEOervaring	-.0176593	.0565171	-0.31	0.756	-.1310184	.0956997
CEOduaaliteit	.1685958	.0834853	2.02	0.049	.0011454	.3360462
ROA	-.3337414	.0224355	-14.88	0.000	-.3787413	-.2887415
lnGrootte	-.0159959	.0310785	-0.51	0.609	-.0783315	.0463398
_cons	.3192189	.1757962	1.82	0.075	-.0333837	.6718215
sigma_u	.15497102					
sigma_e	.10088291					
rho	.70235868	(fraction of variance due to u_i)				

Tabel 4: resultaten Fixed Effects-regressieanalyse (afhankelijke variabele =  $\Delta$ Schuldenratio).

## 5. Conclusie

### 5.1 Antwoorden op de hypothesen

De invloed van de CEO op strategische beslissingen in ondernemingen was sinds Hambrick en Mason's UET (1984) steeds vaker voer voor wetenschappelijk onderzoek. Deze studie maakt daar onderdeel van uit en zoekt naar verbanden tussen de schuldenratio van ondernemingen enerzijds en CEO-extraversie, -leeftijd, -geslacht, -ambtsperiode, -ervaring, -educatieniveau, en -dualiteit anderzijds. Longitudinale data werd verzameld van 54 Belgische ondernemingen, actief op de beurs Euronext Brussels, geobserveerd over de periode van 2015 tot en met 2019. De gegevens werden geanalyseerd aan de hand van een Fixed Effects-regressieanalyse. De volgende verbanden konden worden vastgesteld: (1) CEO-extraversie heeft een significant positieve invloed op de algemene schuldgraad (significantieniveau 0,1%); (2) mannelijke CEO's hebben een significant positieve invloed op de algemene schuldgraad (significantieniveau 0,1%); (3) het educatieniveau van CEO's heeft een significant negatieve invloed op de algemene schuldgraad (significantieniveau 5%); (4) CEO's die ook voorzitter zijn van de raad van bestuur binnen hun onderneming hebben een significant positieve invloed op de algemene schuldgraad (significantieniveau 0,1%). De robuustheid van de bevindingen werd getest aan de hand van: (1) een POLS-regressieanalyse; (2) een nieuwe FE-regressieanalyse, met als afhankelijke variabele de verandering in de schuldgraad ten opzichte van het vorige jaar. Onderstaande tabel 5 vat de resultaten van de drie analyses per variabele nog eens kort samen:

	<b>FE-analyse (Schuldgraad)</b>	<b>POLS-analyse (Schuldgraad)</b>	<b>FE-analyse (<math>\Delta</math>Schuldgraad)</b>
<b>CEO-extraversie</b>	+	+	+
<b>Geslacht</b>	+	-	+
<b>Leeftijd</b>	n.s.	-	-
<b>Ambtsperiode</b>	n.s.	n.s.	n.s.
<b>CEO-educatie</b>	-	-	+
<b>CEO-ervaring</b>	n.s.	-	n.s.
<b>CEO-dualiteit</b>	+	+	+

Tabel 5: samenvatting resultaten van de drie analyses per variabele.

Legenda: + = significant positief effect; - = significant negatief effect; n.s. = geen significant effect.

## **5.2 Beperkingen van het onderzoek**

Zoals in veel studies die op zoek gaan naar verbanden tussen persoonlijkheidskenmerken van CEO's en de impact daarvan op strategische beslissingen van ondernemingen, was ook dit onderzoek niet vrij van enkele limitaties. Zo was het allereerst niet eenvoudig om extraversie bij CEO's accuraat vast te stellen. Afspraken vastleggen met CEO's van beursgenoteerde ondernemingen en het vervolgens uitvoeren van psychologisch onderzoek is dan ook een zeer tijdrovend en kostelijk proces. Omwille van het korte tijdsbestek waarin de studie werd uitgevoerd en het gebrek aan financiële middelen, moest daarom op zoek worden gegaan naar andere methodes. Er werd geopteerd om gebruik te maken van de LinkedIn-pagina's van de CEO's en, naargelang de bevindingen in de studie van van de Ven et al. (2017), extraversie vast te stellen aan de hand van: (1) het aantal connecties, (2) het aantal weergegeven ex-werkgevers en (3) het hebben van een opvallende achtergrond op de profielfoto, waarvan dat laatste werd beoordeeld op basis van mijn persoonlijke mening, alsook die van twee onafhankelijke collega-onderzoekers. Dergelijke indirecte vorm van het vaststellen van extraversie is natuurlijk niet waterdicht en het valt dan ook niet uit te sluiten dat bepaalde CEO's onjuist werden gekwalificeerd. Een tweede beperking was dat alle relevante informatie voor de variabelen manueel en slechts door één persoon moest worden verzameld, wat van de dataverzameling een zeer arbeids- en tijdsintensief proces heeft gemaakt. Ten slotte wil ik nog meegeven dat de gehele studie werd uitgevoerd in de COVID-19-periode. Omwille van verscheidene overheidsmaatregelen was het daarom niet altijd mogelijk om fysieke studiematerialen te verzamelen.

## **5.3 Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek**

Toekomstige onderzoekers zouden kunnen streven naar een model waarin extraversie bij CEO's op meer directe wijze wordt vastgesteld. Eventueel zou dan ook onderzocht kunnen worden of er mogelijk modererende effecten bestaan tussen de verschillende variabelen, waarin de ene variabele het effect van een andere variabele op de schuldgraad beïnvloedt. Een laatste aanbeveling is dat er zeker nog voldoende andere potentiële verbanden tussen CEO-kenmerken en de schuldgraad van beursgenoteerde ondernemingen de moeite waard kunnen zijn om te onderzoeken (e.g. het effect van de andere persoonlijkheidskenmerken in het GVM op de schuldgraad, het effect van CEO-compensatie op de schuldgraad, het effect van CEO-nationaliteit op de schuldgraad, etc.).

## 6. Literatuurlijst

- Abor, J. (2007). Corporate Governance and Financing Decisions of Ghanaian Listed Firms. *Corporate Governance: International Journal of Business in Society*, 7, 83-92.
- Adair, P., & Adashkou, M. (2015). Trade-Off-Theory vs. Pecking Order Theory and the Determinants of Corporate Leverage: Evidence from a Panel Data Analysis Upon French Smes (2002–2010). *Cogent Economics & Finance*, 3:1, 1006477.
- Adebambo, B., Malhotra, S., & Zhu, P. (2018). CEO Extraversion and Expected Cost of Equity Capital.
- Atiyet, B. A. (2012). The Pecking Order Theory and the Static Trade Off Theory: Comparison of the Alternative Explanatory in French Firms. *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), 1-14.
- Barker, V. L., & Mueller, G. C. (2002). CEO Characteristics and Firm R&D Spending. *Management Science*, 48, 782-801.
- Benischke, M. H., Martin, G. P., & Glaser, L. (2019). CEO Equity Risk Bearing and Strategic Risk Taking: The Moderating Effect of CEO Personality. *Strategic Management Journal*, 40, 153-177.
- Brennan, R. L., & Prediger, D. J. (1981). Coefficient Kappa: Some Uses, Misuses, and Alternatives. *Educational and Psychological Measurement*, 41, 687-699.
- Brick, I. E., Palmon, O., & Wald, J. K. (2006). CEO Compensation, Director Compensation, and Firm Performance: Evidence of Cronyism? *Journal of Corporate Finance*, 12, 403-423.
- Chmielewski, M. S., & Morgan, T. A. (2013). Five-Factor Model of Personality.
- Chua, M. S., Nassir, A. M., & Yayha, M. H. (2020). Does CEO Education Influence the Target Leverage and Speed of Adjustment? *Journal of Critical Reviews*, 7, 59-68.
- Cohen, J. (1968). Weighted Kappa: Nominal Scale Agreement Provision for Scaled Disagreement or Partial Credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213-220.
- Conger, A. J. (1980). Integration and Generalization of Kappas for Multiple Raters. *Psychological Bulletin*, 88, 322-328.
- Culata, P. R. E., & Gunarsih, T. (2012). Pecking Order Theory and Trade-Off Theory of Capital Structure: Evidence from Indonesian Stock Exchange. *The Winners*, 13, 40-49.
- Custódio, C., & Metzger, D. (2014). Financial Expert CEOs: CEO's Work Experience and Firm's Financial Policies. *Journal of Financial Economics*, 114, 125-154.
- Danso, A., Lartey, T., Amankwah-Amoah, J., Adomako, S., Lu, Q., & Uddin, M. (2019). Market Sentiment and Firm Investment Decision-Making. *International Review of Financial Analysis*, 66.
- Djuaeriah, N., Winarta, B. J., & Bustaman, Y. (2020). Internal Journal of Advanced Science and Technology. 29, 1387-1403.



- Donaldson, G. (1961). *Corporate Debt Capacity*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Dupont, N., & Vindevoghel, J. (2015). Een Dwingend of Ondersteunend Gebruik van Budgetten: Het Standpunt van Upper Echelon Theory.
- Eicker, F. (1967). Limit Theorems for Regressions with Unequal and Dependent Errors. *Proceedings of Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 1, 59-82.
- Faccio, M., Marchica, M.-T., & Mura, R. (2016). CEO Gender, Corporate Risk-Taking, and the Efficiency of Capital Allocation. *Journal of Corporate Finance*, 39, 193-209.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2005). Financing Decisions: Who Issues Stock? *Journal of Financial Economics*, 76, 549-582.
- Flannery, M. J., & Hankins, K. W. (2013). Estimating Dynamic Panel Models in Corporate Finance. *Journal of Corporate Finance*, 19, 1-19.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring Nominal Scale Agreement Among Many Raters. *Psychological Bulletin*, 76, 378-382.
- Ghazouani, T. (2013). The Capital Structure through the Trade-Off Theory: Evidence from Tunisian Firm. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3, 625-636.
- Gigerenzer, G., & Selten, R. (2002). Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": the big-five factor structure. *J Pers Soc Psychol*, 59(6), 1216-1229. doi:10.1037//0022-3514.59.6.1216
- Goldberg, L. R. (1993). The Structure of Phenotypic Personality Traits. *American Personality Traits*, 48, 26-34.
- González, M., Guzmán, A., & Trujillo, M.-A. (2013). Family Firms and Debt: Risk Aversion Versus Risk of Losing Control. *Journal of Business Research*, 66, 2308-2320.
- Gow, I. D., Kaplan, S. N., Larcker, D. F., & Zakolyukina, A. A. (2016). *CEO Personality and Firm Policies*: National Bureau of Economic Research.
- Greene, W. H. (2000). *Econometric Analysis*. New York: Prentice-Hall.
- Gwet, K. L. (2008). Computing Inter-Rater Reliability and Its Variance in the Presence of High Agreement. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 61, 29-48.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of its Top Managers. *The Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Harrison, J. S., Thurgood, G. R., Boivie, S., & Pfarrer, M. D. (2019). Measuring CEO-Personality: Developing, Validating, and Testing a Linguistic Tool. *Strategic Management Journal*, 40, 1316-1330.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- Herrman, P., & Nadakarni, S. (2014). Managing Strategic Change: the Duality of CEO Personality. *Strategic Management Journal*, 35, 1318-1342.

- Hooks, L. M. (2003). The Impact of Firm Size on Bank Debt Use. *Review of Financial Economics*, 12, 173-189.
- Huber, P. J. (1981). *Robust Statistics*. Wiley, New York.
- Jadiyappa, N., Jyothi, P., Sireesha, B., Hickman, L. E., & Bahmani-Oskooe, M. (2019). CEO Gender, Firm Performance and Agency Costs: Evidence from India. *Journal of Economic Studies*.
- Jalbert, T., Jalbert, M., & Furumo, K. (2013). The Relationship Between CEO-Gender, Financial Performance, and Financial Management. *Journal of business & Economics Research*, 11, 25-34.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Jiraporn, P., Chintrakarn, P., & Liu, Y. (2011). Capital Structure, CEO Dominance, and Corporate Performance. *Journal of Financial Services Research*, 42, 139-158.
- Kappes, I., & Schmid, T. (2013). The Effect of Family Governance on Corporate Time Horizons. *Corporate Governance: An International Review*, 21, 547-566.
- Kaur, R., & Singh, B. (2020). The Impact of CEO's Characteristics on Corporate Leverage: Indian Scenario. *The Journal of Business Perspective*.
- Khan, W. A., & Vieito, J. P. (2013). CEO Gender and Firm Performance. *Journal of Economics and Business*, 67, 55-66.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28, 911-922.
- Krippendorff, K. (1970). Estimating the Reliability, Systematic Error and Random Error of Interval Data. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 61-70.
- Kuo, H.-C., & Wang, L.-H. (2015). CEO Constellation, Capital Structure, and Financial Performance. *International Journal of Financial Research*, 6, 76-89.
- Kuo, H.-C., Wang, L.-H., & Lin, D. (2015). CEO Traits, Corporate Performance, and Financial Leverage. *International Journal of Economics and Finance*, 7, 68-86.
- Kyenze, A. M. (2014). The Effect of Manager Characteristics on The Capital Structure of Firms Listed at the Nairobi Securities Exchange.
- Lartey, T., Kesse, K., & Danso, A. (2020). CEO Extraversion and Capital Structure Decisions: The Role of Firm Dynamics, Product Market Competition, and Financial Crisis. *The Journal of Financial Research*(1-47).
- Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2010). The Pecking Order, Debt Capacity, and Information. *Journal of Financial Economics*, 95, 332-355.
- Lee, W. S., Sun, K.-A., & Moon, J. (2018). Application of Upper Echelon Theory for Corporate Social Responsibility Dimensions: Evidence from the Restaurant Industry. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 19, 1-28.

- Lefebvre, E., & Lefebvre, L. A. (1992). Firm Innovativeness and CEO Characteristics in Small Manufacturing Firms. *Journal of Engineering and Technology Management*, 9, 243-277.
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2006). Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure. *The Journal of Finance*, 63, 1575-1608.
- Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2002). Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45, 1161-1187.
- Lin, C., Lin, P., Song, F. M., & Li, C. (2011). Managerial Incentives, CEO Characteristics and Corporate Innovation in China's Private Sector. *Journal of Comparative Economics*, 39, 176-190.
- Liu, Q., Tian, G., & Wang, X. (2011). The Effect of Ownership Structure on Leverage Decision: New Evidence from Chinese Listed Firms. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 16, 254-276.
- Ma, Y., Li, J., Yang, L., Hu, Y., & Gao, K. (2019). Relationship Between a CEO's Level of Education and Corporate Social Responsibility: Evidence from Chinese Listed Firms. *International Journal of Business and Economics Research*, 8, 232-244.
- Malhotra, S., Reus, T. H., Zhu, P., & Roelofsen, E. M. (2018). The Acquisitive Nature of Extraverted CEOs. *Administrative Science Quarterly*, 63, 370-408.
- Malmendier, U., & Tate, G. (2005). CEO Overconfidence and Corporate Investment. *The Journal of Finance*, 60, 2661-2700.
- March, J. G. (1978). Bounded Rationality, Ambiguity and the Engineering of Choice. *The Bell Journal of Economics*, 9, 587-608.
- Matemilola, B. T., Bany-Ariffin, A. N., Azman-Saini, W. N. W., & Nassir, A. M. (2017). Does Top Managers' Experience Affect Firms' Capital Structure? *Research in International Business and Finance*, 45.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). Empirical and Theoretical Status of the Five-Factor Model of Personality Traits. In G.J. Boyle, G. Matthews & D.H. Saklofske (Eds.) *The SAGE handbook of personality theory and assessment (Personality Theories and Models)*, 1, 273-294.
- Miller, E. M. (1977). Risk, Uncertainty and Divergence of Opinion. *The Journal of Finance*, 32, 1151-1168.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48, 261-297.
- Mule, R. K., Mukras, M. S., & Hons, E. B. (2015). Financial Leverage and Performance of Listed Firms in a Frontier Market: Panel Evidence from Kenya. *European Scientific Journal*, 11, 535-550.
- Murray, F. Z., & Vidhan, G. K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248.

- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39, 574-592.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Naseem, M. A., Lin, J., Rehman, R. u., Ahmad, M. I., & Ali, R. (2019). Does capital structure mediate the link between CEO characteristics and firm performance? *Management Decision*.
- Nazir, M. S., Aslam, A., & Nawaz, M. M. (2012). The Impact of CEO Duality on Capital Structure: A Case from Non-Financial Sector of Pakistan. *American Journal of Scientific Research*(56), 5-12.
- Nelson, J. (2005). Corporate Governance Practices, CEO Characteristics and Firm Performance. *Journal of Corporate Finance*, 11, 197-228.
- Nielsen, S. (2010). Top Management Team Diversity: a Review of Theories and Methodologies. *International Journal of Management Reviews*, 12, 301-316.
- Orens, R., & Reheul, A.-M. (2013). Do CEO Demographics Explain Cash Holdings in SMEs? *European Management Journal*, 31, 549-563.
- Prescott, E. C., & Visscher, M. (1980). Organization Capital. *Journal of Political Economy*, 88, 446-461.
- Purhanudin, N., & Zakaria, Z. (2015). Managerial Overconfidence and Debt Maturity Structure of Malaysian Construction and Material Companies. *Review of Contemporary Business Research*, 4(32-39).
- Rakhmayil, S., & Yuce, A. (2011). Effects of Manager Qualification on Firm Value. *Journal of business & Economics Research*, 6, 129-138.
- Ramadan, I. Z. (2015). An Empirical Investigation of the Trade-Off Theory: Evidence from Jordan. *International Business Research*, 8, 2015.
- Ranti, U. O. (2013). The Effects of Board Size and CEO Duality on Firms' Capital Structure: A Study of Selected Listed Firms in Nigeria. *Asian Economic and Financial Review*, 3, 1033-1043.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8, 23-40.
- Saidu, S. (2019). CEO Characteristics and Firm Performance: Focus on Origin, Education, and Ownership. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9:29.
- Salim, M., & Yadav, R. (2012). Capital Structure and Firm Performance: Evidence from Malaysian Listed Companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65, 156-166.
- Schaefer, P. S., Williams, C. C., Goodie, A. S., & Campbell, K. W. (2004). Overconfidence and the Big Five. *Journal of Research in Personality*, 38, 473-480.

- Scott, J. H. (1977). Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure. *The Journal of Finance*, 32, 1-19.
- Serfling, M. A. (2014). CEO Age and the Riskiness of Corporate Policies. *Journal of Corporate Finance*, 25, 251-273.
- Serrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2015). Trade Off Theory Vs Pecking Order Theory: Capital Structure Decisions in a Peripheral Region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 16, 445-466.
- Shao, L., & Liu, Z. (2014). CEO Gender and Firm Performance.
- Shyam-Sunder, & Myers, S. C. (1999). Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 51, 219-244.
- Simon, H. (1972). Theories of Bounded Rationality. *Decision and Organization*, 1, 161-176.
- Singh, P., & Kumar, B. (2012). Trade-Off Theory vs Pecking Order Theory Revisited: Evidence from India. *Journal of Emerging Market Finance*, 11, 145-159.
- ter Weele, I. (2013). The Effects of CEO's Personality Traits (Big 5) and a CEO's External Network on Innovation Performance in SME's.
- Thijssen, M. W. P. (2017). CEO Characteristics and Capital Structure of Firms: A Study of CEO's Decision-Making Power.
- Tifow, A., & Saytilir, Ö. (2015). Capital Structure and Firm Performance: An Analysis of Manufacturing Firms in Turkey. *Eurasian Journal of Business and Management*, 3, 13-22.
- Ting, I. W. K., Azizan, N. A. B., & Kweh, Q. L. (2015). Upper Echelon Theory Revisited: The relationship between CEO Personal Characteristics and Financial Leverage Decision. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 686-694.
- van de Ven, N., Bogaert, A., Serlie, A., Brandt, M. J., & Denissen, J. J. A. (2017). Personality Perception based on LinkedIn Profiles. *Journal of Managerial Psychology*, 32(6), 418-429.
- Voulgaris, F., Asteriou, D., & Agiomirgianakis, G. (2004). Size and Determinants of Capital Structure in the Greek Manufacturing Sector. *International Review of Applied Economics*, 18, 247-262.
- Wald, J. K. (1999). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. *The Journal of Financial Research*, 22, 161-187.
- Wang, S., & Chen, X. (2020). Recognizing CEO-personality and its Impact on Business Performance: Mining Linguistic Cues from Social Media. *Information & Management*, 57, 2-11.
- Wei, J., Min, X., & Jiaying, Y. (2011). Managerial Overconfidence and Debt Maturity Structure of Firms. *China Finance Review International*, 1, 262-279.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48, 817-838.

- Wong, A., & Carducci, B. (2013). Does Personality Affect Personal Financial Risk Tolerance Behavior. *The IUP Journal of Applied Finance*, 19, 5-18.
- Yusuf, M. R. (2018). Experience, Board Size, and Firm Capital Structure. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 348, 232-238.
- Zhang, J. X. (2008). CEO Tenure and Debt. *Artificial Higher Order Neural Networks for Economics and Business*.
- Zhou, B., Dutta, S., & Pengcheng, Z. (2020). CEO Tenure and Mergers and Acquisitions. *Finance Research Letters*.



## 7. Bijlagen

### 1. Hausman-test (normale standaarddeviaties)

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
CEOextrave~e	.0590455	.0479341	.0111113	.0131332
Leeftijd	.0026501	.0003968	.0022533	.0024039
Geslacht	.1505831	.0895357	.0610475	.0250611
Ambtsperiode	-.0025664	-.0032945	.0007281	.0023978
CEOeducatie	-.0644171	-.0537831	-.010634	.0243644
CEOervaring	-.0257704	-.0532857	.0275153	.0362227
CEOdualiteit	.1966112	.1619292	.034682	.064836
ROA	-.1725737	-.1587275	-.0138462	.0089191
lnGrootte	.0005577	.021846	-.0212883	.0080532

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
          = 32.06  
Prob>chi2 = 0.0002

### 2. Sargan-Hansen-test (robuuste standaarddeviaties)

Test of overidentifying restrictions: fixed vs random effects  
Cross-section time-series model: xtreg re robust cluster(Id)  
Sargan-Hansen statistic 59.384 Chi-sq(9) P-value = 0.0000

### 3. Gemodificeerde Wald-test voor groepsgewijze heteroscedasticiteit

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model

H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all i

chi2 (54) = 1.4e+05  
Prob>chi2 = 0.0000



#### 4. Correlatiematrix

	Schuld~o	CEOext~e	Geslacht	Leeftijd	Ambtsp~e	CEOedu~e	CEOerv~g	CEOdua~t	ROA	lnGroo~e
Schuldenra~o	1.0000									
CEOextrave~e	0.2822*	1.0000								
Geslacht	-0.1163*	-0.1023*	1.0000							
Leeftijd	-0.0557	0.0432	0.0938	1.0000						
Ambtsperiode	-0.2146*	-0.1428*	0.0365	0.3911*	1.0000					
CEOeducatie	-0.2527*	-0.0554	0.0622	-0.0403	0.0552	1.0000				
CEOervaring	-0.0466	0.3136*	-0.1456*	0.1252*	-0.1389*	0.0343	1.0000			
CEOdualiteit	0.0619	-0.2741*	-0.0861	0.1297*	0.2149*	-0.2931*	-0.0234	1.0000		
ROA	0.1201*	0.0585	-0.1325*	-0.0083	0.0006	-0.1518*	-0.0505	0.0577	1.0000	
lnGrootte	0.4313*	0.2665*	0.0092	0.2541*	-0.2078*	-0.0297	0.1644*	-0.2335*	0.0023	1.0000

\*p < 0,10

#### 5. VIF-tabel

Variable	VIF	1/VIF
Leeftijd	1.46	0.686651
Ambtsperiode	1.41	0.707316
CEOdualiteit	1.35	0.741491
lnGrootte	1.33	0.753502
CEOextrave~e	1.29	0.777333
CEOervaring	1.20	0.830540
CEOeducatie	1.17	0.855302
Geslacht	1.08	0.929397
ROA	1.05	0.953302
Mean VIF	1.26	



## 8. POLS-analyse inclusief tijdsdummies (afhankelijke variabele = schuldgraad)

Linear regression

Number of obs = 270  
 F( 13, 256) = 15.17  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.3756  
 Root MSE = .2081

Schuldenratio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CEOextraversie	.0355224	.0074074	4.80	0.000	.0209352	.0501097
Geslacht	-.0763188	.0450807	-1.69	0.092	-.1650951	.0124576
Leeftijd	-.0057141	.0021842	-2.62	0.009	-.0100154	-.0014127
Ambtsperiode	-.0033004	.0026198	-1.26	0.209	-.0084594	.0018586
CEOeducatie	-.0527279	.0195516	-2.70	0.007	-.0912303	-.0142254
CEOervaring	-.1145045	.0369217	-3.10	0.002	-.1872134	-.0417955
CEOdualiteit	.1693376	.0494246	3.43	0.001	.072007	.2666682
ROA	.0432553	.1146277	0.38	0.706	-.1824781	.2689886
lnGrootte	.0456009	.0067438	6.76	0.000	.0323205	.0588812
Jaar						
2016	.0287117	.0372261	0.77	0.441	-.0445967	.10202
2017	.0315992	.0405959	0.78	0.437	-.0483453	.1115436
2018	.0369722	.040409	0.91	0.361	-.0426042	.1165487
2019	.0142179	.0407204	0.35	0.727	-.0659717	.0944075
_cons	.6770854	.1213906	5.58	0.000	.4380341	.9161367

