



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## **Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen**

master in de toegepaste economische  
wetenschappen

### ***Masterthesis***

***De kapitaalstructuur en de verloning van werknemers in kleine tot middelgrote ondernemingen***

**Cis Boesmans**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Wim VOORDECKERS

### **BEGELEIDER :**

De heer Seppe CROONEN



**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

**2021**  
**2022**



# Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische  
wetenschappen

## ***Masterthesis***

***De kapitaalstructuur en de verloning van werknemers in kleine tot middelgrote ondernemingen***

**Cis Boesmans**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen

## **PROMOTOR :**

Prof. dr. Wim VOORDECKERS

## **BEGELEIDER :**

De heer Seppe CROONEN



# Voorwoord

Gezien ik financiële analyse hoog in het vaandel hou, heb ik ervoor gekozen om dit *research project* te schrijven over de schuldgraad van ondernemingen die een effect kan hebben op de verloning van werknemers. Tijdens het schrijven van deze masterproef heb ik de kans gekregen om mij te verdiepen in factoren die hier een effect in kunnen hebben. Dit bleek een zeer breed veld te zijn, gezien de vele theorieën hierrond. Er zijn namelijk talrijke factoren waar men rekening mee moet houden, die een invloed kunnen hebben op de uitkomst van mijn hypothesen. Door hierop sterk in te zoomen heb ik mijn eigen kennis kunnen verrijken en toch een antwoord kunnen vinden op de vooropgestelde hypothesen.

Het schrijven van deze masterproef heeft mijn kennis sterk verrijkt. Het was een onderzoek dat ik met veel plezier tegemoet ging. Hierbij bedank ik dan ook graag mijn promotor, prof. dr. Wim Voordeckers en mijn begeleider meneer Seppe Croonen voor de waardevolle begeleiding doorheen dit project. Ook bedank ik graag mijn zus Chloë Boesmans en mijn mama Cindy Vanspauwen om steeds klaar te staan voor bijkomende vragen.

Cis Boesmans

Borgloon, mei 2022



## Samenvatting

De manier waarop ondernemingen hun activiteiten financieren, brengen bepaalde gevolgen met zich mee. In de afwegingstheorie bespreekt men de voor- en nadelen van schuldfinanciering. Schuldfinanciering kan ervoor zorgen dat ondernemingen minder belastingen moeten betalen omdat de interesten fiscaal aftrekbaar zijn. Echter kunnen te veel schulden de continuïteit van ondernemingen in gedrang brengen, als zij te weinig liquide middelen hebben. Dit brengt een risico met zich mee voor ondernemingen en werknemers. Werknemers ervaren een risico op ontslag en verlies van bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal. Volgens de Titman-BSZ voorspelling zullen ondernemingen met een hogere schuldgraad, hogere lonen uitbetalen aan werknemers omdat deze werknemers hun volledig menselijk kapitaal niet zelf kunnen beschermen. Deze masterproef tracht te achterhalen of de empirische studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013), waar de Titman-BSZ voorspelling onderzocht wordt, van toepassing is voor Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen. Hierdoor is de onderzoeksvraag van deze paper tot stand gekomen: *“Welk effect heeft de kapitaalstructuur van kleine tot middelgrote Belgische ondernemingen op de verloning van werknemers?”*.

De database “Bel-first” wordt geraadpleegd om de nodige data te verzamelen. De gegevens van de Bel-first worden geïmporteerd naar SPSS om de hypothese verder te analyseren. Deze masterproef bevat 4 hypothesen om de centrale onderzoeksvraag te beantwoorden. Voor hypothese één zijn er 27.842 ondernemingen verdeeld in kmo’s, grote en zeer grote ondernemingen waarmee een beschrijvende en statistische analyse wordt uitgevoerd. Hypothese twee en drie bevat een onderzoekspopulatie van 2.276 kleine tot middelgrote ondernemingen die gebruikt zullen worden voor een regressieanalyse.

De eerste hypothese gaat na of er een verschil bestaat tussen de schuldgraden van ondernemingscategorieën. Hierbij geeft de beschrijvende analyse een globaal beeld weer van de schuldgraden. Kmo’s hebben de kleinste gemiddelde schuldgraad, waarna de grote en zeer grote ondernemingen volgen. Ook zijn globaal de schuldgraden sterk uiteenlopend. Vervolgens worden de gemiddelde schuldgraden van ondernemingscategorieën statistisch getoetst. Hieruit volgt dat ook de statistische toets een resultaat van significant verschillende gemiddelde schuldgraden oplevert.

De tweede hypothese tracht de Titman-BSZ voorspelling te onderzoeken, en met name in welke mate de schuldgraad een effect heeft op de loonkost per werknemer. Hierbij worden specifiek kleine tot middelgrote ondernemingen met een hoge schuldgraad onderzocht. Een hoge schuldgraad in dit onderzoek is een schuldgraad tussen twee en twaalf. Een schuldgraad van twee betekent dat ondernemingen zich financieren met 66,67% schulden en een schuldgraad van twaalf betekent dat ondernemingen zich financieren met 92,31% schulden. Ondernemingen met een schuldgraad onder twee worden gezien als een normale schuldgraad en een schuldgraad boven twaalf wordt gezien als een outlier. Als eerste test voor hypothese twee wordt een correlatie uitgevoerd om de samenhang tussen schuldgraad en loonkost per werknemer te achterhalen. Hieruit volgt dat er geen samenhang tussen de twee variabelen bestaat. Vervolgens wordt ook een regressieanalyse uitgevoerd om de hypothese te toetsen. Uit de regressieanalyse van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) is er een positieve significante voorspelling op de loonkosten door de schuldgraad. Dit is in contrast met de resultaten uit deze masterproef. Hierbij tonen de resultaten dat schuldgraad geen significante

voorspeller is van de loonkosten. Enkel de jaren 2016 en 2017 zorgen voor een verhoging van loonkosten indien de schuldgraad stijgt. Het jaar 2016 bevat een regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) van 742,53 euro, waardoor de schuldgraad een grotere invloed uitoefent op de loonkosten dan voor het jaar 2017. De regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) voor 2017 bedraagt echter 35,29 euro, waardoor het een kleine invloed op loonkosten uitoefent. Hierdoor kan geen correcte uitspraak over hypothese twee gedaan worden. Uit de regressie blijkt wel dat de controlevariabele 'grootte' een positieve significante voorspeller van loonkosten is. De grootte van een onderneming werd bepaald door omzet. Hoe meer omzet een onderneming heeft, hoe groter de loonkosten.

Hypothese drie spitst zich eveneens op de relatie tussen de schuldgraad en loonkosten, maar nu voor kleine tot middelgrote ondernemingen in financiële onrust. Financiële onrust binnen ondernemingen zorgt ervoor dat er minder liquide middelen aanwezig zijn. Hierdoor zullen ondernemingen tijdelijk de lonen moeten verlagen of werknemers ontslaan om de korte termijnschulden verder te financieren. Hypothese drie wil deze situatie bestuderen en vaststellen wanneer dit zich voordoet in kmo's. In dit onderzoek wordt de Z'-score van Altman (1983) gebruikt om te bepalen welke ondernemingen zich in financiële onrust bevinden. Ook voor deze hypothese worden enkel kmo's met een schuldgraad tussen 2 en 12 onderzocht en dezelfde regressieformule als hypothese twee. De testresultaten geven een wisselvallig beeld over de invloed van de schuldgraad. De resultaten wijzen naar een daling van de loonkosten voor 2017, 2019 en 2020, maar de schuldgraad is niet-significant. Daarentegen wordt in de empirische studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) wel een negatieve significante schuldgraad gevonden.

Tot slot wordt in hypothese vier de stijging in loonkosten en belastingvoordeel bestudeerd. Beiden zijn verbonden aan een stijging van schuldgraad. Doordat de schuldgraad stijgt, is het risico voor werknemers groter waardoor de lonen zullen stijgen. Maar een stijging van de schuldgraad resulteert in een groter fiscaal voordeel doordat ondernemingen meer interesten betalen. Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) voerden aan de hand van één regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) de berekening uit. Deze regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) bepaalt met hoeveel geld de loonkosten zullen stijgen of dalen door één incrementele stijging van de schuldgraad. Uit hun onderzoek zal de stijging in loonkosten, de stijging in belastingvoordeel van interesten overschrijden. Hypothese twee bevat twee positieve regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) respectievelijk 742,53 euro en 35,29 euro die gebruikt worden om dezelfde formules uit te voeren als Chemmanur et al. (2013). Doordat regressiecoëfficiënt ( $\beta_1$ ) een groter effect heeft op de loonkosten, zullen de bijkomende loonkosten door verhoging van schuldgraad, het extra belastingvoordeel overschrijden. Echter is dit niet het geval voor regressiecoëfficiënt ( $\beta_2$ ) omdat regressiecoëfficiënt ( $\beta_2$ ) een lage invloed heeft op de loonkosten. Vervolgens wordt het extra belastingvoordeel niet overschreden. Besluitend kan er hier ook geen uitspraak gedaan worden over de hypothese omdat het resultaat zal afhangen van hoe groot de invloed van schuldgraad op loonkosten is.

Men kan concluderen dat de stellingen van de onderzoeken van de literatuurstudie in deze paper niet bevestigd kunnen worden met deze studie op de Belgische markt van kleine tot middelgrote ondernemingen. Besluitend kan er niet aangetoond worden dat de kapitaalstructuur van een onderneming een effect uitoefent op de verloning van werknemers binnen kleine tot middelgrote ondernemingen.

De waarde van deze masterproef draagt op verschillende manieren bij aan de literatuur. De bevindingen van Titman (1984) en Berk et al. (2010) worden getoetst aan de hand van verschillende hypothesen. De empirische studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) heeft ervoor gezorgd dat er een aantal review onderzoeken zijn ontstaan. Echter lag de focus op de verloning van CEO's van grote ondernemingen. Hierdoor levert de paper een bijdrage aan Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen over de invloed van schuldgraad op de verloning van werknemers en het aantonen dat de belangen van werknemers opgeofferd kunnen worden als ondernemingen in financiële moeilijkheden verkeren.

Daarnaast ervaart dit onderzoek ook enkele beperkingen. Door de focus te leggen op Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen ontstaan enkele verschillen in de empirische uitvoering van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013). Als eerste kon het regressiemodel van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) niet volledig overgenomen worden en moesten andere controlevariabelen gebruikt worden, waardoor het regressiemodel minder betrouwbaar wordt. Vervolgens wordt ook een andere formule gebruikt om de financiële onrust te bepalen. Chemmanur, Cheng, & Zhang (2013) konden gebruik maken van de oorspronkelijke Z-formule ontwikkeld door Altman (1968) die van toepassing is voor grote ondernemingen. Hierna kwam Altman (1983) met een formule voor private ondernemingen, maar deze is ondermaats getest waardoor de constanten in de formule voor mindere resultaten kunnen zorgen (Altman, Iwanicz-Drozowska, Laitinen & Suvas, 2016).

Een tweede beperking door Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen is het feit dat deze ondernemingen niet verplicht zijn om alle posten in de boekhouding publiekelijk vrij te geven. Hierdoor zullen ondernemingen die het goed doen, sneller geneigd zijn om bepaalde posten wel te delen die nodig zijn in dit onderzoek, waardoor de cijfers indirect beïnvloed worden. Vervolgens leiden de niet-verplichte posten voor kmo's tot een kleine onderzoekspopulatie. Tot slotte zijn doorheen het onderzoek een aantal assumpties gemaakt die natuurlijk het onderzoek kunnen beïnvloeden. De mogelijkheid bestaat dat de resultaten andere uitkomsten zullen hebben indien er andere assumpties gemaakt worden.





# Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Samenvatting .....	3
Lijst tabellen.....	10
1 Inleiding .....	12
2 Literatuurstudie .....	16
2.1 Irrelevantie theorie.....	16
2.2 Afwegingstheorie.....	17
2.3 Pikorde theorie.....	19
2.4 Kleine tot middelgrote ondernemingen .....	20
2.4.1 Schuldfinanciering .....	20
2.4.2 Menselijk kapitaal .....	21
2.5 Beloningsbeleid.....	22
2.5.1 Beloning van het menselijk kapitaal .....	22
2.5.2 Het beloningsbeleid en de kapitaalstructuur .....	23
2.6 Financiële onrust.....	24
2.6.1 Bepalen financiële onrust.....	24
2.6.2 Gevolg financiële onrust op menselijk kapitaal en schuldgraad .....	24
2.7 De gap.....	26
2.8 Besluit .....	27
3 Opbouw hypothese.....	28
4 Methodologie .....	31
4.1 Dataverzameling .....	31
4.2 Onderzoeksvariabelen.....	33
4.2.1 Hypothese 1 .....	33
4.2.1.1 Afhankelijke variabele.....	33
4.2.1.2 Onafhankelijke variabelen .....	33
4.2.2 Hypothese 2 en 3 .....	33
4.2.2.1 Afhankelijke variabele.....	34
4.2.2.2 Onafhankelijke variabelen .....	34
4.2.2.3 Controlevariabelen .....	34
5 Resultaten.....	37

5.1	Hypothese 1 .....	37
5.1.1	Beschrijvende analyse.....	37
5.1.2	Statistische analyse .....	38
5.2	Toelichting hypothese 2 en 3 .....	40
5.3	Hypothese 2 .....	41
5.3.1	Correlatie .....	41
5.3.2	Regressie .....	41
5.4	Hypothese 3 .....	44
5.4.1	Correlatie .....	44
5.4.2	Regressie .....	44
5.5	Hypothese 4 .....	46
6	Conclusie .....	49
7	Referentielijst .....	52
8	Bijlagen .....	56



## Lijst tabellen

Tabel 1: Uitgesloten sectoren	32
Tabel 2: Hypothese 1: Beschrijvende analyse zonder cutoff (2016)	37
Tabel 3: Hypothese 1: Beschrijvende analyse met cutoff 1% (2016)	38
Tabel 4: Kruskal-Wallis Test	39
Tabel 5: Hypothese 1: grote onderneming en de schuldgraad	39
Tabel 6: aantal ondernemingen hypothese 2 en 3	40
Tabel 7: Correlatie loonkost per werknemer in financiële rust	41
Tabel 8: Hypothese 2: regressie tussen loonkost per werknemer en schuldgraad	43
Tabel 9: Correlatie loonkost per werknemer in financiële onrust	44
Tabel 10: Hypothese 3: regressie tussen loonkosten per werknemer en schuldgraad	45
Tabel 11: hypothese 4 jaar 2016	47
Tabel 12: hypothese 4 jaar 2017	48



# 1 Inleiding

Het menselijk kapitaal, het beloningsbeleid en de kapitaalstructuur zijn drie belangrijke onderdelen die iedere onderneming vormgeven. Zij vormen dan ook de basis van dit onderzoek. Het menselijk kapitaal omvat alle kennis, vaardigheden en andere sterktes die de medewerkers van een onderneming bezitten (Metz, Stamper & Ng, 2022). Ondernemingen weten immers dat het grootste kapitaal van de onderneming de werknemers zijn (Penning, 2016). Verder staat een verloning tegenover het werk dat een medewerker verricht voor de onderneming, die bepaald wordt door het beloningsbeleid (Acerca, 2019).

Voor een gezonde onderneming is het erg belangrijk om haar activiteiten te kunnen blijven uitvoeren. Groeien is dus voor vele ondernemingen de enige mogelijkheid om de *longevity* van de onderneming te verzekeren (Titman & Wessels, 1988). Deze groei kan gefinancierd worden door verschillende mogelijkheden. Zo kan men financieren via interne middelen, schulden of het eigen vermogen. De wijze waarop een onderneming zich financiert noemt men de kapitaalstructuur (Numan & Schreurs, 2021).

Logischerwijs brengen verschillende vormen van financiering bepaalde gevolgen met zich mee. Zo wordt in de afwegingstheorie van Kraus en Litzenberger (1973) verwezen naar de voor- en nadelen van schuldfinanciering (Miglo, 2010). Schuldfinanciering wordt aantrekkelijk gemaakt doordat deze interesten fiscaal aftrekbaar zijn in de vennootschapsbelasting. Daaropvolgend ontstaan ondernemingen met hoge schuldgraden omdat ze willen genieten van het belastingvoordeel (Frank & Goyal, 2008).

Een te hoge schuldgraad heeft een effect op de verloning van werknemers. Allereerst volgt uit de Titman-BSZ voorspelling dat ondernemingen met een hoge schuldgraad, hogere lonen uitbetalen aan werknemers omdat zij een risico met zich meedragen. Het risico bestaat uit een potentieel verlies van menselijk kapitaal dat werknemers zelf niet kunnen veiligstellen. Het menselijk kapitaal gaat specifiek over kapitaal dat enkel gebonden is aan de huidige onderneming. Als ondernemingen hun schulden en interesten niet meer kunnen betalen, dreigt er een faillissement of ontslag aan te komen. Vervolgens kan deze kennis niet overgedragen worden naar een andere onderneming, waardoor het risico op verlies van menselijk kapitaal resulteert in een hoger loon (Chemmanur, Cheng, & Zhang, 2013).

Echter, kunnen ondernemingen met een hoge schuldgraad al in een situatie zitten van financiële moeilijkheden, waardoor de continuïteit van ondernemingen in gedrang is (Frank & Goyal, 2008). Wanneer ondernemingen te weinig liquide middelen hebben om de korte termijnschulden af te betalen, zullen ondernemingen bepaalde acties moeten uitvoeren om toch de continuïteit van de onderneming te behouden (Chemmanur, Cheng & Zhang, 2013). Eén van die acties volgt uit de paper van Harris & Holmström (1982), waaruit wordt geconcludeerd dat ondernemingen het loon van de werknemers tijdelijk moet verlagen om de volledige afbetaling van de schuld te garanderen (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Volgens het onderzoek van Mc Namara, Murro, & O'Donohoe (2017) hebben Belgische ondernemingen meer schulden dan ondernemingen in andere landen (Mc Namara, Murro, & O'Donohoe, 2017). Als deze Belgische ondernemingen in financiële moeilijkheden geraken, zou dit grote gevolgen voor de economische markt hebben. Kleine tot middelgrote ondernemingen spelen een vitale rol in de economische structuur door hun aanzienlijke bijdrage in termen van productie, export en werkgelegenheid (Radisic, Todorovic & Mirkovic, 2017). In België vertegenwoordigen kmo's de markt voor 99,8% en zorgen voor 65,3% van de totale tewerkstelling (UNIZO, 2021). Daarom zijn kmo's de drijvende kracht achter de economische groei en oefenen ze een beduidende invloed uit op de economische activiteiten (Radisic, Todorovic & Mirkovic, 2017).

Uiteraard zijn de domeinen kapitaalstructuur, menselijk kapitaal en verloning van werknemers in het verleden door verschillende partijen uitbundig onderzocht. Maar de bekende literatuur hierover is effectief verouderd, waardoor in de loop van de tijd de kapitaalstructuur en het verloningsbeleid zich verder hebben ontwikkeld ten opzichte van de bestaande documentatie hierrond. Ook is de empirische studie van Chemmanur, Cheng, & Zhang (2013) de eerste die de Titman-BSZ voorspelling onderzoekt. Echter, is deze gebaseerd op de Amerikaanse markt waar grote en beursgenoteerde ondernemingen de doelgroep zijn. Dit is in groot contrast met België, waar kleine tot middelgrote ondernemingen de markt domineren.

Het is dus belangrijk om hier dieper op in te gaan en te toetsen of de literatuur empirisch bevestigd en vergeleken kan worden met de studie van Chemmanur, Cheng, & Zhang (2013).

Deze paper zal zich dus toespitsen op de Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen, waar de focus ligt op de invloed van de schuldgraad op het verloningsbeleid. De volgende onderzoeksvraag komt tot stand:

*Welk effect heeft de kapitaalstructuur van kleine tot middelgrote Belgische ondernemingen op de verloning van werknemers?*

Deze paper draagt op verschillende manieren bij aan de literatuur. Ten eerste zullen de bevindingen van Titman (1984) en Berk et al. (2010) getoetst worden aan de hand van verschillende hypothesen. Dit zal gebeuren door empirisch te onderzoeken of ondernemingen met een hoge schuldenlast hun werknemers compenseren voor een potentieel verlies in hun menselijk kapitaal. Ten tweede draagt deze paper bij aan de literatuur door empirisch te onderzoeken of het risico op verlies van menselijk kapitaal mogelijk niet volledig wordt gecompenseerd als ondernemingen in financiële moeilijkheden verkeren. Bovendien levert deze paper een bijdrage aan alle kleine tot middelgrote ondernemingen door aan te tonen dat de belangen van werknemers opgeofferd kunnen worden als ondernemingen in financiële moeilijkheden verkeren.



De literatuurstudie is het volgende hoofdstuk binnen deze zesdelige paper. Hier zal de onderzoeksvraag verder worden onderbouwd. In dit hoofdstuk komen belangrijke kapitaaltheorieën aan bod waar het gebruik van schuldfinanciering wordt onderzocht. Vervolgens zal meer informatie gegeven worden over schuldfinanciering en menselijk kapitaal binnen kleine tot middelgrote ondernemingen. Hierna wordt het verloningsbeleid kort toegelicht en als slot binnen deze literatuurstudie wordt de situatie "financiële onrust" binnen ondernemingen besproken en welk effect deze economische situatie heeft op het menselijk kapitaal en de verloning van werknemers. Hoofdstuk drie bevat de opbouw van de hypothese en de deelvragen die getest zullen worden. Vervolgens wordt in hoofdstuk vier de onderzoeksopzet besproken, waarbij de data uit de Bel-first zal worden verzameld. Hierin komt ook de opbouw van de variabelen aan bod die gemeten en geanalyseerd zullen worden. Daaropvolgend komen in hoofdstuk vijf de resultaten tot stand waarbij de variabelen gebruikt worden om te hypothesen te toetsen. Tot slot zal een conclusie het onderzoek grondig samenvatten met daarbij enkele aanbevelingen voor verder onderzoek.



## 2 Literatuurstudie

De kapitaalstructuur toont de wijze waarop een bedrijf verschillende financieringsbronnen gebruikt om zijn algemene activiteiten en groei te financieren. De onderneming kan gebruik maken van het "eigen vermogen" of "vreemd vermogen" via schulden bij een financiële instelling, obligaties (Numan & Schreurs, 2021). In de literatuur zijn er diverse onderzoeken terug te vinden op het gebied van kapitaalstructuur binnen ondernemingen. De kapitaalstructuur is een belangrijk topic binnen de bedrijfseconomie aangezien de wijze van financiering van een onderneming bepaalde gevolgen kan hebben. De keuze voor aandelenfinanciering zorgt ervoor dat nieuwe aandeelhouders ontstaan binnen ondernemingen, waardoor de huidige aandeelhouders een deel van het zeggenschap verliezen. Daarnaast zorgt schuldfinanciering ervoor dat de huidige aandeelhouders het zeggenschap niet verliezen, maar er zijn nu wel extra verplichtingen van financiële instellingen. Vervolgens ontstaat de schuldgraad, omvang schulden ten opzichte van eigen vermogen, van een onderneming die een centrale rol zal spelen in enkele kapitaaltheorieën (Kamp, 1998). In dit hoofdstuk zullen de voornaamste kapitaaltheorieën besproken worden.

### 2.1 Irrelevantie theorie

De theorie van bedrijfsfinanciering in moderne zin begint met de stelling van Modigliani en Miller (1958). Zij zijn de grondlegger geweest met hun irrelevantietheorie, die de start is geweest van vele onderzoeken over de kapitaalstructuur en aan de basis lag van andere kapitaalstructuurtheorieën.

Volgens Modigliani en Miller (1958) is de kapitaalstructuur in een evenwichtige/perfekte markt irrelevant voor de waarde van de onderneming. De manier hoe een onderneming zijn activiteiten financiert, zowel interne als externe middelen, zal de waarde van een onderneming niet beïnvloeden (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Modigliani en Miller (1958) hebben een arbitrage argument gebruikt om hun stellingen te poneren. Arbitrage wil zeggen dat er prijsverschillen kunnen zijn tussen gelijkaardige effecten in een onevenwichtige markt. Als gevolg kan men bepaalde zaken goedkoper kopen en daarna verkopen aan een hogere prijs om zo winst te maken. Echter, zeggen Modigliani en Miller (1958) dat er een evenwichtige markt aanwezig is, waardoor arbitrage niet mogelijk is (Miglo, 2010). Volgend op de (1) perfecte markt, zijn er nog een aantal veronderstellingen gemaakt in de MM-theorie. (2) De ondernemingen bevinden zich in een belastingvrije omgeving. (3) Er zijn geen faillissementskosten aanwezig als ondernemingen failliet gaan en (4) asymmetrische informatie is niet aanwezig tussen alle partijen (Ahmeti & Prenaj, 2015).

In 1963, vijf jaar later hebben Modigliani en Miller hun oorspronkelijke irrelevantietheorie herzien door belastingen toe te voegen aan het model om zo dichter bij de realiteit te blijven (Miglo, 2010).

Dit is een belangrijke toevoeging voor ondernemingen die zich financieren met schulden. Ondernemingen kunnen de interesten van de schulden fiscaal aftrekken in de vennootschapsbelasting, waardoor een lagere belasting bekomen wordt (Berk, Stanton & Zechner, 2010). Financiering met het eigen vermogen heeft geen recht op een fiscaal voordeel door middel van aftrekbaarheid. Frank & Goyal (2008) en M'ng, Rahman & Sannacy (2017) impliceren dat het

theoretisch argument voor het toevoegen van de vennootschapsbelasting resulteert in een voorkeur voor schuldfinanciering van 100 procent, door de fiscale aftrekbaarheid van interesten.

De eerste versie van Modigliani en Miller (1958) is niet van toepassing op de huidige wereld. Zeker niet wat betreft ondernemingen in België want de huidige markt ondervindt zich (1) niet als een perfecte markt. (2) Kleine tot middelgrote ondernemingen betalen vennootschapsbelasting en (3) er zijn wel degelijk faillissementskosten aanwezig. Als laatste is (4) asymmetrische informatie eveneens sterk aanwezig binnen verschillende stakeholders van de onderneming.

Volgens het onderzoek van Berk, Stanton & Zechner (2010) zijn economen het eens dat de vennootschapsbelasting en faillissementskosten een grote impact hebben op de kapitaalstructuur. Hieruit vloeit de afwegingstheorie van Kraus en Litzenberger (1973) voort.

## 2.2 Afwegingstheorie

De trade-off theorie, ook wel afwegingstheorie genoemd, bouwt voort op de irrelevantie theorie van Modigliani en Miller (1958), waarbij vennootschapsbelasting en faillissementskosten een centrale rol spelen (Miglo, 2010).

Ondernemingen streven naar een optimale kapitaalstructuur en wegen de voor- en nadelen af van additionele schulden. In de afwegingstheorie wordt de optimale kapitaalstructuur bereikt indien de voordelen van schuldfinanciering door het belastingvoordeel in evenwicht zijn met de nadelen van schuldfinanciering (Miglo, 2010).

De voordelen van schuldfinanciering zijn in eerste instantie de fiscale aftrekbare rentebetalingen van de vennootschapsbelasting. Jensen (1986) en Stulz (1990) voegen hieraan toe dat het probleem van vrije kasstroom verminderd wordt. Ondernemingen gaan activiteiten financieren met schulden waardoor er meer vrije kasstroom overblijft (López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008). Een laatste voordeel van schulden als financieringsbron speelt zich eerder af in kleine ondernemingen. Het aangaan van schulden, stelt aandeelhouders in staat om hun zeggenschap over de onderneming te behouden. Wanneer ondernemingen kiezen voor eigen vermogen als financieringsbron, ontstaan er nieuwe aandeelhouders waaraan men een deel van het zeggenschap moet afstaan. Vervolgens leidt het uitgeven van nieuwe aandelen ook tot een winstverwatering voor bestaande aandeelhouders. Uitgekeerde winsten moeten onder meerdere aandeelhouders verdeeld worden dan voordien (Deloitte, 2009).

Ten slotte wordt er een afweging gemaakt met enkele nadelen van schuldfinanciering. De twee voornaamste zijn (1) potentiële kosten door een faillissement en (2) *agency* kosten die ontstaan tussen de eigenaars en financiële instellingen (López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008).

(1) De potentiële kosten worden in de literatuur ook wel faillissementskosten van schulden genoemd. De directe kosten verbonden aan een faillissement bevatten onder meer de waardeverliezen op het activa door de liquidatie van de onderneming. Daarnaast bestaan er ook indirecte kosten. Deze kosten komen tot stand alvorens de onderneming zich failliet verklaart. Echter, kunnen indirecte kosten zich ook voordoen wanneer een onderneming financiële problemen ervaart, maar waar in de toekomst geen faillissement zal volgen. Dergelijke kosten bestaan uit het verlies van menselijk kapitaal of verlies van werknemers. Een onderneming in financiële moeilijkheden noemt men in de literatuur ook wel "financiële onrust" (Frank & Goyal, 2008). Aan financiële onrust zal een apart onderdeel gewijd worden binnen deze paper, waarbij dieper ingegaan wordt op het verlies van menselijk kapitaal en de verloning van werknemers.

(2) Jensen & Meckling (1976) definiëren het *agency* kost probleem als een relatie tussen een principaal en een agent. De agent oefent een handeling uit in naam van de principaal. Hierdoor krijgt de agent autoriteit om bepaalde zaken te regelen. Agenten die hun eigen nut willen maximaliseren zullen niet altijd handelen in het belang van de principaal. De principaal zal de agent proberen te stimuleren om het nut van de agent te beperken. Ook kunnen er controlekosten gemaakt worden om de afwijkende activiteiten van de agent te beperken (Jensen & Meckling, 1976).

Door schuldfinanciering ondergaat de onderneming een *agency* kost probleem met financiële instellingen. Hierbij zijn financiële instellingen de principalen en de aandeelhouders zijn de agenten. Het doel van aandeelhouders is een verwacht rendement te behalen. Vervolgens kunnen aandeelhouders risicovollere investeringen uitvoeren om de nodige doelstellingen te behalen. Daarentegen kiezen financiële instellingen juist een risico zo laag mogelijk opdat de terugbetaling van schulden niet in gedrang komt. Aandeelhouders die met schuldfinanciering risicovolle investeringen willen financieren, kunnen strenge voorwaarden opgelegd worden.

Echter, zijn er enkele meningsverschillen over de afwegingstheorie. Miller (1977) en Graham (2000) beweren dat het marginale belastingvoordeel groter is dan de verwachte faillissementskosten omdat deze directe faillissement kosten zeer klein zijn en het niveau van schuld lager is dan het optimale niveau (Miglo, 2010).

Daarentegen zeggen Molina (2005) en Almeida & Philippon (2007) dat er wel rekening gehouden moet worden met faillissementskosten. Uit hun onderzoek blijkt dat indirecte faillissementskosten kunnen oplopen tot 25-30% van de waarde van activa. Met als gevolg dat dit vergelijkbaar is met de fiscale voordelen van schulden. Bovendien hebben Green & Hollifield (2003) en Gordon & Lee (2007) aangetoond dat het belastingvoordeel van schuld door de fiscale aftrek van interesten verminderd kan worden als men rekening houdt met de personenbelasting in het basismodel (van Kraus en Litzenger). De reden hiervoor is dat de belastingtarieven op het rendement van eigen vermogen, zoals dividenden of vermogenswinst vaak lager zijn dan het percentage van de vennootschapsbelasting (Miglo, 2010). Er moet wel meegedeeld worden dat in België het standaardtarief van vennootschapsbelasting 25% en de roerende voorheffing op dividenden 30% bedragen. In dit geval wordt het belastingvoordeel van schulden niet verminderd als men rekening houdt met de personenbelasting zoals Green & Hollifield (2003) en Gordon & Lee (2007) aantonen.

Als laatste worden door onderzoeken van Quan (2002) en Mazur (2007) aangetoond dat er recente verschuivingen zijn van de afwegingstheorie naar de pikorde theorie. In de afwegingstheorie gaan ondernemingen naar een optimaal kapitaalstructuur wanneer het evenwicht is behaald. De pikorde theorie gaat ervan uit dat er geen optimale kapitaalstructuur is (Chen & Chen, 2011).

## 2.3 Pikorde theorie

Volgens Myers en Majluf (1984) is de pikorde theorie gebaseerd op de informatieasymmetrie tussen investeerders (outsiders) en managers (insiders) (Chen & Chen, 2011). Asymmetrische informatie komt tot stand als één partij beter in kennis is gesteld, dan de andere partij (De Bondt, 1992). In dit geval zullen de managers, insiders van de onderneming, de partij zijn met de volledige en juiste informatie. De buitenwereld zal echter minder goed geïnformeerd zijn over de stand van zaken (Hall, Hutchinson, & Michaelas, 2004).

Ten gevolge van informatieasymmetrie tussen de onderneming en potentiële investeerders, zal de onderneming ingehouden winst verkiezen boven schulden. Een onderneming verkiest dus interne financieringsbronnen boven externe financieringsbronnen. Eenmaal de interne middelen benut zijn, zal de onderneming beroep doen op externe financieringsbronnen. Hierbij verkiest de onderneming eerst voor het meest veilige externe alternatief. Dit zou betekenen dat ondernemingen eerst naar schuldfinanciering kijken, waarbij kort termijnschulden voorrang krijgt op lange termijnschulden. Als laatste mogelijkheid zullen ondernemingen aandelen uitgeven om zich te kunnen financieren (Frank, Goyal & Shen, 2020). Myers en Majluf (1984) beweren dat ondernemingen geen nieuwe aandelen uitgeven waardoor informatieasymmetrie niet van toepassing is (Chen & Chen, 2011).

De aandelenmarkt is echter zeer gevoelig voor asymmetrische informatie. Asymmetrische informatie zorgt ervoor dat investeerders minder goed geïnformeerd zijn over de stand van zaken van de onderneming, waardoor de aandelen verkeerd geprijsd zullen worden. Afhankelijk van de aard van de informatie kunnen aandelen ondergewaardeerd of overgewaardeerd zijn. Stel dat een onderneming nieuwe aandelen gaat uitbrengen om toekomstige investeringen te kunnen financieren, maar deze aandelen zijn ondergewaardeerd. Als de prijs van de nieuwe ondergewaardeerde aandelen te laag is, kan het ervoor zorgen dat nieuwe aandeelhouders een net present value (NPV) bekomen die hoger ligt dan de NPV van de investering. De bestaande aandeelhouders leiden een nettoverlies ( $NPV_{\text{nieuwe aandeelhouders}} > NPV_{\text{investering}}$ ), waardoor de bestaande aandeelhouders de investering niet zullen uitvoeren, ook al bedraagt de NPV een positieve waarde (Harris & Raviv, 1991).

De net present value (NPV) wordt berekend door al de gemaakte/verwachte kosten en opbrengsten van een investering te disconteren naar het beginjaar (jaar 0). Men wil een positieve NPV bekomen zodat de verwachte inkomsten hoger zullen zijn dan de kosten.

Besluitend verwijst de pikorde theorie naar een bepaalde volgorde, waarbij ondernemingen kiezen voor interne financiering boven externe financiering. Deze volgorde zorgt ervoor dat ondernemingen geen optimale schuldratio nastreven, maar eerder gevormd worden door de financieringsbehoefte die niet gedekt wordt door interne financiering. Wegens een tekort aan interne middelen, zullen de ondernemingen verplicht worden om te kiezen voor externe financieringsbronnen, waarbij schuldfinanciering de voorkeur krijgt op uitgiftes van aandelen (Myers, 1984).

Echter is het niet nastreven van een optimale schuldgraad in contrast met de irrelevantie en afwegingstheorie waar ondernemingen zoeken naar de ideale schuldgraad. In de irrelevantie theorie moet een onderneming zoveel mogelijk schulden aanwenden. Ondernemingen hebben een voordeel bij het gebruik van schuld in plaats van intern kapitaal. Het gebruik van schulden voorziet ondernemingen van belastingvoordelen. Dankzij dit belastingvoordeel, betalen ondernemingen minder belastingen dan ze zouden betalen wanneer enkel intern kapitaal gebruikt worden. Hierbij is de optimale schuldgraad 100% volgens de irrelevantie theorie (Chen & Chen, 2011). Integendeel hebben ondernemingen volgens de afwegingstheorie een lagere schuldgraad omdat er een afweging wordt gemaakt tussen de baten en kosten van schuldfinanciering. Iedere onderneming wordt verwacht om zelf te zoeken voor naar een beoogde schuldratio (Jalilvand & Harris, 1984).

Ten slotte ligt de focus in dit onderzoek op kleine tot middelgrote onderneming. Vervolgens loont het om eens dieper in te gaan op deze ondernemingen.

## 2.4 Kleine tot middelgrote ondernemingen

### 2.4.1 Schuldfinanciering

Uit de drie bovenstaande theorieën blijkt dat schuldfinanciering voornamelijk de keuze is voor ondernemingen. Echter, moet ook de grootte van een onderneming besproken worden, want hier zijn verschillen tussen. Grote bedrijven zullen sneller geneigd zijn om nieuwe aandelen uit te geven om nieuwe financieringsbronnen aan te trekken. Wanneer ondernemingen zich willen financieren via het eigen vermogen, moet men aandelen uitgeven aan de toekomstige aandeelhouders. Vervolgens vermindert het zeggenschap voor de huidige aandeelhouders en zal de uitgekeerde winst verdeeld worden over een grotere groep aandeelhouders. In kleine ondernemingen zijn huidige aandeelhouders hier niet bereid voor en verkiezen ze een schuldfinanciering (Berk & DeMarzo, 2017).

Vervolgens zullen bankfinancieringen dus erg relevant zijn voor kleine tot middelgrote ondernemingen. Echter ondervinden deze ondernemingen enkele problemen bij het aangaan van leningen (DeZoort, Wilkins, & Justice, 2017). Kleinere ondernemingen in volle groei gaan gepaard met een hoger risico door onzekerheid op de continuïteit van een onderneming en onzekerheid op het succes van groei (Serrasqueiro, Armada & Nunes, 2011). Een 2<sup>de</sup> reden is de asymmetrische informatie die het verkrijgen van een lening bemoeilijkt doordat financiële instellingen niet de correcte informatie kunnen terugvinden of de geloofwaardigheid van de cijfers in vraag stellen door de bankier (DeZoort, Wilkins, & Justice, 2017). Hieruit zouden kleinere ondernemingen moeilijker aan lange termijnschulden geraken en meer gebruik maken van korte termijnschulden (Hall, Hutchinson, & Michaelas, 2004).

Echter, uit het onderzoek van Mc Namara, Murro, & O'Donohoe (2017), waarbij kleine tot middelgrote ondernemingen uit 9 Europese landen onderzocht worden, blijkt dat België (samen met Finland) het meest efficiënte faillissementsklimaat heeft. Met als gevolg dat de Belgische ondernemingen meer schulden lijken te hebben dan de andere landen (Mc Namara, Murro, & O'Donohoe, 2017).

Besluitend uit de literatuur volgt dus dat kleine tot middelgrote onderneming een voorkeur hebben voor schuldfinanciering, maar het niet evident is om een schuldfinanciering aan te gaan. Mc Namara et al. (2017) concluderen dat in Belgische ondernemingen meer schulden aanwezig zijn (Mc Namara, Murro, & O'Donohoe, 2017). Verder veronderstellen Hall et al. (2004) dat er meer korte termijnschulden aanwezig zijn in kleinere ondernemingen. De aanwezigheid van te veel korte termijnschulden kan de liquiditeit in gedrang brengen. Heeft een onderneming te veel schulden en te weinig inkomsten. Dan zal de onderneming na een bepaalde tijd zich failliet moeten verklaren. Dit heeft grote gevolgen voor de Belgische markt. De Belgische markt bestaat grotendeels uit kleine en middelgrote ondernemingen. Ze hebben een grote impact op de economie, de tewerkstelling en het creëren van een toegevoegde waarde (UNIZO, 2021).

Als de economische markt zich bevindt in een laagconjunctuur, is er een aanzienlijke kans dat veel kleine tot middelgrote ondernemingen financiële problemen ervaren (Dore & Zarutskie, 2017). Financiële onrust zorgt voor significante problemen voor de economische markt, met name voor de Belgische markt bestaande uit 99,8% kmo's die zorgen voor 65,3% van de totale tewerkstelling (UNIZO, 2021). Ondernemingen zullen hun werkgelegenheid aanzienlijk verminderen waar financiële onrust van lange duur aanwezig is (Dore & Zarutskie, 2017). De vermindering van werkgelegenheid heeft een groot gevolg voor ondernemingen. Hierdoor zijn er minder werknemers aanwezig met het noodzakelijke menselijk kapitaal.

#### 2.4.2 Menselijk kapitaal

Kleine tot middelgrote ondernemingen hebben vaak een tekort aan financiële en niet-financiële middelen. Het tekort zorgt voor een belemmering in de aanschaffing van externe middelen. De onderneming moet daarom de interne kennis, die verankerd zit in de managers en werknemers op een effectieve en efficiënte manier gebruiken en beheren om succesvol te zijn (Muda & Rahman, 2016).

Binnen een onderneming is het menselijk kapitaal een belangrijke bron om mee te kunnen volgen in de snelgroeïende stroom van kennis. De uitdagingen die hiermee gepaard gaan, zijn de opleiding, ervaring en motivatie van de werknemers om betrokken te blijven bij de onderneming (Muda & Rahman, 2016).

In het onderzoek van Mayo (2001) wordt het menselijk kapitaal in 3 categorieën opgedeeld. Namelijk (1) bekwaamheid en potentieel, (2) motivatie en inzet en (3) innovatie en leren. Bekwaamheid en potentieel heeft betrekking op het opleidingsniveau, professionele vaardigheden, ervaring en het potentieel van de werknemers om zich te ontwikkelen binnen de organisatie. Motivatie en inzet verwijst naar de afstemming van de eigen belangen van de werknemer op die van de onderneming. Innovatie en leren geeft aan in welke mate de werknemer openstaat voor veranderingen (Muda & Rahman, 2016).



## 2.5 Beloningsbeleid

Er is een logisch verband tussen het menselijk kapitaal en de verloning van het menselijk kapitaal. De werknemer wordt betaald voor zijn kennis en vaardigheden. Echter, kan iedere onderneming zijn werknemers op verschillende manieren belonen zoals met extralegale voordelen of een cafetariaplan waarbij werknemers een gepersonaliseerd loonpakket kunnen samenstellen zonder dat de loonkost stijgt voor de onderneming (Acerta, 2019). Iedere sector heeft daarentegen ook zijn eigen kenmerken zoals ploegenpremies of weekend- en nachtwerk dat extra betaald wordt.

Deze paper zal hier echter niet dieper op ingaan. Het doel van deze paper is een globaal beeld te scheppen waarbij de verloning van een werknemer gezien wordt als de totale loonkost die een onderneming heeft. Ook is het doel om te bestuderen welk verband er aanwezig is met de kapitaalstructuur.

Kort zal er een uiteenzetting volgen over het loon en het menselijk kapitaal. In sectie 2.3.2 komt het beloningsbeleid en de kapitaalstructuur aan bod. Vervolgens zal in sectie 2.4 dieper ingegaan worden op de verloning en de kapitaalstructuur waarbij financiële onrust heerst in de onderneming.

### 2.5.1 Beloning van het menselijk kapitaal

Om een waarde te geven aan het menselijk kapitaal, kan eerst gekeken worden naar de term "Growth accounting", ook wel groeiboekhouding genoemd. Dit is een procedure die gebruikt wordt om de bijdrage van verschillende factoren aan de economische groei te meten zoals technologie, arbeid en kapitaal. In de groeiboekhouding zijn de arbeidsdiensten van een bepaald type werknemer constant in de tijd. Een stijging van de lonen betekent in dit model dat de prijs van dat type menselijk kapitaal is gestegen (Inkelaar & Papakonstantinou, 2020).

Echter, zeggen Bowlus & Robinson (2012) dat de arbeidsdiensten van een werknemer niet constant zullen zijn in tijd en dat loonsverhoging een stijging van de prijs van menselijk kapitaal is. De belangrijkste aanname van Bowlus & Robinson (2012) is dat de veranderingen in de prijs van het menselijk kapitaal enkel kan worden vastgesteld voor werknemers in een latere fase van hun levenscyclus. Op dit moment zullen de werknemers hun productiviteit niet meer verhogen. Hier is de productiviteit wel constant, waar men naar refereert als de *flat spot range* van de werknemer. Een pas afgestudeerde zal nog heel veel kennis willen opdoen. Het resultaat hiervan bestaat uit een investering van de werknemer in het menselijk kapitaal. Visueel kan dit voorgesteld worden als een schuine rechte lijn naar boven. Eenmaal de werknemer dichterbij het pensioen komt, gaat de werknemer minder tot niet meer investeren in zijn menselijk kapitaal. Vervolgens zal de schuine rechte lijn eerder afbuigen, waardoor een horizontale lijn ontstaat. Deze horizontale lijn is de *flat spot range* van een werknemer. Hierdoor zal na een bepaalde leeftijd het loon niet meer sterk stijgen (in vergelijking met de begin jaren) of zelfs niet stijgen, wat betekent dat er geen stijging van hun menselijk kapitaal plaatsvindt (Inkelaar & Papakonstantinou, 2020).

Bowlus & Robinson (2012) zien ook dat binnen een groep werknemers waarvan het menselijk kapitaal stijgt, ook de productiviteit stijgt. Met als gevolg zal het loon mee stijgen doordat er een hogere productiviteit is. Dit is in contrast met de groeiboekhouding waarbij de arbeidsdiensten constant blijven in tijd, waarbij de stijging van de lonen komt doordat er een stijging is van het menselijk kapitaal en niet de productiviteit. Volgens de methode van Bowlus & Robinson (2012) wordt de prijs van arbeidsdienst (=loon) bepaald door het product van de prijs van één unit arbeidsdienst en de hoeveelheid arbeid verricht (Inklaar & Papakonstantinou, 2020).

Een optimaal arbeidscontract bestaat tussen een risico neutrale aandeelhouder en een risicomijdende werknemer. Dit contract zal in normale omstandigheden plaatsvinden waarin 2 zaken aanwezig zijn in de onderneming: (1) werkzekerheid (ontslag niet mogelijk) en (2) er worden vaste lonen uitbetaald die nooit zullen dalen volgens Harris & Holmström (1982). Ze zullen wel stijgen als de arbeidsproductiviteit positief beoordeeld wordt (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

### 2.5.2 Het beloningsbeleid en de kapitaalstructuur

Een onderneming moet zijn activiteiten kunnen financieren om te blijven bestaan. Ze moet de machines draaiend houden, de voorraden op peil houden, maar ook de nodige investeringen uitvoeringen om te kunnen groeien als onderneming. Dit resulteert in een kasuitstroom van de liquide middelen, gelden verkregen via schulden of het eigen vermogen. Vervolgens wordt een bepaalde kapitaalstructuur gevormd door de keuzemogelijkheden van financiering.

Kiest een onderneming om vooral gebruik te maken van liquide middelen, zal de onderneming een hoog liquiditeitsniveau handhaven. Doordat de onderneming een grote waarde van liquide middelen bezit, is er veel geld dat rust op de rekeningen van de onderneming. Werknemers zien dit als een geldoverschot binnen de onderneming. Vervolgens kunnen zij hiervan profiteren om in een betere onderhandelingspositie te geraken, die hen kan aanzetten om een loonsverhoging te krijgen. Aan de andere zijde zal een onderneming met een lager liquiditeitsniveau, eerder zijn vereiste cashflows gebruiken om de nodige schuld af te lossen. Vervolgens blijft er minder geld over in liquide vorm, wat een negatief effect heeft op de onderhandelingspositie van de werknemers binnen een onderneming (Matsa, 2010).

Als een onderneming hoofdzakelijk kiest voor schulden, moet er iedere maand een bedrag betaald worden aan financiële instellingen. Harris & Holmström (1982) concluderen dat als een onderneming zijn interesten niet kan betalen, het loon van de werknemer tijdelijk moet verlagen om de volledige afbetaling van de schuld te garanderen. Eenmaal de financiële stabiliteit binnen de onderneming terug is, zullen de lonen stijgen naar het juiste niveau zoals voordien (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

## 2.6 Financiële onrust

Iedere onderneming kan in zijn bestaan eens financiële problemen krijgen waarbij de onderneming moeite heeft om de rekeningen te betalen. Houdt deze situatie te lang aan, zal de onderneming zich failliet moeten verklaren. Financiële onrust kan zowel door interne als externe redenen ontstaan. Zo kan een plotselinge neergang van de economie leiden tot een daling van de inkomsten van een onderneming. Voor veel ondernemingen was dit het geval tijdens de Coronacrisis en de *lockdowns* over heel de wereld. Echter, komt financiële onrust binnen een onderneming ook tot stand door slecht management en financieel beheer (Corporate Finance Institute, 2022). Om financiële onrust in de literatuur te berekenen zijn er verschillende modellen die gebruikt worden door financiële instellingen en onderzoekers. In dit onderzoek zal het Altman model gebruikt worden.

### 2.6.1 Bepalen financiële onrust

Altman (1968) ontwikkelde het Z-score model dat een faillissement of andere vormen van financiële onrust kan voorspellen. Het Z-score model wordt nog steeds wereldwijd gebruikt als instrument voor de voorspelling en analyse van financiële onrust in onderzoeken en de praktijk. Het eerste model van Altman focust op beursgenoteerde ondernemingen. In 1983, pleitte Altman (1983) voor een hervorming van zijn model zodat er ook een model bestond voor private ondernemingen (Altman, Iwanicz-Drozowska, Laitinen & Suvas, 2016). Vervolgens kwam Altman (1983) tot het volgende herziene Z'-score model:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

$X_1$  = netto werkkapitaal\*/ totaal activa

\*Netto werkkapitaal = vlottend activa – vreemd vermogen < 1J

$X_2$  = overgedragen winst/ totaal activa

$X_3$  = EBIT/ totaal activa

$X_4$  = boekwaarde eigen vermogen/ boekwaarde totaal vreemd vermogen

$X_5$  = omzet/ totaal activa

Hoe lager de Z'-score, hoe groter de kans op een faillissement. Ondernemingen met een Z'-score onder 1,8 worden gezien als ondernemingen in financiële onrust. Daarnaast worden ondernemingen met een Z'-score boven 2,99 veiliggesteld. Een Z'-score tussen 1,8 en 2,99 noemt men de grijze zone met een matige kans op financiële onrust, maar momenteel zijn er geen financiële problemen aanwezig (Chemmanur, Cheng & Zhang, 2013).

### 2.6.2 Gevolg financiële onrust op menselijk kapitaal en schuldgraad

Ondernemingen die zich in langdurige financiële moeilijkheden bevinden, zullen een effect ondervinden op de werknemers en de schuldgraad. Uit onderzoeken van Shapre (1994), Hanka (1998), Falato en Liang (2015) is gebleken dat ondernemingen met een hogere financiële schuldgraad mensen sneller zullen ontslaan (Serfling, 2016).

Werknemers ontslaan brengt ontslagkosten met zich mee voor de onderneming. Eén van de kosten kan het verlies van werknemers zijn. Werknemers dragen een bepaalde kennis met zich mee, wat uitgedrukt wordt in het menselijk kapitaal voor een onderneming. Een onderneming die een ingeburgerde werknemer moet ontslaan (bv. door slechte financiële situatie), zal hieruit een nutverlies lijden omdat de onderneming een goede werknemer met een belangrijke waarde aan menselijk kapitaal kwijt is (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Deze kosten zorgen voor een bepaalde wrijving binnen een onderneming om werknemers niet te ontslaan. In de economie kunnen deze ontslagkosten een effect hebben op de lonen, tewerkstelling en investeringen. Zijn er hoge ontslagkosten aanwezig, zal het risico op ontslag lager liggen voor de werknemers omdat zij een belangrijke meerwaarde vormen voor de onderneming (Serfling, 2016).

Volgens de Titman-BSZ voorspelling zullen ondernemingen met een hogere schuldgraad, ook hogere lonen uitbetalen aan werknemers. Werknemers dragen immers een indirecte kost met zich mee ten gevolge van een hoge schuldgraad van de onderneming. Deze kost vloeit voort uit het risico dat een onderneming zijn schulden en interesten niet kan betalen, waardoor een faillissement of ontslag dreigt aan te komen. Vervolgens kunnen werknemers zelf hun volledig menselijk kapitaal niet veiligstellen, doordat werknemers over specifiek menselijk kapitaal beschikken dat enkel gebonden is aan de huidige onderneming. Vervolgens kan deze kennis niet overgedragen worden naar een andere onderneming. Het risico op verlies van menselijk kapitaal resulteert in een hoger loon (Chemmanur, Cheng, & Zhang, 2013).

In de paper van Butt-Jaggia & Thakor (1994) kiezen werknemers er zelf ook voor om minder te investeren in bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal als het slecht gaat met de onderneming. Werknemers willen geen extra tijd en moeite steken om extra kennis te vervaardigen die ze niet meer kunnen gebruiken. Zeker als de kans binnen de onderneming groter wordt dat er eventueel ontslagen vallen. Een onderneming waar een faillissement dreigt aan te komen, zal zijn gebruik van schulden beperken. De kans om de huidige schulden te kunnen betalen wordt hierdoor groter en daaropvolgend zal de onderneming geen werknemers moeten ontslaan. De onderneming verliest hierdoor geen bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Om het probleem ontstaan door te hoge schulden en financiële onrust te voorkomen, verkiezen sommige ondernemingen om hun schulden reeds te limiteren. Het menselijk kapitaal zal niet dalen doordat de bezorgdheid van werknemers op ontslag verminderd is. Vervolgens zullen deze werknemers zich blijven inzetten voor de ondernemingen, maar ook voor zichzelf om extra menselijk kapitaal te verwerven (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Ondernemingen waar een groot aantal risicomijdende werknemers, die geen risico willen lopen op ontslag, werken hebben als doel een bepaalde zekerheid te kunnen bieden aan hun werknemers. Natuurlijk wil geen enkele werknemer dit, maar de risicomijdende werknemers gaan zichzelf al indekken door bepaalde ondernemingen uit te sluiten als huidige werkgever. Daardoor gaan ondernemingen automatisch defensiever om met schulden, waardoor de ondernemingen liefst zo weinig mogelijk schulden aanhouden (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Risicomijdende werknemers zijn hiervan op de hoogte en komen in een rustmoment. Voor een onderneming heeft dit op termijn nadelige gevolgen. De werknemers zullen na een bepaalde tijd ingeworteld geraken in hun job. Dit betekent dat de werknemer moeilijk tot niet snel wil veranderen of extra kennis wil opdoen. Het menselijk kapitaal in de onderneming zal niet stijgen als de werknemers niet mee willen evolueren (Berk, Stanton & Zechner, 2010).

Ten slotte kan men uit de literatuur concluderen dat periodes van financiële onrust niet uit te sluiten zijn. Vervolgens zorgt dit voor een risico op het verlies van menselijk kapitaal met als gevolg een hoger loon voor werknemers.

## 2.7 De gap

Toch moeten er een aantal argumentaties gemaakt worden over de Titman-BSZ voorspelling en de empirische studie Chemmanur et al. (2013), waar de hoge schuldgraad en de verloning van werknemers centraal staat. Als eerste is de Titman-BSZ voorspelling een theoretische voorspelling gebaseerd op wiskundige formules. Titman (1984) en Berk, Stanton & Zechner (2010) hebben zelf nooit een empirische studie uitgevoerd. Volgens Chemmanur et al. (2013) is hun onderzoek de eerste empirische studie die de Titman-BSZ voorspelling onderzoekt. Daaropvolgend zijn enkele *review papers* ontstaan op het onderzoek van Chemmanur, Cheng, & Zhang (2013), maar bij deze *review papers* liggen de focus op verloning van CEO's in plaats van werknemers (waar dit onderzoek zich op focust). Hierdoor zijn er niet veel bewijsstukken om met elkaar te vergelijken.

Het onderzoek van Chemmanur et al. (2013) verschilt echter ook op basis van ondernemingsgrootte. Chemmanur et al. (2013) onderzoeken enkel grote ondernemingen met meer dan 100 werknemers in contrast met ons onderzoek waar ook kleine ondernemingen aanwezig zijn die minder dan 100 werknemers hebben. In de huidige literatuur worden weeral kleine tot middelgrote ondernemingen buitenbeschouwing gelaten, omdat men minder gegevens beschikbaar heeft over deze ondernemingen.

Een volgende *gap* in de literatuur is het feit dat er weinig hedendaags onderzoek bestaat over de schuldgraad en verloning van werknemers in Belgische context. De paper van Titman (1984) over liquidatie van ondernemingen is een theoretische paper van 1984. Berk, Stanton en Zechner brachten hun paper uit rond de kredietcrisis, waarna extra regelgeving is gekomen op het aangaan van schulden bij financiële instellingen. Het onderzoek van Chemmanur et al. (2013) is een recent onderzoek maar er wordt gebruik gemaakt van een oudere dataset gaande van 1992 tot 2006. Hierop kan het argument van inflatie gegeven worden. Door inflatie zijn de lonen in de tijd van 1992 tot 2022 gestegen dus dit zal ook een ander effect geven dan de resultaten van Chemmanur et al. (2013) vergeleken worden.

De meeste papers richten zich ook op de Amerikaanse markt. We mogen er dan niet vanuit gaan dat deze Amerikaanse studies ook gelden in België. De Verenigde Staten en België hebben een verschillende institutionele omgeving, wat kan leiden tot andere eindresultaten. Deze omgeving bepaalt regels en voorwaarden die een effect zullen hebben op financiële instellingen met als gevolg ook op de ondernemingen die een lening willen aanvragen. De institutionele omgeving kan in ieder land anders zijn doordat de overheden hier een rol inspelen. Een minder streng regelgevingsklimaat in het land kan leiden tot een hogere schuldengraad van ondernemingen. De Verenigde Staten heeft een minder strenge omgeving dan België, omdat er bijvoorbeeld lagere kapitaalvereisten nodig zijn bij financiële instellingen om een lening aan te gaan (Mc Namara, Murro, & O'Donohoe, 2017). Ook zijn in de Verenigde Staten vakbonden soms volledig weg te denken en spelen ze dus geen belangrijke rol. België is de tegenpool waarbij vakbonden een kritieke invloed kunnen uitoefenen op de verloning van werknemers en op potentiële loonsverhoging in de toekomst.

Besluitend zijn er dus een aantal argumenten waarom de onderzoeken van Titman (1984); Berk et al. (2010) en Chemmanur et al. (2013) niet zomaar overgenomen mogen worden naar de Belgische context.

## 2.8 Besluit

In deze literatuurstudie werden enkele kapitaaltheorieën aangehaald die de schuldfinanciering van een onderneming analyseren. De literatuurstudie benadrukt dat er voor- en nadelen gepaard gaan met schuldfinanciering. Enerzijds kunnen ondernemingen genieten van belastingvoordeel op de betaalde interesten. Anderzijds dragen ondernemingen met een hoge schuldgraad enkele risico's met zich mee. Zo bestaat de mogelijkheid dat ondernemingen met liquiditeitsproblemen op korte termijn niet alle schulden kunnen afbetalen. Vervolgens zullen ondernemingen kostenbesparend te werk moeten gaan. Eén van de gevolgen is vaak het ontslaan van werknemers of het tijdelijk verlagen van de lonen om extra kapitaal beschikbaar te maken om de financiële problemen te verminderen. Ook blijkt uit de literatuur dat het risico op ontslag een effect heeft op de verloning van werknemers. Zo zouden werknemers, volgens de Titman-BSZ voorspelling, een hogere verloning krijgen omdat ze een risico dragen op het verlies van menselijk kapitaal. Er ontstaan echter enkele bedenkingen bij de bestaande onderzoeken. De empirische studie zoals Chemmanur et al. (2013) toont aan dat er een verband is tussen de schuldgraad en loonkosten voor grote Amerikaanse ondernemingen, maar is dit ook zo voor de Belgische kmo's? De Amerikaanse markt van grote ondernemingen verschilt van de Belgische markt met veel kleine tot middelgrote ondernemingen. Volgend op de studie van Chemmanur et al. (2013) zijn er niet veel andere *review papers* die de focus leggen op werknemers van kleine tot middelgrote ondernemingen.

Na deze argumentatie volgt de hypotheseopbouw, waarna enkele hypothesen worden opgesteld. Vervolgens gaan deze hypothesen in het hoofdstuk 'resultaten' verder onderzocht worden.

### 3 Opbouw hypothese

Om de eerste hypothese te definiëren zal de ondernemingsgrootte en schuldgraad onderzocht worden. Volgens de pikorde theorie gebruiken ondernemingen eerst hun interne middelen om projecten te financieren. Daarna wordt gebruik gemaakt van schulden en als laatste komt het eigen vermogen aan bod. Kleinere en jongere ondernemingen zitten vaak nog in volle groei, waardoor er externe financiering nodig is. Daaropvolgend hebben deze ondernemingen de keuze uit schuldfinanciering of aandelenfinanciering. Echter, zullen kleine ondernemingen minder snel voor aandelenfinanciering kiezen, omdat ze anders een deel van het zeggenschap verliezen. De manager is in de meeste gevallen ook de eigenaar die niks uit handen wil geven. Hieruit zou moeten blijken dat kleine en middelgrote ondernemingen een voorkeur voor schuldfinanciering hebben met als gevolg een hogere schuldgraad.

Daarentegen hebben grote ondernemingen ook financieringsmiddelen nodig. Men kan stellen dat grote ondernemingen meer interne financiële middelen ter beschikking hebben. Uit de pikorde theorie zullen deze ondernemingen dus minder nood hebben aan schuldfinanciering of aandelenfinanciering omdat eerst alle interne middelen opgebruikt moeten worden. Grote ondernemingen hebben vaak al de *maturity* fase bereikt, waardoor bepaalde investeringen om te groeien niet meer nodig zijn. Kleine ondernemingen zouden er zelf voor kiezen om klein te blijven omdat ze net niet willen groeien tot een grote onderneming. Vervolgens hebben deze kleine ondernemingen minder kapitaal nodig via externe financiering. Men kan argumenteren dat grote ondernemingen veel investeringen moeten doen om de huidige marktpositie te kunnen behouden in concurrente markten of om toch verder uit te breiden. Hierdoor hebben deze ondernemingen toch nood aan schuldfinanciering of aandelenfinanciering.

Besluitend bestaan voor zowel kleinere als grotere ondernemingen argumenten over het gebruik van interne middelen, schuldfinanciering of aandelenfinanciering. Hypothese 1 moet hier meer duidelijkheid over geven. Eveneens wordt het onderscheid hierin gemaakt tussen de verschillende ondernemingscategorieën (kmo, grote en zeer grote ondernemingen) in België.

*Hypothese 1: De schuldgraad is gelijk voor iedere ondernemingscategorie*

Ondernemingen met een hoge schuldgraad, hebben meer verplichten aan financiële instellingen om schulden af te betalen. Deze verplichten zijn voor kleine tot middelgrote ondernemingen eerder op korte termijn gericht. Dit ontstaat door het feit dat asymmetrische informatie tussen de kmo's en financiële instellingen aanwezig is. Vervolgens zullen financiële instellingen niet de correcte informatie terugvinden of de geloofwaardigheid van de cijfers in vraag stellen door de bankier (DeZoort, Wilkins, & Justice, 2017). Hierdoor beweren Hall et al. (2004) dat kleinere ondernemingen meer gebruik maken van korte termijnschulden, waardoor de korte termijn verplichtingen aan financiële instellingen groter zijn (Hall, Hutchinson, & Michaelas, 2004). Het gevolg van meer korte termijnschulden kan de liquiditeit in gedrang brengen, waardoor het risico vergroot op betalingsproblemen van schulden. Betalingsproblemen op lange duur kunnen leiden tot een faillissement. Dit risico heeft een effect op werknemers en hun menselijk kapitaal.

Titman (1984) kwam met het idee dat bepaalde werknemers bedrijfsspecifieke kennis bevatten. Kennis, informatie die enkel in de huidige onderneming gebruikt kan worden. Als ondernemingen een faillissement moeten aanvragen, verliezen werknemers een deel van hun menselijk kapitaal. Specifieke bedrijfskennis zal grotendeels verloren gaan, want deze kennis is nergens anders toepasbaar. Daaropvolgend dragen werknemers een risico met zich mee op het verlies van menselijk kapitaal doordat werknemers ontslagen kunnen worden of de onderneming failliet verklaard wordt. Vervolgens verhoogt een hoge schuldgraad, de kans op een faillissement (Chemmanur, Cheng, & Zhang, 2008). Hierdoor zouden ondernemingen een extra risicopremie betalen aan werknemers om het verlies van menselijk kapitaal te vergoeden. De risicopremie zorgt voor een hoger loon door het extra risico dat op de werknemer rust. Hypothese twee zal de Titman-BSZ voorspelling toetsen voor kleine tot middelgrote ondernemingen.

*Hypothese 2: Kleine tot middelgrote ondernemingen met een hoge schuldgraad betalen hogere lonen aan hun werknemers.*

Volgend op hypothese twee waar het risico van een hoge schuldgraad centraal staat met als gevolg een potentieel hogere verloning aan werknemer. Zal in hypothese drie ook de hoge schuldgraad en verloning van werknemers centraal staan, maar voor ondernemingen in financiële onrust. Ondernemingen met een hoge schuldgraad hebben een hoger risico op betalingsproblemen omdat deze ondernemingen maandelijks meer moeten aflossen aan financiële instellingen dan ondernemingen met weinig schulden. Het gevaar ontstaat wanneer ondernemingen niet genoeg interne middelen hebben om deze kosten verbonden aan schulden te dragen. Het is mogelijk dat er minder kasinstroom is, waardoor ondernemingen met veel schulden hun schuldeisers niet kunnen afbetalen. Ondernemingen die financiële moeilijkheden ervaren, zijn ondernemingen in financiële onrust. Een tekort aan liquide middelen kan zowel door intern als externe redenen ontstaan. Een interne reden zou slecht financieel beheer door het management zijn. Externe redenen worden vaak gebonden aan een laagconjunctuur van de economische markt. Door de COVID-19 pandemie zijn veel ondernemingen tijdelijk gesloten. Deze ondernemingen ervoeren een lagere geldinstroom, moesten werknemers ontslaan of op tijdelijke werkloosheid plaatsen. Volgens Harris & Holmström (1982) gaan ondernemingen werknemers moeten ontslaan of de lonen tijdelijk verlagen zodat extra financiële middelen vrijkomen om schulden af te betalen. Zou dit het geval zijn voor onze Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen, dan zou men boekhoudgericht een lagere loonkost moeten terugvinden in de jaarrekeningen voor ondernemingen in financiële onrust. De volgende hypothese vloeit voort uit het statement van Harris & Holmström (1982).

*Hypothese 3: Een ongunstige periode op de economische markt heeft een effect op de loonkost van ondernemingen met een hoge schuldgraad*

In de theorie van Modigliani en Miller (1958) blijkt een belangrijke component te ontbreken nl. de vennootschapsbelasting. Schulden die ondernemingen bij financiële instellingen aangaan, zorgen voor een fiscaal aftrekbaar bedrag in de vennootschapsbelasting door interesten op deze schulden. Hiermee werd rekening gehouden in de afwegingstheorie van Kraus en Litzberger (1973), waar ondernemingen het optimaal punt zoeken tussen de voor- en nadelen van schuldfinanciering. In deze hypothese drie zullen ondernemingen een afweging maken tussen het fiscaal aftrekbaar bedrag verbonden aan schuldfinanciering en het verhoogd risico verbonden aan extra schuldfinanciering.



Ook hier volgend op hypothese twee zullen ondernemingen met een hoge schuldgraad, hogere lonen betalen aan werknemers omdat werknemers een risico ervaren op een potentieel verlies van bedrijfsspecifiek menselijk kapitaal. Vervolgens kiezen ondernemingen ervoor om hun schuldenlast niet te verhogen boven het perfecte evenwicht tussen de extra loonkost en het extra belastingvoordeel verbonden aan schuldfinanciering. Het marginale effect van schuld op loonkosten zou in verhouding gelijk moeten zijn met de incrementele belastingvoordelen van de schulden. Ondernemingen willen hierdoor geen verlies lijden aangezien de loonsverhoging verbonden aan de schuld, hoger is dan het fiscaal voordeel verbonden aan de extra schulden.

*Hypothese 4: De extra loonkosten die gepaard gaan met een verhoging van de schulden zouden groot genoeg moeten zijn om de extra belastingvoordelen van schulden te compenseren.*

## 4 Methodologie

In dit onderdeel zal verteld worden hoe de dataset is samengesteld om de hypothesen te kunnen onderzoeken. Daarnaast worden de onderzoeksvariabelen toegelicht die van toepassing zijn.

### 4.1 Dataverzameling

De data werden verzameld uit de database Bel-first (Bureau van Dijk). Bel-first bevat gedetailleerde informatie over Belgische en Luxemburgse ondernemingen van de laatste 10 jaar. Om over de nodige gegevens te beschikken, moeten er een aantal criteria gefilterd worden uit de gehele database van 1.076.098 ondernemingen. Dit gebeurt aan de hand van de zoekstrategie. Hiermee kan men specificaties selecteren waaraan de nodige ondernemingen moeten voldoen en kan men filteren op ondernemingen waarvan bepaalde gegevens zeker beschikbaar moeten zijn.

Eerst wordt gekozen om de Belgische en Luxemburgse ondernemingen te scheiden zodat enkel de Belgische ondernemingen overbleven. In totaal zijn er 954.130 Belgische ondernemingen aanwezig in de database. Door Bel-first wordt automatisch weergegeven dat er van de 954.130 ondernemingen, 657.165 als actieve ondernemingen beschouwd worden. Daarna worden de beursgenoteerde ondernemingen weg gefilterd uit de totaalwaarde, waardoor er nog 568.327 Belgische private ondernemingen overblijven.

Hierna worden bepaalde industrieën weg gefilterd uit de bestaande lijst omdat de kapitaalstructuur in deze industrieën eerder atypisch zijn, waardoor de uitgesloten industrieën gezien worden als *outliers*.

NAC E-code	Sector
37	Afvalwaterafvoer
38	Inzameling, verwerking en verwijdering van afval; terugwinning
64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen
65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen
66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen
77	Verhuur en lease
84	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
85	Onderwijs
91	Bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten
92	Loterijen en kansspelen
94	Verenigingen
97	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel
98	Niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik
99	Extraterritoriale organisaties en lichamen

Tabel 1: Uitgesloten sectoren

Nu dienen een aantal restricties toegepast te worden waarvan de data beschikbaar moet zijn zoals de omzet, aantal werknemers, schulden, afschrijvingen om onze hypothesen te kunnen toetsen.

De wet bepaalt dat voor iedere ondernemingsgrootte andere boekhoudverplichtingen zijn. Zo moeten bijvoorbeeld kleine ondernemingen minder verplichte posten publiekelijk maken dan grote ondernemingen. In dit onderzoek werd echter gekozen dat alle waarden van variabelen bekend moeten zijn. Voor hypothese één blijven in totaal 27.842 ondernemingen over tussen de verschillende ondernemingscategorieën.

Wegens niet beschikbare cijfers van omzet en overgedragen winst/verlies is voor hypothese twee en drie een grote daling van 568.327 naar 2.276 ondernemingen in de dataset. Hier wordt de nadruk gelegd op kleine tot middelgrote ondernemingen en deze zijn niet verplicht om de omzet bekend te maken in de resultatenrekening.

Eenmaal de zoekstrategie gedefinieerd was, konden de gegevens opgevraagd worden die nodig zijn in iedere hypothese. De noodzakelijke gegevens worden besproken in het volgende deel "onderzoeksvARIABLEN". Vervolgens werden deze gegevens geïmporteerd in Excel, waar nog enkele berekeningen werden uitgevoerd, om tot slot de finale gegevens van Excel te importeren naar SPSS om de hypothesen statistisch te toetsen.

## 4.2 Onderzoeksvariabelen

Vervolgens worden in dit hoofdstuk verschillende variabelen toegelicht die in het onderzoek nodig zijn. Zo wordt er een onderscheid gemaakt tussen de afhankelijke variabelen, onafhankelijke variabelen en controlevariabelen. Door de verschillende hypothesen zijn er andere afhankelijke, onafhankelijke en controle variabelen, waardoor ze apart per hypothese worden opgesteld.

### 4.2.1 Hypothese 1

#### 4.2.1.1 *Afhankelijke variabele*

Afhankelijke variabelen worden gezien als het gevolg van een bepaalde variabele. De afhankelijke variabelen wil men dus onderzoeken.

#### Schuldgraad

Voor de eerste hypothesen zal de schuldgraad toegelicht worden. De schuldgraad wordt bepaald door de verhouding van de totale schulden (korte en lange termijn) op de som van de totale schulden met het eigen vermogen van de onderneming (Rajan & Zingales, 1995). Beide waardes zijn de boekwaarden, omdat de gegevens van de database 'Bel-first' uit de jaarrekeningen van ondernemingen genomen worden.

$$\text{Schuldgraad} = \frac{\text{Totale schulden (< 1j en > 1j)}}{\text{Eigen vermogen}}$$

#### 4.2.1.2 *Onafhankelijke variabelen*

De onafhankelijke variabelen zijn de variabelen waarvan men verwacht dat ze een invloed kunnen uitoefenen op de afhankelijke variabele.

#### Ondernemingsgrootte

Dit onderzoek wil staven als de ondernemingscategorie een oorzakelijk verband heeft met de schuldgraad. Voor hypothese 2 en 3 is de grootte van een onderneming een controlevariabele. Daar zal dus meer uitleg gegeven worden over waarom de grootte een effect zou kunnen hebben. In deze hypothese worden de ondernemingen in categorieën geplaatst door de Bel-first zelf (kmo's, grote en zeer grote ondernemingen).

### 4.2.2 Hypothese 2 en 3

In hypothese twee en drie wordt een regressieanalyse uitgevoerd, waarbij een afhankelijke en onafhankelijke variabele maar eveneens controlevariabelen gebruikt worden.

#### 4.2.2.1 Afhankelijke variabele

##### Loonkost

In het onderzoek worden voor hypothese 2 en 3 de verloning van werknemers onderzocht aan de hand van de schuldgraad en de financiële onrust. De verloning van de werknemers wordt gelijkgesteld aan de personeelskosten die de onderneming ondervindt. Onder personeelskosten (groep 62 boekhouding) wordt verstaan de bezoldiging, sociale lasten, pensioenen en andere personeelskosten (De Wilde & Vanbelleghem, 2010). In dit onderzoek zal de gemiddelde loonkost per werknemer toegepast worden door de totale loonkost van een onderneming te delen door het aantal werknemers.

$$\text{Loonkost} = \frac{\text{Totaal personeelskosten}}{\text{Aantal werknemers}}$$

#### 4.2.2.2 Onafhankelijke variabelen

##### Schuldgraad

In hypothese 2 en 3 is schuldgraad geen afhankelijke variabele meer, maar een onafhankelijke variabele. De schuldgraad kan in dit geval een oorzaak zijn, waarop de verloning van werknemers een effect kan hebben als gevolg van de grote schuldgraad.

#### 4.2.2.3 Controlevariabelen

Door gebruik te maken van regressies zullen controlevariabelen gebruikt worden om de reële invloed van onafhankelijke variabelen op afhankelijke variabelen te kunnen analyseren. Hierdoor zullen volgende variabelen toegevoegd worden aan het regressiemodel:

##### A. Winstgevendheid

De winstgevendheid is een belangrijke controlevariabele om toe te voegen. In het onderzoek van Kester (1986) vindt men dit één van de opvallendste empirische feiten over kapitaalstructuur. Ondernemingen die meer winstgevend zijn, lenen veel minder dan andere ondernemingen (Chang, 1992).

Meer winstgevend zijn, kan ervoor zorgen dat ondernemingen meer geld ter beschikking hebben dat men terug kan investeren in de onderneming voor de verdere groei. Is er minder winst aanwezig om verdere investeringen te financieren, dan is er uiteraard extra financiering nodig via het vreemd vermogen (lening aangaan financiële instelling of obligaties), eigen vermogen (extra aandelen uitbrengen) of toch een ander alternatief uitzoeken.

Aandeelhouders willen hun vereist rendement behalen of zelfs nog meer. Om het rendement te verhogen, kunnen twee acties ondernomen worden. Ten eerste kan een bedrijf opteren voor een stijging van de schulden. Het extra kapitaal kan geïnvesteerd worden in operationele activa waaruit eventueel meer operationele opbrengsten kunnen ontstaan. Als tweede, kan het bedrijf opteren de lonen van de werknemers te verlagen zodat er een stijging is van de operationele opbrengsten. Hierdoor blijft er meer geld over dat kan doorvloeien naar de investeerders. Als gevolg kunnen de aandeelhouders een grote invloed hebben in zowel het beloningsbeleid als de kapitaalstructuur (Chang, 1992).

De winstgevendheid wordt hier gemeten door de return on assets:

$$ROA = \frac{\text{Opbrengsten na belastingen (EAT)}}{\text{Totale activa}}$$

### B. Tangibility

*Tangible assets* worden gezien als de fysieke middelen van een onderneming. Deze kunnen onder meer het rollend materieel, liquide middelen, gebouwen en de voorraad zijn. Ondernemingen ondergaan leningen om bepaalde *tangible assets* te kunnen verwerven, maar kunnen deze *assets* ook als pand geven aan de financiële instellingen. Volgens Molly et al. (2019) zullen financiële instellingen meer bereid zijn om kredieten te verlenen aan ondernemingen waar de *tangibility* ratio hoger is (Molly, Uhlaner, De Massis & Laveren, 2019).

$$\text{Tangibility} = \frac{\text{Materiële vaste activa}}{\text{Totale activa}}$$

### C. Grootte van onderneming

Van kleine ondernemingen is veel minder data beschikbaar voor de buitenwereld (Brav, 2009). Als deze ondernemingen naar een financiële instelling gaan om een lening aan te vragen, kunnen banken de gegevens die ze voorgeschoteld krijgen moeilijker verifiëren. Berryman (1982) zegt dat er een sterke negatieve correlatie is tussen de ondernemingsgrootte en de waarschijnlijkheid van insolventie. Hoe kleiner een onderneming, hoe groter de kans is op insolventie. Volgens Hall (2004) komt dit door een beperkte aanwezigheid van vaardigheden bij het management. Hierdoor nemen financiële instellingen een defensievere houding tegenover kleinere ondernemingen, want deze dragen een groter risico met zich mee. Hieruit zou moeten blijken dat kleinere ondernemingen moeilijker aan lange termijnschulden geraken en meer gebruik maken van korte termijnschulden. (Hall, Hutchinson, & Michaelas, 2004).

Een onderneming zou ook naar de beurs kunnen gaan als een alternatieve bron van financiering. Echter, is dit een lang en intensief proces. Het proces duurt enkele maanden tot een jaar of zelfs langer. Voor ondernemingen die snel geld nodig hebben, is dit geen goede oplossing. Kleine tot middelgrote bedrijven hebben hier ook niet de juiste middelen voor. Door een beursgang zullen ondernemingen meer wettelijke verplichtingen opgedragen worden over de boekhouding en jaarrekening. Er worden extra kosten verbonden aan de periodieke externe verslaggeving. Na de beursgang, verandert het bedrijf van een privéonderneming met enkele eigenaars naar een beursgenoteerd bedrijf met vele aandeelhouders. Veel eigenaars van kleine tot middelgrote ondernemingen willen immers hun aandeel niet verliezen in het bedrijf, waardoor een beursgang sowieso niet de bedoeling is. Veel bedrijven maken eerst gebruik van de alternatieve financieringsopties zoals verschillende lening- en investeringsopties, voordat men een beursgang overweegt (Deloitte, 2009).

Titman en Wessels (1988) gebruiken de logaritme van omzet als een reflectie van grootte (Titman & Wessels, 1988).

$$\text{Grootte} = \text{Ln}(\text{omzet})$$

#### D. *Non-debt tax shield*

In 1963 hebben Modigliani en Miller (1963) de vennootschapsbelasting toegevoegd in hun irrelevantietheorie. Zij stellen dat de interesten van schulden fiscaal aftrekbaar zijn, waardoor ondernemingen een voorkeur kunnen hebben voor schuldfinanciering om van het fiscaal voordeel te kunnen genieten (Berk, Stanton & Zechner, 2010). MacKie-Mason (1990) en Graham (1996) komen tot de conclusie dat ondernemingen met hoge belastingen zich vaker financieren met schulden dan laag belaste ondernemingen (Graham, 1996).

DeAngelo en Masulis (1980) verwijzen eerder naar het effect van *non-debt tax shields* op de keuze van het vreemd vermogen (Wald, 1999). Het belastingschild is het verschil tussen de belastingen die een onderneming moet betalen wanneer de onderneming geen belastingaftrekken heeft (bv. interesten of afschrijven) en de belastingen die de onderneming moet betalen als de belastingaftrekken wel worden meegerekend (Wrightsman, 1978). Bij *non-debt tax shield* spreekt men vooral over een belastingaftrek door afschrijvingen, terwijl bij *debt tax shield* de interesten van schulden aan bod komen (Wald, 1999).

Volgens DeAngelo en Masulis (1980) zijn *non-debt tax shields* een alternatief voor belastingvoordelen van schuldfinanciering. Als de belastingaftrek door afschrijvingen stijgt, zal de belastingaftrek door schuldfinanciering dalen voor een onderneming. Dit heeft een invloed op het aangaan van nieuwe schuldfinancieringen om de belastingaftrek te verhogen (DeAngelo & Masulis, 1980). Hierdoor wordt in dit onderzoek ook de keuze gemaakt voor *non-debt tax shields*.

$$\text{Non - debt tax shield} = \frac{\text{Afschrijving} *}{\text{totale activa}}$$

\*Afschrijving = jaarlijkse afschrijving & waardeverminderingen op oprichtingskosten, materiële en immateriële vaste activa

## 5 Resultaten

In deze sectie worden de hypothesen getest die op basis van de literatuurstudie zijn opgesteld. Allereerst wordt een algemeen beeld gegeven over de schuldgraad binnen verschillende ondernemingscategorieën. Waarna in hypothese twee en drie de focus wordt gelegd op de schuldgraad en de verloning van werknemers. Meer concreet wordt een correlatie en regressieanalyse toegepast. Als laatste wordt een berekening uitgevoerd die onderzoek of de extra loonkosten gepaard aan schuldverhoging, het extra belastingvoordeel compenseert.

### 5.1 Hypothese 1

Door middel van een beschrijvende en statistische analyse kan de eerste hypothese getest worden om na te gaan of de schuldgraad gelijk is voor iedere ondernemingscategorie.

#### 5.1.1 Beschrijvende analyse

Als eerste wordt een beschrijvende analyse uitgevoerd voor het jaar 2016 om een algemene weergave van de dataset te krijgen. Tabel 2 toont de verzameling van alle data, waarbij er grote *outliers* bestaan (min en max) voor kmo's en grote ondernemingen. Deze ondernemingen hebben onder andere een schuldgraad van -6.717,50; 5.208,41 of 29.963,50.

Grote en zeer grote ondernemingen hebben een gemiddelde, dat verder verwijderd is van de mediaan. Het gemiddelde van de schuldgraad voor iedere ondernemingscategorie is groter dan de mediaan, wat verwijst naar enkele grote positieve *outliers* van de schuldgraad.

De standaarddeviatie vertelt de afwijking die de gemiddelde schuldgraad kan omvatten. Dit cijfer is zeer groot voor kmo's en grote ondernemingen.

Ondernemingscategorie	AANTAL	MIN	MAX	GEM	MED	ST. DEV.
<b>Kmo</b>	26.842	-6.717,50	29.963,5 0	4,83	1,48	208,19
<b>Grote ondernemingen</b>	861	-73,92	5.208,41	13,40	1,50	179,75
<b>Zeer grote ondernemingen</b>	139	-22,46	470,92	14,03	2,15	54,78
<b>Totaal:</b>	27.842					

Tabel 2: Hypothese 1: Beschrijvende analyse zonder *cutoff* (2016)



Vervolgens werd er gekozen om *outliers* te verminderen door een *cutoff* van 1% uit te voeren. Vanaf de laagste schuldgraad van een ondernemingscategorie werd ongeveer 1% van het aantal ondernemingen verwijderd. Dit werd ook gedaan vanaf de hoogste schuldgraad per ondernemingscategorie. Voor grote ondernemingen betekent dit 1% van 861 is 8,61, maar afgerond naar boven is dit 9. De negen laagste en hoogste schuldgraden van grote ondernemingen werden gezien als *outliers* en verwijderd uit de populatie. Tabel 3 toont de beschrijvende analyse met *cutoff*. Nu ligt de gemiddelde schuldgraad dicht bij de mediaan. De gemiddelde schuldgraad van grote en zeer grote ondernemingen zijn sterk gedaald, wat wijst op de verdwijning van enkele *outliers*. Ook is er een daling waar te nemen van de standaarddeviatie met betrekking op kmo's en grote ondernemingen, wat wijst op een betere spreiding rond het gemiddelde van de populatie.

In hypothese één willen we kijken of de schuldgraad van de ondernemingscategorieën gelijk zijn. Volgens tabel 2 en 3 zijn de gemiddelde schuldgraden verschillende met uiteenlopende standaarddeviaties. Echter, concludeert een beschrijvende analyse niet veel. Een beschrijvende analyse dient eerder als een weergave van de data. Daaropvolgend zal een statistische analyse uitgevoerd worden om hypothese één te toetsen.

Ondernemingscategorie	AANTAL	MIN	MAX	GEM	MED	ST. DEV.
<b>Kmo</b>	26.297	-42,05	77,86	3,15	1,48	8,65
<b>Grote ondernemingen</b>	843	-17,59	155,41	5,34	1,50	15,18
<b>Zeer grote ondernemingen</b>	135	0,01	159,94	8,40	2,15	23,56
<b>Totaal:</b>	27.275					

Tabel 3: Hypothese 1: Beschrijvende analyse met *cutoff* 1% (2016)

### 5.1.2 Statistische analyse

Volgend op de beschrijvende analyse, zal de data met *cutoff* van 1% gebruikt worden. Deze wordt geïmporteerd van Excel naar SPSS. Hierbij ontstaan twee kolommen die gebruikt worden in de analyse, waarin de eerste kolom bestaat uit de ondernemingscategorie (kmo, grote en zeer grote onderneming) en in de tweede kolom komt de schuldgraad te staan.

Er wordt gekozen om een non-parametrische test (Kruskal-Wallis Test) uit te voeren doordat er drie verschillende groepen zijn. De Kruskal-Wallis Test werd gebruikt om te bepalen of de gemiddelde schuldgraad van iedere categorie van elkaar verschilt.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

De Kruskal-Wallis Test geeft weer dat de hypothese verworpen mag worden voor ieder jaar. Er is een significant verschil waardoor één of meerdere gemiddeldes niet gelijk zijn aan elkaar. Vervolgens kan de ondernemingsgrootte een effect hebben op de schuldgraad.

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>p-waarde</b>	.012	.001	<.001	<.001	<.001

\*Significantieniveau: 0.05

Tabel 4: Kruskal-Wallis Test

Echter, kan de Kruskal-Wallis Test niet de specifieke groep geven die significant verschilt in vergelijking met de andere groepen. Hierdoor werden aan de hand van een t-test, 2 ondernemingscategorieën met elkaar vergeleken. De resultaten van de *paired samples test* worden weergegeven in onderstaande tabel 4. Voortvloeiend uit de tabel, tonen grote en zeer grote ondernemingen significante verschillen tussen de gemiddelde schuldgraad. Hetzelfde geldt tussen kmo's en zeer grote ondernemingen.

Enkel tussen kmo's en grote ondernemingen is voor 2016 en 2017 geen significant verschil, waardoor de nulhypothese aanvaard kan worden. Voor de jaren 2018 t.e.m. 2020 wordt de nulhypothese wel verworpen.

Ten slotte kan gezegd worden dat de schuldgraad voor iedere ondernemingsgrootte verschillend is.

<b>Sample 1- Sample 2</b>	<b>2016 (sig.)</b>	<b>2017 (sig.)</b>	<b>2018 (sig.)</b>	<b>2019 (sig.)</b>	<b>2020 (sig.)</b>
<b>Kmo-Groot</b>	.820	.358	.029	.003	<.001
<b>Kmo-Zeer groot</b>	.003	<.001	<.001	<.001	<.001
<b>Groot-Zeer groot</b>	.007	.003	<.001	.008	.009

\*significantieniveau: .050

Tabel 5: Hypothese 1: grote onderneming en de schuldgraad

## 5.2 Toelichting hypothese 2 en 3

Hypothese twee en drie bestuderen de invloed van de schuldgraad op de verloning van werknemers, waarbij ondernemingen zich bevinden in financiële rust of financiële onrust. Financiële rust zorgt ervoor dat ondernemingen zich geen zorgen hoeven te maken, de financiële situatie binnen de onderneming is goed. Daarentegen zorgt financiële onrust voor moeilijkheden binnen een onderneming. De dataset start met een globaal aantal ondernemingen, voor het jaar 2016 t.e.m. 2019 bedraagt het aantal ondernemingen 2.276. Voor 2020 respectievelijk 2.575.

Hypothese twee en drie wil ondernemingen testen die een hoge schuldgraad hebben, hierdoor werd beslist om enkel ondernemingen te nemen met een schuldgraad tussen 2 en 12. Waarom groter dan 2? De optimale schuldgraad varieert sterk per ondernemingstak, maar de algemene consensus is dat de schuldgraad niet hoger mag zijn dan 2 (Investopedia, 2022). Als een onderneming een schuldgraad van 2 heeft, dan heeft de onderneming 2 euro aan schulden voor elke 1 euro aan eigen vermogen. Een schuldgraad van 12 indiceert dat de onderneming haar kapitaal financiert met 12 euro schulden en 1 euro aan eigen vermogen. Volgend hierop zal de onderneming zich financieren met 92,30% aan schulden  $((12+1)/13)$ . Dit resulteert in een zeer hoge schuldgraad.

Tot slot moet de financiële situatie binnen de onderneming bekend geraken om te zien of de onderneming zich in financiële rust of onrust bevindt. Hierbij wordt de Z'-score van Altman (1983) berekend zoals eerder besproken. Ondernemingen met een Z'-score lager dan 1,8 ondervinden zich momenteel in een situatie van financiële onrust. Alle Z'-scores boven 1,8, worden in dit onderzoek gezien als ondernemingen met een stabiele financiële situatie.

Ondernemingen	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Aantal start</b>	2.576	2.576	2.576	2.576	2.575
<b>Aantal schuldgraad (2-12)</b>	726	722	693	625	573
<b>Financiële rust</b>	350	351	345	300	236
<b>Financiële onrust</b>	311	317	316	299	308
<b>Geen resultaat Z'-score</b>	65	54	32	26	29

Tabel 6: aantal ondernemingen hypothese 2 en 3

## 5.3 Hypothese 2

Om het effect van de schuldgraad op de verloning van werknemers te onderzoeken, wordt aan de hand van een correlatie en regressie de hypothese getoetst.

### 5.3.1 Correlatie

Het doel van hypothese twee is om te onderzoeken of er een samenhang bestaat tussen de loonkost per werknemer en de schuldgraad van ondernemingen. Een correlatie kijkt naar de frequentie en spreiding van twee variabelen tegelijkertijd, om te bepalen of ze samen variëren. In een correlatie bevinden twee variabelen zich in een spectrum tussen -1 en +1. Een negatieve correlatie betekent dat als de schuldgraad toeneemt, de loonkosten zullen dalen en visa versa.

Onderstaande tabel geeft de correlatiecoëfficiënt en p-waarde voor ieder jaar weer. Hieruit volgt dat de correlatiecoëfficiënt voor het jaar 2016 en 2017 positief is. Dit geeft aan dat als de schuldgraad stijgt, de loonkost per werknemer eveneens stijgt. Voor 2018 t.e.m. 2020 is de coëfficiënt negatief, waardoor de 2 variabelen in tegengestelde richting gaan. Echter liggen de bevinden tussen de schuldgraad en loonkost per werknemer zeer dicht bij nul, waardoor eerder gezegd kan worden dat er geen correlatieverband bestaat tussen de 2 variabelen. Als laatste wijst de Pearson-correlatie uit, dat het gaat om een niet-significant verband tussen schuldgraad en loonkost per werknemer ( $p > .050$ ).

Correlatie	2016	2017	2018	2019	2020
Correlatiecoëfficiënt	0,083 (.123)	0,053 (.324)	-0,023 (.672)	-0,033 (.564)	-0,042 (.523)

Significantieniveau: .050

Tabel 7: Correlatie loonkost per werknemer in financiële rust

Doordat de correlatie geen duidelijk beeld geeft over de samenhang van de twee variabelen, zal de hypothese ook nog getoetst worden aan de hand van een regressie.

### 5.3.2 Regressie

De loonkost per werknemer kan afhankelijk zijn van meerdere variabelen in een onderneming, waardoor er enkele controle variabelen ontstaan. Deze controle variabelen worden toegevoegd aan de regressie om het oorzakelijk verband tussen loonkost per werknemer en schuldgraad te onderzoeken. De volgende regressie wordt hiervoor gebruikt:

$$\text{Loonkost per werknemer} = \beta_0 + \beta_1 \text{schuldgraad} + \beta_2 \text{winstgevendheid} + \beta_3 \text{tangible assets} + \beta_4 \text{grootte} + \beta_5 \text{nondebt tax shield}$$

In onderstaande tabel worden de resultaten weergegeven van de regressie. In de 4<sup>de</sup> kolom vindt men de bèta terug die de gemiddelde toename van loonkost per werknemer weergeeft als de schuldgraad stijgt met 1. Voor 2016 en 2017 is er een positieve invloed op de loonkost per werknemer als de schuldgraad stijgt. Nochtans is in 2018, 2019 en 2020 een negatief effect waar te nemen waarbij de loonkosten zullen dalen als de schuldgraad stijgt.

Echter is de schuldgraad geen significante voorspeller van de loonkost per werknemer doordat de p-waarde voor ieder jaar groter is dan het significantieniveau ( $p=0.050$ ). Vervolgens kan de schuldgraad geen uitspraak doen met 95% zekerheid over het verband met de loonkost per werknemer, bijgevolg moet hypothese twee verworpen worden.

Als men nu toespitst op enkele controlevariabelen, is de ondernemingsgrootte wel een positieve significante voorspeller van de loonkost per werknemer. Hoe groter de onderneming (inzake omzet), hoe groter de positieve invloed op de verloning van werknemers. In dit regressiemodel kan gezegd worden dat *tangibility* een negatieve significantie voorspeller voor loonkost per werknemer is. Hoogstwaarschijnlijk zullen ondernemingen met hun eigen financiële middelen deze activa financieren, waardoor er minder financiële middelen overblijven om aan werknemers te verschaffen.

Jaartal	R <sup>2</sup>	Constant	Schuldgraad	Winstgevendheid	Tangibility	Grootte	Non-debt tax shield
<b>2016 loonkost per werknemer</b>	.163	-6.406,03 (.602)	742,53 (.104)	8.581,01 (.402)	- 21.379,54 (.002)	6.958,58 (<.001)	-8.419,47 (.664)
<b>2017 loonkost per werknemer</b>	.215	-21.618,18 (.059)	35,29 (.940)	-117,19 (.991)	- 28.635,49 (<.001)	9.135,02 (<.001)	19.800,31 (.310)
<b>2018 loonkost per werknemer</b>	.189	-21.237,66 (.078)	-323,04 (.467)	19.493,91 (.045)	- 21.839,74 (.003)	9.138,98 (<.001)	1.073,83 (.963)
<b>2019 loonkost per werknemer</b>	.137	-18.289,57 (.224)	-222,59 (.649)	34.588,62 (.002)	-9.844,80 (.170)	8.437,55 (<.001)	-6.832,21 (.782)
<b>2020 loonkost per werknemer</b>	.173	-21.061,54 (.131)	-110,88 (.828)	7.116,56 (.463)	- 18.991,67 (.010)	8.797,85 (<.001)	22.605,20 (.406)

Significantieniveau: .050

Tabel 8: Hypothese 2: regressie tussen loonkost per werknemer en schuldgraad

## 5.4 Hypothese 3

Hypothese drie wordt op dezelfde manier uitgevoerd als hypothese twee, enkel nu voor ondernemingen in financiële onrust.

### 5.4.1 Correlatie

Om de samenhang tussen de loonkost per werknemer en schuldgraad van ondernemingen in financiële moeilijkheden te onderzoeken, zal als eerste een correlatie test uitgevoerd worden. De correlatiecoëfficiënten voor 2016, 2018 en 2019 zijn positief gecorreleerd. 2017 en 2020 zijn negatief gecorreleerd. Echter, zijn de correlatiecoëfficiënten zo dicht bij nul dat er gesproken kan worden van geen samenhang tussen de 2 variabelen schuldgraad en loonkost per werknemer. Vervolgens is het significantieniveau overschreden voor ieder jaar, waardoor de correlatie niet-significant is.

Correlatie	2016	2017	2018	2019	2020
Correlatiecoëfficiënt	0,038 (.505)	-0,018 (.745)	0,035 (.534)	0,041 (.478)	-0,029 (.611)

Significantieniveau: .050

Tabel 9: Correlatie loonkost per werknemer in financiële onrust

Voor ondernemingen in financiële onrust kan een correlatie eveneens niets concluderen, waardoor ook een regressie zal toegepast worden.

### 5.4.2 Regressie

Dezelfde regressie van hypothese twee zal nu ook gebruikt worden om het oorzakelijk verband tussen de loonkost per werknemer en schuldgraad te onderzoeken.

$$\text{Loonkost per werknemer} = \beta_0 + \beta_1 \text{schuldgraad} + \beta_2 \text{winstgevendheid} + \beta_3 \text{tangible assets} + \beta_4 \text{grootte} + \beta_5 \text{nondebt tax shield}$$

De resultaten van de bèta geven een afwisselend beeld weer. Voor de jaren 2016 en 2018 heeft de schuldgraad een positieve invloed op de loonkost per werknemer voor ondernemingen in financiële onrust.

Voor 2017, 2019 en 2020 heeft de schuldgraad een negatief effect op de loonkost per werknemer. Volgend op de hypothese, zullen ondernemingen in een ongunstige financiële situatie een lager loon betalen, waardoor de hypothese correct lijkt voor 2017, 2019 en 2020. Maar de p-waarden worden overschreden, met als gevolg dat de schuldgraad niet-significant is met de loonkost per werknemer. Er mag dus geen significante uitspraak gedaan worden over de hypothese.

Nu, zullen ook weer enkele controlevariabelen bekeken worden. In vergelijking met hypothese twee, is de ondernemingsgrootte geen significante variabele meer van de loonkost per werknemer (enkel voor 2020 wel). In dit geval is tangibility over de hele lijn wel een negatieve significante voorspeller. Opmerkelijk voor de variabele winstgevendheid is dat deze voor 2017, een positieve significante voorspeller is en voor 2019 een negatieve significante voorspeller.

<b>Jaartal</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Constant</b>	<b>Schuldgraad</b>	<b>Winstgevendheid</b>	<b>Tangibility</b>	<b>Grootte</b>	<b>Non-debt tax shield</b>
<b>2016 loonkost per werknemer</b>	.154	50.169,68 (<.001)	116,298 (.840)	15.204,13 (.403)	- 26.344,73 (<.001)	1.946,17 (.190)	-29.839,83 (.259)
<b>2017 loonkost per werknemer</b>	.186	47.994,60 (.005)	-673,07 (.276)	44.798,31 (.004)	- 35.946,83 (<.001)	2.912,59 (.127)	1.252,74 (.967)
<b>2018 loonkost per werknemer</b>	.121	46.784,25 (.002)	154,08 (.815)	3.089,45 (.814)	- 27.414,55 (<.001)	2.303,30 (.180)	-14.286,79 (.674)
<b>2019 loonkost per werknemer</b>	.126	62.153,26 (<.001)	-396,79 (.455)	-20.528,89 (.024)	- 24.975,36 (<0.001)	662,41 (.484)	-8.748,52 (.758)
<b>2020 loonkost per werknemer</b>	.143	-44.166,64 (<0.001)	-916,73 (.119)	11.145,50 (.293)	- 30.390,45 (<0.001)	2.923,80 (.008)	-5.042,21 (.854)

\* Significantieniveau: .050

Tabel 10: Hypothese 3: regressie tussen loonkosten per werknemer en schuldgraad



## 5.5 Hypothese 4

Tot slot zal het incrementele belastingvoordeel en loonkosten verbonden aan de verhoging van de schuldgraad berekend worden om te staven of deze gelijk zijn aan elkaar.

Tabel 11 geeft enkele gegevens weer die gebruikt gaan worden komend van hypothese twee. Daaropvolgend wordt ook de regressie van hypothese 2 omgevormd naar een formule van verandering van loonkost per werknemer.

$\Delta$ loonkost per werknemer

$$= \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{schuldgraad} + \beta_2 \Delta \text{winstgevendheid} + \beta_3 \Delta \text{tangible assets} + \beta_4 \Delta \text{grootte} \\ + \beta_5 \Delta \text{nondebt tax shield}$$

Vervolgens werd een assumptie gemaakt dat alle variabelen gelijk blijven buiten de schuldgraad, waardoor de verandering voor deze variabelen gelijk is aan nul.

De volgende regressie vertelt ons meer over de verandering van loonkost per werknemer aan de hand van een verandering van schuldgraad.

$$\Delta \text{loonkost per werknemer} = \beta_1 \times \Delta \text{schuldgraad}$$

Gebruikmakend van  $\beta_1$  voor het jaar 2016 en een verandering van schuldgraad met 0,30, zal de loonkost per werknemer toenemen met 222,76 euro.

$$\Delta \text{loonkost per werknemer} = \beta_1 \times \Delta \text{schuldgraad} = 742,53 \times 0,30 = 222,76 \text{ euro}$$

De mediaan van loonkost per werknemer uit de dataset is 48.819,44 euro. Met de loonsverhoging van 222,76 is dit nu 49.042,20 euro. De loonsverhoging in percentage is 0,4563%. De mediaan van totale loonkost in een onderneming is 1.349.292,50 euro dus de stijging van de totale loonkosten zijn 1.349.291,50 euro  $\times$  0,4563% = 6.156,82 euro, ervan uitgaande dat het aantal werknemers van de onderneming niet verandert.

Nu we de verandering hebben van de loonkost als schuldgraad stijgt, moeten we ook de verandering berekenen van het belastingvoordeel gelinkt aan een stijging van schulden.

De mediaan van de schuldgraad is 3,66. Zoals in bovenstaande berekening is de schuldgraad gestegen met 0,30. Dit resulteert in een schuldstijging van 8,20%.

$$(3,66+0,30)/3,66 = 1,081967 \rightarrow \text{stijging van } 8,20\%$$

Dit wil zeggen dat de mediaan van schulden gelijk aan 1.579.656,50 euro, een stijging teweegbrengt van 129.531,83 euro (=1.579.656,50 euro  $\times$  8.20%).

Om de interesten te kunnen berekenen, moet nog de rentevoet bepaald worden. Natuurlijk bekijken financiële instellingen dossier per dossier waarbij meerdere aspecten de rente bepalen zoals eigen inbreng, looptijd, risico, omzet etc.. Hier werd gekozen voor een marktrente van 2,50% per jaar omdat de huidige rentevoeten hierrond schommelen (Van Droogenbroeck & Grommen, 2022). De schuldverhoging van 129.531,83 euro zorgt voor een extra interestenbetaling van 3.238,30 euro per jaar (=129.531,83 euro  $\times$  2,50%).

Het huidige standaardbelastingtarief in België is 25%, waardoor het belastingvoordeel verbonden aan deze interesten 809,57 euro bedragen (=3.238,30 euro x 25%). Dit belastingvoordeel is ongeveer de helft kleiner dan de stijging van totale loonkost.

Uit bovenstaande berekeningen blijkt dat de bijkomende loonkosten verbonden aan een stijging van de schuldgraad, de incrementele belastingvoordelen van schulden overschrijdt. Dit zorgt ervoor dat hypothese vier bevestigd kan worden.

	<b>2016</b>	<b>2016</b>	<b>2016</b>
$\beta_1$ (euro)	742,53	742,53	742,53
$\Delta$ schuldgraad	0,3	1,0	4,0
Mediaan loonkost per werknemer (euro)	48.819,44	48.819,44	48.819,44
Stijging loonkost (%)	0,4563	1,5210	6,0839
Mediaan totale loonkost onderneming (euro)	1.349.291,50	1.349.291,50	1.349.291,50
<b>Incrementele loonkost (euro)</b>	<b>6.156,82</b>	<b>20.522,35</b>	<b>82.089,38</b>
Mediaan schuldgraad	3,66	3,66	3,66
Stijging schuldgraad (%)	8,20	27,32	109,29
Mediaan schulden (euro)	1.579.656,50	1.579.656,50	1.579.656,50
Rentevoet (%)	2,50	2,50	2,50
Belastingtarief (%)	25	25	25
<b>Belastingvoordeel interesten (euro)</b>	<b>809,57</b>	<b>2.697,50</b>	<b>10.790,00</b>

Tabel 11: hypothese 4 jaar 2016

Dezelfde werkwijze werd toegepast voor het jaar 2017 omdat hier ook een positieve regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) aanwezig was. De negatieve regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) worden afgezonderd want deze regressiecoëfficiënten hebben een negatief effect op de loonkost per werknemer. In deze hypothese willen we de bijkomende loonkosten vergelijken met het bijkomend belastingvoordeel van interesten. Echter, is het effect van de loonkost per werknemer in 2017 zeer laag, want de regressiecoëfficiënt is maar 35,29 euro. Als de schuldgraad stijgt met 1, zal het loon van de werknemer toenemen met 35,29 euro wanneer alle variabelen gelijk blijven. Door de lage regressiecoëfficiënt kan men zien in tabel 12 dat het belastingvoordeel van interesten groter is dan de incrementele stijging van de loonkosten, waardoor hypothese vier verworpen kan worden. Voor een onderneming is het dus interessant om voor schuldfinanciering te kiezen als het gevolg op de loonkosten geen groot effect heeft. Zo weegt het belastingvoordeel meer door dan de verhoging van loonkosten.

	<b>2017</b>	<b>2017</b>	<b>2017</b>
$\beta_1$ (euro)	35,29	35,29	35,29
$\Delta$ schuldgraad	0,3	1,0	4,0
Mediaan loonkost per werknemer (euro)	49.147,80	49.147,80	49.147,80
Stijging loonkost (%)	0,0215	0,0718	6,0839
Mediaan totale loonkost onderneming (euro)	1.350.442,00	1.350.442,00	1.350.442,00
<b>Incrementele loonkost (euro)</b>	<b>290,90</b>	<b>969,67</b>	<b>3.878,68</b>
Mediaan schuldgraad	3,70	3,70	3,70
Stijging schuldgraad (%)	8,11	27,03	108,11
Mediaan schulden (euro)	1.567.852,00	1.567.852,00	1.567.852,00
Rentevoet (%)	2,50	2,50	2,50
Belastingtarief (%)	25	25	25
<b>Belastingvoordeel interesten (euro)</b>	<b>794,52</b>	<b>2.648,40</b>	<b>10.593,60</b>

Tabel 12: hypothese 4 jaar 2017

## 6 Conclusie

Deze masterproef is gebaseerd op het onderzoek van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013), waarbij een empirische studie wordt uitgevoerd om de Titman-BSZ voorspelling te toetsen waar de schuldgraad en verloning van werknemers centraal staan. De Titman-BSZ voorspelling argumenteert dat ondernemingen met een hoge schuldgraad, hogere verloning betalen aan werknemers omdat deze werknemers een risico met zich meedragen op het verlies van menselijk kapitaal (Chemmanur, Cheng & Zhang, 2013). Het doel is om het effect van de kapitaalstructuur van Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen op de verloning van werknemers te testen en analyseren of de bestaande onderzoeken nog van toepassing zijn binnen de huidige Belgische markt. Hiervoor werden vier hypothesen opgesteld en grondig onder de loep genomen.

Ten eerste werd in hypothese één een beschrijvende analyse uitgevoerd die meer vertelt over de schuldgraad van iedere ondernemingscategorie (kmo, grote en zeer grote ondernemingen), waarna een statistische test de gemiddelde schuldgraad voor iedere ondernemingscategorie ging toetsen. Uit deze testen volgt dat kmo's een gemiddelde schuldgraad van 3,15 hebben, waarna grote en zeer grote ondernemingen volgen met respectievelijk 5,34 en 8,40. Daaropvolgend blijkt uit de Kruskal-Wallis Test dat de gemiddelde schuldgraad tussen verschillende ondernemingscategorieën significant verschillend zijn.

Hypothese twee onderzocht in welke mate de schuldgraad een effect heeft op de loonkost per werknemer. In het onderzoek van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) is er een positieve significante voorspelling op de loonkosten. Dit is in contrast met de resultaten uit dit onderzoek. Hierbij tonen de resultaten dat de schuldgraad geen significante voorspeller is van de loonkosten en enkel voor het jaar 2016 en 2017 zorgt een verhoging van de schuldgraad voor een verhoging van loonkosten. Hierdoor kan geen correcte uitspraak gedaan worden over de hypothese. Uit de regressie volgt wel dat de controlevariabele "grootte" een positieve significante voorspeller van loonkosten is. De grootte van een onderneming wordt bepaald door omzet. Hoe meer omzet een onderneming heeft, hoe groter de loonkosten.

Vervolgens werd de relatie tussen de schuldgraad en de loonkosten onderzocht in hypothese drie, maar nu voor kleine tot middelgrote ondernemingen in financiële onrust. Ook hier geven de resultaten een wisselvallig beeld. De resultaten wijzen naar een daling van de loonkosten voor 2017, 2019 en 2020 maar de schuldgraad is niet-significant. Daarentegen wordt in de empirische studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) een negatieve significante schuldgraad gevonden. Tot slot wordt in de laatste hypothese de stijging in loonkosten en belastingvoordeel bestudeerd. Er werd onderzocht of beiden verbonden zijn aan een stijging van de schuldgraad. Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) voerden aan de hand van één regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) deze calculatie uit. Deze regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) bepalen met hoeveel de loonkosten zullen stijgen of dalen door één incrementele stijging van schuldgraad. Uit hun onderzoek zal de stijging in loonkosten, de stijging in belastingvoordeel van intresten overschrijden. In deze paper werden bij hypothese twee, twee positieve regressiecoëfficiënten ( $\beta_1$  &  $\beta_2$ ) gevonden die gebruikt werden om dezelfde formules uit te voeren als Chemmanur et al. (2013). De regressiecoëfficiënten bedragen respectievelijk 742,53 euro en 35,29 euro. Doordat regressiecoëfficiënt  $\beta_1$  een groter effect heeft op de loonkosten, zullen de

bijkomende loonkosten door verhoging schuldgraad het extra belastingvoordeel overschrijden. Echter is dit niet het geval voor  $\beta_2$  omdat deze een lagere invloed heeft op de loonkosten. Vervolgens wordt het extra belastingvoordeel niet overschreden. Besluitend kan er hier ook geen uitspraak gedaan worden over de hypothese, omdat het resultaat afhangt van hoe groot de invloed van schuldgraad op de loonkosten is.

Er zijn er dus enkele beduidende verschillen met de literatuur komend van Titman (1984); Berk, Stanton & Zechner (2010) en de empirische studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013). Er kan niet met zekerheid gesteld worden dat de Titman-BSZ voorspelling van toepassing is op Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen. De voornaamste reden hiervoor is het feit dat hun onderzoeken gebaseerd zijn op de Amerikaanse markt en in de studie van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) worden grote ondernemingen met meer dan 100 werknemers onderzocht. Door de focus te leggen op Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen ontstonden enkele verschillen in de empirische uitvoering. Als eerste kon het regressiemodel van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) niet volledig overgenomen worden en moesten andere controlevariabelen gebruikt worden. Vervolgens werd er ook een andere formule gebruikt om de financiële onrust te bepalen. Chemmanur, Cheng, & Zhang (2013) konden gebruik maken van de oorspronkelijke Z-formule ontwikkeld door Altman (1968) die van toepassing is op grote ondernemingen. Hierna kwam Altman (1983) met een formule voor private ondernemingen, maar deze is ondermaats getest waardoor de constanten in de formule voor verkeerde resultaten kunnen zorgen (Altman, Iwanicz-Drozowska, Laitinen & Suvas, 2016).

Daarnaast zorgen Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen voor een beperking. Deze ondernemingen zijn niet verplicht om alle posten in de boekhouding publiek vrij te geven. Hierdoor zullen ondernemingen die het goed doen, sneller geneigd zijn om bepaalde posten wel te delen die nodig zijn in dit onderzoek waardoor de cijfers indirect beïnvloed worden. Vervolgens leiden de niet-verplichte posten tot een kleine onderzoekspopulatie.

Tot slot sluit men dit onderzoek af met enkele aanbevelingen. Doordat Chemmanur, Cheng & Zhang (2013) de Titman-BSZ voorspelling empirisch getest hebben voor de Amerikaanse markt, is het zeker een aanbeveling om gelijkaardige onderzoeken uit te voeren waar de focus ligt op Belgische kmo's om meer empirisch bewijsstukken te hebben. Daarbij zou het ook interessant zijn om enkel grote Belgische ondernemingen te onderzoeken, zodat men een betere vergelijking kan maken tussen het onderzoek van Chemmanur, Cheng & Zhang (2013). De laatste aanbeveling voor toekomstig onderzoek is het gebruik van verschillende formules voor de calculatie van de schuldgraad. In de literatuur zijn er meerdere formules om de schuldgraad te berekenen, waardoor natuurlijk in verschillende onderzoeken andere waardes bekomen worden voor de schuldgraad en de onderzoeken niet meer makkelijk te vergelijken zijn.

Men kan concluderen dat de stellingen van de onderzoeken van de literatuurstudie in deze paper niet bevestigd kunnen worden met deze studie op de Belgische markt van kleine tot middelgrote ondernemingen. Besluitend kan er niet aangetoond worden dat de kapitaalstructuur van een onderneming een effect uitoefent op de verloning van werknemers binnen kleine tot middelgrote ondernemingen.



## 7 Referentielijst

- Acerta. (2019, 1 maart). Wat is een cafetariaplan? Geraadpleegd op 1 april 2022, van <https://www.acerta.be/nl/werkgevers/themas-en-dossiers/verlonen-en-belonen/het-cafetariaplan-als-bindmiddel>
- Ahmeti, F., & Prenaj, B. (2015). A Critical Review of Modigliani and Miller's Theorem of Capital Structure. *International Journal of Economics, Commerce and Management (IJEEM)*, Vol. III (6).
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2016). Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131-171.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). *Corporate Finance* (4th edition). Pearson Education Limited.
- Berk, J., Stanton, R. & Zechner, J. (2010). Human Capital, Bankruptcy, and Capital Structure. *The Journal of Finance*, Vol. 65, 891-926.
- Brav, O. (2009). Access to Capital, Capital Structure, and the Funding of the Firm. *The Journal of Finance*, 64(1), 263-308.
- Chang, C. (1992). Capital structure as an optimal contract between employees and investors. *Journal of Finance*, Vol. 47, 1141-1158.
- Chemmanur, T.J., Cheng, Y. & Zhang, T. (2013). Human capital, capital structure and employee pay: An empirical analysis, *Journal of Financial Economics*, 110, 478-502.
- Chen, L.-J., & Chen, S. (2011). How the pecking-order theory explain capital structure. *Journal of International Management Studies*, 6(3), 92-100.
- Corporate Finance Institute. (2022, 4 maart). Financial Distress. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/financial-distress/>
- De Bondt, R. (1992). *Asymmetrische informatie*. KU Leuven. <https://lirias.kuleuven.be/retrieve/627082>
- De Wilde, A., & Vanbelleghem, P. (2010, 26 april). *Personeelskosten van ondernemingen en grote verenigingen: boekhoudkundige aspecten*. Pacioli, 296. [http://www.bibf.be/Uploads/Documents/doc\\_2699.pdf](http://www.bibf.be/Uploads/Documents/doc_2699.pdf)
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3-29.

- Deloitte. (2009). Op weg naar de beurs? Aspecten van een beursgang nader belicht. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/audit/deloitte-nl-offerings-servicesbrochure.pdf>
- DeZoort, F. T., Wilkins, A., & Justice, S. E. (2017). The effect of SME reporting framework and credit risk on lenders' judgments and decisions. *Journal of Accounting and Public Policy*, 36(4), 302-315.
- Dore, T. E., & Zarutskie, R. (2017). Firm Leverage, Labor Market Size, and Employee Pay. *Finance and Economics Discussion Series*, 2017(078).
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2008). Trade-off and pecking order theories of debt. In *Handbook of empirical corporate finance* (Vol. 2, pp. 135-202). [E-book].
- Frank, M. Z., Goyal, V. K., & Shen, T. (2020). The Pecking Order Theory of Capital Structure: Where Do We Stand? *SSRN Electronic Journal*.
- Graham, J. R. (1996). Debt and the marginal tax rate. *Journal of Financial Economics*, 41(1), 41-73.
- Hall, G. C., Hutchinson, P. J., & Michaelas, N. (2004). Determinants of the Capital Structures of European SMEs. *Journal of Business Finance Accounting*, 31(5-6), 711-728.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Inklaar, R. & Papakonstantinou, M. (2020). Vintage effects in human capital: Europe versus The United States. *The review of Income and Wealth*, Series 66.
- Investopedia. (2022, 3 maart). What Is Considered a Good Net Debt-to-Equity Ratio? Geraadpleegd op 24 mei 2022, van <https://www.investopedia.com/ask/answers/040915/what-considered-good-net-debttoequity-ratio.asp>
- Jalilvand, A. & Harris, R. (1984). Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividend targets: An econometric study, *Journal of Finance*, 39(1), 127-145.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kamp, B. (1998). Het meten van de kapitaalstructuur in de praktijk. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 72, 430.
- López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 117-136.
- Matsa, D. A. (2010). Capital Structure as a Strategic Variable: Evidence from Collective Bargaining. *The Journal of Finance*, 65(3), 1197-1232.



- Mc Namara, A., Murro, P., & O'Donohoe, S. (2017). Countries lending infrastructure and capital structure determination: The case of European SMEs. *Journal of Corporate Finance*, 43, 122–138.
- Metz, I., Stamper, C. L., & Ng, E. (2022). Feeling included and excluded in organizations: The role of human and social capital. *Journal of Business Research*, 142, 122–137.
- Miglo, A. (2010). The Pecking Order, Trade-Off, Signalling, and Market-Timing Theories of Capital Structure: A Review. *SSRN Electronic Journal*.
- Molly, V., Uhlener, L. M., De Massis, A., & Laveren, E. (2019). Family-centered goals, family board representation, and debt financing. *Small Business Economics*, 53(1), 269–286.
- Muda, S., & Rahman, M. R. C. A. (2016). Human Capital in SMEs Life Cycle Perspective. *Procedia Economics and Finance*, 35, 683–689.
- M'ng, J. C. P., Rahman, M., & Sannacy, S. (2017). The determinants of capital structure: Evidence from public listed companies in Malaysia, Singapore and Thailand. *Cogent Economics & Finance*, 5(1).
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575. <https://doi.org/10.2307/2327916>
- Numan, H. H., & Schreurs, E. (2021). Betekenis-definitie kapitaalstructuur: Ook: financieringsstructuur - DFB | De Financiële Begrippenlijst. (C) Copyright 2005–2022 - DFB - De Financiële Begrippenlijst BV. <https://www.dfbonline.nl/begrip/3179/kapitaalstructuur>
- Penning, P. (2016, 25 april). The importance of employee benefits provisions for SMEs. *Employee Benefits*. <https://employeebenefits.co.uk/the-importance-of-employee-benefits-provisions-for-smes/>
- Radisic, M., Todorovic, S., & Mirkovic, M. (2017, oktober). Compensations and their impact within SMEs. XVII International Scientific Conference on Industrial Systems, Novi Sad, Serbia. <https://www.iim.ftn.uns.ac.rs/is17/papers/66.pdf>
- Rajan, R. & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some evidence from International Data. *Journal of Finance*, 50, 1421–1460.
- Serfling, M. (2016). Firing Cost and Capital Structure Decisions. *The journal of Finance*, Vol. 71, 2239–2286.
- Serrasqueiro, Z. S., Armada, M. R., & Nunes, P. M. (2011). Pecking Order Theory versus Trade-Off Theory: are service SMEs' capital structure decisions different? *Service Business*, 5(4), 381–409.

- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- UNIZO. (2021). Economisch belang van KMO's in België. Retrieved from [https://www.unizo.be/sites/default/files/2107\\_economischebelangkmos2021.pdf](https://www.unizo.be/sites/default/files/2107_economischebelangkmos2021.pdf)
- Van Droogenbroeck, M., & Grommen, S. (2022, 11 mei). Jaren van spotgoedkoop lenen lijken voorbij: woonleningen sinds begin dit jaar al meer dan de helft duurder. *vrtnws*. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/05/11/hogere-rente-op-woonkredieten/#:~:text=Begin%20dit%20jaar%20bedroeg%20die,begin%20van%20de%20coronacrisis%20aangehouden.>
- Wald, J. K. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161-187.
- Wrightsman, D. (1978). Tax shield valuation and the capital structure decision. *The Journal of Finance*, 33(2), 650-656.

## 8 Bijlagen

### Bijlage 1: Hypothese 1: Schuldgraad (2016-2020)

2016:

#### Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	27275
Test Statistic	8,912 <sup>a</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,012

a. The test statistic is adjusted for ties.

#### Pairwise Comparisons of Ondernemingscategorie

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
Kmo-Grote ond	62,624	275,499	,227	,820	1,000
Kmo-Zeer grote ond	-2024,102	679,402	-2,979	,003	,009
Grote ond-Zeer grote ond	-1961,478	729,913	-2,687	,007	,022

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

2017:

#### Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	27267
Test Statistic	13,399 <sup>a</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,001

a. The test statistic is adjusted for ties.

#### Pairwise Comparisons of Ondernemingscategorie

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
Kmo-Grote ond	254,478	276,694	,920	,358	1,000
Kmo-Zeer Grote ond	-2414,071	679,203	-3,554	<,001	,001
Grote ond-Zeer Grote ond	-2159,593	730,181	-2,958	,003	,009

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

2018:

### Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	27275
Test Statistic	31,340 <sup>a</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<,001

a. The test statistic is adjusted for ties.

### Pairwise Comparisons of Ondernemingscategorie

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
Kmo-Grote ond	601,011	275,499	2,182	,029	,087
Kmo-Zeer grote ond	-3521,160	679,402	-5,183	<,001	,000
Grote ond-Zeer grote ond	-2920,148	729,913	-4,001	<,001	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

2019:

### Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	27275
Test Statistic	24,922 <sup>a</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<,001

a. The test statistic is adjusted for ties.

### Pairwise Comparisons of Ondernemingscategorie

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
Kmo-Grote ond	815,150	275,499	2,959	,003	,009
Kmo-Zeer grote ond	-2756,862	679,402	-4,058	<,001	,000
Grote ond-Zeer grote ond	-1941,711	729,913	-2,660	,008	,023

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

2020:

### Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	27275
Test Statistic	31,972 <sup>a</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<,001

a. The test statistic is adjusted for ties.

### Pairwise Comparisons of Ondernemingscategorie

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. <sup>a</sup>
Kmo-Grote ond	1026,895	275,499	3,727	<,001	,001
Kmo-Zeer grote ond	-2920,401	679,402	-4,298	<,001	,000
Grote ond-Zeer grote ond	-1893,506	729,913	-2,594	,009	,028

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

## Bijlage 2: Hypothese 2: regressie

2016:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust= 0 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,404 <sup>a</sup>	,163	,150	17876,665387

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Schuldgraad, Winstgevendheid, Grootte, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6406,033	12258,023		-,523	,602
	Schuldgraad	742,526	455,710	,086	1,629	,104
	Winstgevendheid	8581,012	10232,773	,045	,839	,402
	Tangibility	-21379,536	6882,195	-,209	-3,106	,002
	Grootte	6958,584	1347,477	,275	5,164	<,001
	Non-debt tax shield	-8419,474	19366,137	-,029	-,435	,664

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 0

2017:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 0 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,464 <sup>a</sup>	,215	,203	17834,431436

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Schuldgraad, Winstgevendheid, Grootte, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-21618,177	11422,611		-1,893	,059
	Schuldgraad	35,218	470,856	,004	,075	,940
	Winstgevendheid	-117,192	9863,650	-,001	-,012	,991
	Tangibility	-28635,487	6808,820	-,284	-4,206	<,001
	Grootte	9135,019	1291,502	,360	7,073	<,001
	Non-debt tax shield	19800,314	19472,058	,068	1,017	,310

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 0

2018:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 0 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,434 <sup>a</sup>	,189	,176	17969,322138

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Schuldgraad, Grootte, Winstgevendheid, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-21237,664	12015,007		-1,768	,078
	Schuldgraad	-323,041	443,644	-,037	-,728	,467
	Winstgevendheid	19493,909	9669,139	,105	2,016	,045
	Tangibility	-21839,739	7330,603	-,211	-2,979	,003
	Grootte	9138,976	1363,780	,345	6,701	<,001
	Non-debt tax shield	1073,830	23272,336	,003	,046	,963

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 0

2019:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 0 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,370 <sup>a</sup>	,137	,121	18654,494352

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Schuldgraad, Winstgevendheid, Grootte, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-18289,572	15016,440		-1,218	,224
	Schuldgraad	-222,558	487,732	-,026	-,456	,649
	Winstgevendheid	34588,623	11032,100	,182	3,135	,002
	Tangibility	-9844,798	7162,851	-,103	-1,374	,170
	Grootte	8437,555	1685,150	,292	5,007	<,001
	Non-debt tax shield	-6832,210	24617,725	-,021	-,278	,782

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 0

2020:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 0 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,415 <sup>a</sup>	,173	,154	16855,552349

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Winstgevendheid, Schuldgraad, Grootte, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-21061,541	13911,711		-1,514	,131
	Schuldgraad	-110,883	510,374	-,014	-,217	,828
	Winstgevendheid	7116,560	9684,528	,046	,735	,463
	Tangibility	-18991,673	7334,928	-,213	-2,589	,010
	Grootte	8797,847	1591,222	,349	5,529	<,001
	Non-debt tax shield	22605,204	27155,708	,069	,832	,406

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 0

### Bijlage 3: Hypothese 3: regressie

2016:



### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 1 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,392 <sup>a</sup>	,154	,134	20730,884662

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Winstgevendheid, Schuldgraad, Grootte, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	50169,676	13345,373		3,759	<,001
	Schuldgraad	116,298	576,299	,013	,202	,840
	Winstgevendheid	15204,131	18162,824	,053	,837	,403
	Tangibility	-26344,732	5652,921	-,333	-4,660	<,001
	Grootte	1946,172	1480,587	,083	1,314	,190
	Non-debt tax shield	-29839,833	26362,426	-,081	-1,132	,259

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 1

2017:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 1 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,431 <sup>a</sup>	,186	,168	23913,346634

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Grootte, Winstgevendheid, Schuldgraad, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	47994,597	16958,652		2,830	,005
	Schuldgraad	-673,065	616,727	-,067	-1,091	,276
	Winstgevendheid	44798,310	15347,070	,178	2,919	,004
	Tangibility	-35946,825	6432,712	-,385	-5,588	<,001
	Grootte	2912,587	1903,724	,092	1,530	,127
	Non-debt tax shield	1252,740	30103,476	,003	,042	,967

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 1

2018:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 1 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,348 <sup>a</sup>	,121	,101	22774,023695

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Grootte, Schuldgraad, Winstgevendheid, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	46784,249	15117,781		3,095	,002
	Schuldgraad	154,083	657,121	,015	,234	,815
	Winstgevendheid	3089,451	13143,443	,015	,235	,814
	Tangibility	-27414,548	6543,819	-,317	-4,189	<,001
	Grootte	2303,303	1712,508	,085	1,345	,180
	Non-debt tax shield	-14286,789	33939,098	-,032	-,421	,674

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 1

2019:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 1 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,355 <sup>a</sup>	,126	,111	21305,857690

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Winstgevendheid, Grootte, Schuldgraad, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	62153,255	7854,854		7,913	<,001
	Schuldgraad	-396,786	530,602	-,043	-,748	,455
	Winstgevendheid	-20528,888	9035,693	-,129	-2,272	,024
	Tangibility	-24975,357	4930,470	-,319	-5,066	<,001
	Grootte	662,405	946,078	,040	,700	,484
	Non-debt tax shield	-8748,522	28379,396	-,020	-,308	,758

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 1

2020:

### Model Summary

Model	R Financiële onrust = 1 (Selected)	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,378 <sup>a</sup>	,143	,128	23697,051056

a. Predictors: (Constant), Non-debt tax shield, Grootte, Winstgevendheid, Schuldgraad, Tangibility

### Coefficients<sup>a,b</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	44166,637	9030,565		4,891	<,001
	Schuldgraad	-916,734	586,949	-,087	-1,562	,119
	Winstgevendheid	11145,503	10585,462	,058	1,053	,293
	Tangibility	-30390,445	5280,306	-,341	-5,755	<,001
	Grootte	2923,804	1090,697	,148	2,681	,008
	Non-debt tax shield	-5042,211	27356,912	-,011	-,184	,854

a. Dependent Variable: Loonkost per werknemer

b. Selecting only cases for which Financiële onrust = 1