



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

### **Masterthesis**

#### ***Resilience gedurende de pandemie en initiële kapitaalstructuur***

#### **Antoine Michiels**

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

#### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

#### **BEGELEIDER :**

Prof. dr. Ghislain HOUBEN



**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

**2022**  
**2023**



# Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

## ***Masterthesis***

### ***Resilience gedurende de pandemie en initiële kapitaalstructuur***

#### **Antoine Michiels**

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

#### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

#### **BEGELEIDER :**

Prof. dr. Ghislain HOUBEN



## Woord vooraf

Met deze masterproef sluit ik mijn academische opleiding Handelswetenschappen – Accountancy, Finance en Fiscaliteit af. Mijn onderzoek naar de invloed van de kapitaalstructuur op de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie is het resultaat van een intensieve onderzoeksperiode. De aanleiding van dit onderzoek was mijn belangstelling voor de kapitaalstructuur en de invloed hiervan op de prestaties van ondernemingen tijdens een crisis.

Graag wil ik mijn promotor, prof. dr. Sigrid Vandemaele bedanken voor de mogelijkheid om onderzoek te doen naar dit interessante onderwerp en voor de waardevolle feedback. Verder wil ik mijn begeleider, prof. dr. Ghislain Houben bedanken voor de begeleiding en feedback gedurende het volledige traject. Tot slot wil ik mijn familie en mijn vriendin bedanken voor de steun tijdens het schrijven van deze thesis.

Antoine Michiels

Lommel, juni 2023

## Samenvatting

De kapitaalstructuur van een onderneming blijft één van de meest relevante vraagstukken binnen de bedrijfsfinanciering. De samenstelling van de interne en externe financieringsbronnen vormt de kapitaalstructuur van een onderneming. Er zijn verschillende theorieën ontwikkeld over de kapitaalstructuur waarvan de trade-off theorie en de pecking order theorie het meest voorkomen. De trade-off theorie weegt de kosten en baten af van de financieringsbronnen. Het grootste risico verbonden aan schulden is de verplichting tot het aflossen van de lening inclusief rente. Schulden worden vaak gekozen omwille van het belastingvoordeel. De rente op schulden is fiscaal aftrekbaar. De keerzijde van schulden is dat deze terugbetaald moeten worden, ook in tijden van crisis. Een onderneming zal trachten de kosten van het eigen vermogen en vreemd vermogen te minimaliseren.

De COVID-19-crisis draaide al snel uit in een wereldwijde economische crisis. Economieën werden geconfronteerd met een combinatie van een aanbodschok en een schok aan de vraagzijde. De aanbodschok werd veroorzaakt doordat werknemers niet konden werken met een verstoring van de productie als gevolg. Aan de vraagzijde ontstond er een verschuiving in het consumentengedrag. Door de liquiditeitstekorten tijdens de pandemie stijgt het risico dat ondernemingen de schulden niet meer kunnen aflossen. Bedrijven met een lage schuldgraad daarentegen zijn minder risicovol. De lage schuldgraad werkt als een bescherming tegen insolventie door de plotse daling in omzet. Vervolgens hebben ondernemingen met een lage schuldgraad de flexibiliteit om hun schulden te verhogen tijdens de pandemie (Huang & Ye, 2021). Hierdoor was er noodzaak om de invloed van de kapitaalstructuur op de resilience van kmo's te onderzoeken in de Belgische context.

Het onderzoek werd uitgevoerd met een steekproef van Belgische kmo's in de technologie- en horecasector. De gegevens werden verzameld uit de database Bel-First. Via deze weg werden de gegevens van 2.901 ondernemingen opgehaald voor de eerste hypothese en 2.915 ondernemingen voor de tweede hypothese. Er werd gekozen om een sectoranalyse uit te voeren omdat de relatie tussen de kapitaalstructuur en resilience afhankelijk is van de sector waarin de onderneming zich bevindt. Een goed presterende sector zal minder negatieve effecten hebben van een hoge schuldgraad aangezien de ondernemingen met minder liquiditeitstekorten te kampen hadden. De technologiesector heeft zich beter kunnen afschermen tegen de pandemie terwijl de horecasector een grote impact heeft gekend.

Vanuit de literatuurstudie zijn er twee hypothesen opgesteld. In het empirisch gedeelte werden de hypothesen getest aan de hand van correlaties en regressies. De eerste hypothese tracht de relatie tussen de schuldgraad in 2019 en de Return on Assets (ROA) in 2020 te onderzoeken en anderzijds de relatie tussen de schuldgraad in 2019 en de verandering in ROA tussen 2019 en 2020. De tweede hypothese onderzoekt het belang van liquide middelen, hiervoor is de netto schuldgraad berekend. De relatie tussen de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 werd onderzocht en anderzijds de relatie tussen de netto schuldgraad in 2019 en de verandering in ROA. Bij het uitvoeren van de regressies zijn controlevariabelen toegevoegd, namelijk de ondernemingsgrootte, leeftijd van de onderneming en tangibility.

Allereerst zijn er t-testen uitgevoerd om de gegevens per sector te vergelijken. De gemiddelden van de variabelen verschillen significant. Hieruit kan afgeleid worden dat het nuttig is om de twee sectoren te vergelijken met elkaar. Vervolgens werd er gebruik gemaakt van correlaties om de relatie tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen te onderzoeken. De negatieve correlatiecoëfficiënt bewijst een significante negatieve relatie tussen de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 voor alle datasets. De technologiesector heeft de hoogste negatieve correlatiecoëfficiënt, dit wijst op een sterkere samenhang tussen de variabelen. De eerste hypothese werd bevestigd voor beide sectoren, de regressiecoëfficiënten ( $\beta$ ) tonen dat de schuldgraad een negatieve significante voorspeller is voor de ROA in 2020. De hypothese voorspelde op basis van de literatuurstudie dat de schuldgraad een hogere regressiecoëfficiënt zou weergeven voor de resilience van ondernemingen in de horecasector. Vervolgens zijn er regressies uitgevoerd met de verandering in ROA tussen 2019 en 2020 als afhankelijke variabele. Door gebruik te maken van de verandering in ROA tussen 2019 en 2020 geeft de regressiecoëfficiënt voor de horecasector een andere uitkomst. De regressiecoëfficiënt is positief, dit betekent dat er de schuldgraad een positieve significante schatter is voor de verandering in ROA. Dit resultaat ligt niet in lijn met voorgaande studies. De technologiesector toont echter wel dat de schuldgraad een significante negatieve schatter is voor de verandering in ROA.

De tweede hypothese vertoont een gelijkaardig resultaat. De correlatiecoëfficiënten geven een significante negatieve relatie weer tussen de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020. Hierna zijn er regressies uitgevoerd, voor beide sectoren vormt de netto schuldgraad een negatieve significante schatter voor de ROA in 2020. Voor de tweede hypothese toont de horecasector wel een hogere regressiecoëfficiënt dan voor de technologiesector. Dit is voorspeld in de hypothese omdat de horecasector gemiddeld een hogere netto schuldgraad heeft.

Ten slotte zijn er regressies uitgevoerd tussen de netto schuldgraad in 2019 en de verandering in ROA. Ook voor de tweede hypothese tonen de regressies een verschillend resultaat door het gebruiken van de verandering in ROA. Enkel de netto schuldgraad van de horecasector vormt een significante positieve schatter voor de verandering in ROA met 99,9% betrouwbaarheid. Over de technologiesector kan er geen conclusie gemaakt worden omwille van de te hoge p-waarde.

Men kan concluderen dat de hypothesen op basis van de literatuur in deze masterthesis bevestigd kunnen worden op de Belgische markt voor kleine tot middelgrote ondernemingen. Er is aangetoond dat de kapitaalstructuur invloed heeft gehad op de resilience van ondernemingen tijdens de COVID-19-pandemie. Enkel bij het gebruik van de verandering in ROA kunnen de hypothesen niet bevestigd worden.

Dit onderzoek draagt op meerdere manieren bij aan de literatuur. Vorige bevindingen in kader van financiële flexibiliteit van Huang and Ye (2021), Fahlenbrach et al. (2021) en Garel and Petit-Romec (2021) focussen zich op beursgenoteerde bedrijven. Deze masterthesis verklaart de resilience van kmo's op basis van de kapitaalstructuur. Daarnaast levert dit onderzoek een bijdrage door een dataset van Belgische ondernemingen te gebruiken. Ten slotte zorgt de sectoranalyse voor een unieke benadering.

Hoewel deze resultaten een aanvullend inzicht geven in de resilience van kmo's in België, moeten er toch enkele kanttekeningen geplaatst worden. Het gebruik van Belgische kleine tot middelgrote ondernemingen zorgt voor een beperking. De ondernemingen zijn niet verplicht om alle resultaten van de boekhouding te publiceren. Dit vormt een aanbeveling om een gelijkaardig onderzoek uit te voeren met de focus op Belgische beursgenoteerde bedrijven. Zo kan de invloed van de schuldgraad op het aandelenrendement onderzocht worden, zoals bij de studies van Fahlenbrach et al. (2021) en Garel and Petit-Romec (2021). Daarnaast is het een aanbeveling om de resultaten van de ondernemingen na de COVID-19-pandemie te betrekken in een gelijkaardig onderzoek. Resilience wordt in de bedrijfswereld vaak gezien als het vermogen om te herstellen na een schok, hierdoor is het interessant om een onderzoek uit te voeren waarbij er wordt onderzocht of de ondernemingen met een hoge schuldgraad ook op lange termijn invloed hebben gekend.

Ten slotte vormt het gebruik van kwantitatieve data op basis van de gegevens uit de database Bel-First een beperking. Het is niet mogelijk om met kwantitatieve data dieper in te gaan op de werking van een onderneming. Er zijn verschillende factoren die de resilience van ondernemingen bepalen die niet meetbaar zijn met data uit Bel-First, zoals het gebruik van technologie, innovatie, managementkenmerken, supply chain integratie etc. Het is een aanbeveling om een onderzoek uit te voeren naar de resilience van ondernemingen tijdens de COVID-19-pandemie op basis van kwalitatieve data in de vorm van enquêtes met het management van kmo's.

## Inhoud

Woord vooraf .....	1
Samenvatting .....	2
1. Inleiding .....	6
2. Literatuurstudie .....	9
2.1 Impact COVID-19 op kmo's .....	9
2.2 Kapitaalstructuur .....	10
2.3 Resilience .....	13
2.4 Resilience kmo's .....	14
2.5 De relatie tussen de kapitaalstructuur en resilience .....	19
2.5.1 De rol van cash .....	20
3. Hypothesen .....	21
4. Methodologie .....	24
4.1 Data .....	24
4.2 Variabelen .....	26
5. Resultaten .....	29
5.1 Hypothese 1 .....	29
5.1.1 Beschrijvende analyse .....	29
5.1.2 Statistische analyse .....	30
5.1.3 Correlaties .....	31
5.1.4 Regressies .....	31
5.2 Hypothese 2 .....	34
5.2.1 Beschrijvende analyse .....	34
5.2.2 Correlaties .....	35
5.2.3 Regressies .....	36
6. Conclusie .....	39
7. Beperkingen en aanbevelingen .....	41
8. Literatuurlijst .....	42



## 1. Inleiding

De COVID-crisis begon in 2020 als een wereldwijde gezondheids crisis en draaide al snel uit in een financiële crisis. Landelijke lockdowns in combinatie met gedragsverandering als gevolg van angst voor de pandemie, zorgden niet alleen voor hinder in de productie, maar leidden ook tot een ineenstorting van de vraag. De economische crisis die ontstaan is door de verspreiding van het COVID-19-virus is radicaal anders dan eerdere economische crisissen. In tegenstelling tot de bankencrisis van 2008, vond de oorzaak niet plaats in de financiële sector en was het niet het gevolg van onverantwoordelijk gedrag van financiële tussenpersonen (Didier et al., 2021). Daarnaast werden de economieën geconfronteerd met een combinatie van een aanbodschok en een schok aan de vraagzijde. De aanbodschok werd veroorzaakt doordat werknemers niet konden werken, met een verstoring van de productie als gevolg. Aan de vraagzijde ontstond er een verschuiving in het consumentengedrag. Bovendien blijft de onzekerheid aanwezig dat er een nieuwe golf van besmetting komt, die kan leiden tot ingrijpende veranderingen in de economische activiteiten.

De onzekerheid had veruit de grootste impact op ondernemingen. Bijna elk aspect van de pandemische crisis was omgeven door onzekerheid. Zes maanden na het begin van de pandemie was er weinig bekend over de ziekte zelf. Naast de onzekerheid over de ziekte, was er onzekerheid over de economische gevolgen op zowel korte als lange termijn. Daarom definiëren Caiazza et al. (2021) de relatie tussen kmo's en COVID-19 als een crisis op meerdere niveaus dat langdurige veranderingen voor bedrijven met zich meebrengt.

Het gevolg was snel voelbaar, belangrijke beursindexen stortten in met een ongekend tempo, waardoor in enkele weken tijd bijna een derde van hun waarde verloren ging en verschillende industrieën werden getroffen (Baker et al., 2020). Terwijl de inkomsten kelderen, moeten de ondernemingen nog altijd voldoen aan hun financiële verplichtingen aan schuldeisers en leveranciers. Door de wereldwijde aard van de crisis en de onzekerheid over het herstel, was er twijfel of kmo's het hoofd boven water konden houden. Het onderzoek van Kaya et al. (2022) toont aan dat het insolventierisico is toegenomen met 21%. Ook in de Verenigde Staten was de crisis voelbaar, waar 38% van de kmo's verwachtten de deuren niet meer te kunnen openen na 2020 (Bartik et al., 2020).

Kmo's bedragen 99,8% van alle ondernemingen in Europa, 2/3 van de werkgelegenheid en zijn goed voor bijna 53% van de in de Europese Unie gecreëerde toegevoegde waarde (EC, 2020). Deze ondernemingen spelen een cruciale rol in de Europese economie en samenleving. In aanbeveling 2003/362/EG heeft de Europese Commissie een definitie van kmo's opgenomen. Een Europese definitie maakt het mogelijk om op basis van gemeenschappelijke regels vast te stellen welke bedrijven recht hebben op steunmaatregelen voor kmo's. De definitie is gebaseerd op drie criteria: het aantal werknemers, de jaaromzet exclusief btw en het jaarlijks balanstotaal. De Europese Commissie definieert een kmo als volgt: ondernemingen die minder dan 350 mensen in dienst hebben, beschikken over een omzet van minder dan of gelijk aan 50 miljoen euro of een balanstotaal van niet meer dan 43 miljoen euro.

De schok leidde tot een enorme daling van de inkomsten voor veel bedrijven. De impact op bedrijven hangt af van verschillende factoren, de kapitaalstructuur van een bedrijf is in dit onderzoek van belang. Sommige bedrijven houden cash aan als een buffer tegen onverwachte gebeurtenissen en vermijden te grote blootstelling aan schulden. Deze ondernemingen zijn financieel flexibel, zodat zij gemakkelijker een cashflowtekort, zoals dat veroorzaakt door de COVID-19-schok, kunnen financieren. Bedrijven met minder financiële flexibiliteit kunnen daarentegen snel in financiële moeilijkheden geraken (Fahlenbrach et al., 2021).

Onder normale omstandigheden worden liquiditeitstekorten opgevangen met kortlopende leningen of werkkapitaal. Dit brengt het voortbestaan van het bedrijf niet in gevaar. Maar tijdens de COVID-19-pandemie zijn kmo's niet in staat om op korte termijn andere geldbronnen te gebruiken en worden ze afhankelijk van bankfinanciering (Gourinchas et al., 2020). De toegang tot externe financiering is één van de belangrijkste factoren voor de financiële gezondheid van een onderneming. De daling in omzet tijdens de pandemie is significant lager voor bedrijven met een betere toegang tot externe financiering (Amin & Viganola, 2021).

Onderzoekers hebben verschillende maatregelen onderzocht in kader van de pandemie, zoals marketingstrategieën, digitale transformatie, de rol van managers tijdens de crisis etc. Maar er is een gebrek aan onderzoek naar het beheer van de kapitaalstructuur en de invloed hiervan tijdens de pandemie (Thi Mai Nguyen et al., 2023). Thi Mai Nguyen et al. (2023) onderzochten het belang van de kapitaalstructuur in de hotelsector tijdens de COVID-19-pandemie. Het onderzoek toont aan dat de ondernemingen binnen de hotelsector met minder schulden op lange termijn financieel stabiel en meer weerbaar zijn geweest tijdens de pandemie. Ding et al. (2021) onderzochten de karakteristieken voor de pandemie van beursgenoteerde bedrijven, waarbij de relatie tussen de financiële condities en de prestaties tijdens de pandemie werden onderzocht. Ondernemingen met meer cash, minder korte en lange termijn schulden en hogere omzet hebben beter gepresteerd tijdens de pandemie (Ding et al., 2021).

Dit onderzoek levert een bijdrage door het belang van de kapitaalstructuur op de resiliënce van Belgische kmo's tijdens de pandemie te onderzoeken. Voorgaande onderzoeken richten zich voornamelijk op beursgenoteerde bedrijven. Ten slotte vult deze masterproef een gap in de literatuur door een sectoranalyse uit te voeren voor de horeca- en technologiesector.

Met behulp van de bovenstaande probleemstelling kan de volgende hoofdvraag geformuleerd worden:

**“Hoe werd de resiliënce van Belgische kmo's gedurende de COVID-19-pandemie beïnvloed door de kapitaalstructuur tijdens het begin van de crisis?”**

Om de centrale onderzoeksvraag beter te kunnen beantwoorden, worden twee deelvragen opgesteld ter ondersteuning. Deze opsplitsing zorgt voor een structurele aanpak van het onderzoek.

De resultaten van de deelvragen zullen het mogelijk maken om een antwoord te formuleren op de centrale onderzoeksvraag.

1. Welke invloed heeft de schuldgraad op de resilience van ondernemingen en zorgt een hogere schuldgraad voor meer kwetsbaarheid?
2. Wat is de invloed van liquide middelen op de resilience van ondernemingen?

In het verdere verloop van deze thesis zal er eerst een literatuurstudie worden gehouden om weer te geven wat er reeds gekend is over de COVID-19-pandemie, de kapitaalstructuur theorieën en de resilience van kmo's. Hiervoor zullen diverse academische bronnen geraadpleegd worden, om een zo duidelijk mogelijk beeld te geven van aangaande academische onderzoeken. Voor het empirisch onderzoek zullen technieken toegepast worden zoals regressies en correlaties. Deze technieken worden het meest frequent gebruikt in gelijkaardige onderzoeken.

## 2. Literatuurstudie

Om een antwoord te kunnen formuleren op de centrale onderzoeksvraag zal er aanvankelijk gestart worden met een literatuurstudie. Hierbij zal een grote hoeveelheid literatuur worden verzameld en geanalyseerd. Dit heeft als doel een duidelijk beeld te schetsen van wat er reeds bekend is over het onderwerp. De literatuur zal hoofdzakelijk verzameld worden via de UHasselt bibliotheek en Google Scholar.

### 2.1 Impact COVID-19 op kmo's

Het eerste geregistreerde geval van het COVID-19-virus vond volgens de meeste bronnen plaats in Wuhan, China, in december 2019 (Hua & Shaw 2020). De eerste maatregel tegen de verspreiding van het virus was in januari 2020, wanneer de stad Wuhan werd afgesloten. De ziekte verspreidde zich in een enorm snel tempo vanwege het moderne luchtverkeer en in mei 2020 had COVID-19 de hele wereld bereikt. Om het aantal besmette mensen te verminderen werden beleidsmakers gedwongen om extreme maatregelen toe te passen. Steden werden afgesloten, mensen werden in quarantaine geplaatst, sociale onthouding etc. Deze maatregelen hebben levens gered, maar hebben de economische activiteit bijna tot stilstand gebracht.

Het gevolg op kmo's was groot. De studie van Amin & Viganola (2021) toonde aan dat de gemiddelde omzet van de opgenomen ondernemingen 22% gedaald was. Daarnaast hadden kmo's moeilijkheden met het aantrekken van externe financieringsbronnen. Vanwege de toegenomen onzekerheid en lage winstmarges was het aanbod van financieringsmiddelen beperkt door banken en particuliere investeerders. Bedrijven werden gedwongen om hun productie te verminderen en investeringen uit te stellen (Amin & Viganola, 2021). In een poging de effecten van COVID-19 op de economie aan te pakken, verleenden de regeringen tijdelijke steun aan bedrijven die werden geconfronteerd met liquiditeitstekorten. Beleidsmakers hebben snel gereageerd in de vorm van uitstel van betaling en subsidies. Daarnaast hebben verschillende EU-landen regelingen aangeboden om de kredietverlening door banken aan bedrijven te vergemakkelijken. De steun heeft de problematiek verlicht, maar zorgde ervoor dat de schuldgraad is toegenomen en bedrijfsinvesteringen zijn afgenomen (Maurin & Pál, 2020). Het onderzoek van Gopalakrishnan et al. (2022) toont aan dat de maatregelen opgelegd door de overheid de schuldgraad van ondernemingen laat stijgen. Voor elke verstrenging van de lockdown-maatregelen steeg de schuldgraad gemiddeld met 5,9% (Gopalakrishnan et al., 2022).

### **Sectoren**

In dit onderzoek wordt er dieper ingegaan op één sector die goed heeft gepresteerd, namelijk de technologiesector en één sector die minder goed heeft gepresteerd, namelijk de horecasector. Dit onderscheid wordt gemaakt omdat de relatie tussen de kapitaalstructuur en resiliënce verschillend is per sector. Een goed presterende sector zal minder negatieve effecten hebben van een hoge schuldgraad aangezien ze minder liquiditeitstekorten hebben ondervonden.

Veel sectoren zijn drastisch getroffen, maar de horecasector was wereldwijd één van de zwaarst getroffen sectoren door de COVID-19-pandemie. Tijdens de pandemie werden door de regeringen van landen over de hele wereld reisbeperkingen, sluiting van internationale grenzen en lockdownmaatregelen ingesteld om de verspreiding van het coronavirus tegen te gaan.

Het rapport van de World Association of Investment Promotion Agencies in mei 2020 toont aan dat hotels en restaurants de meest kwetsbare ondernemingen zijn, gevolgd door toerisme-gerelateerde diensten. Hierbij is 84% van de hotel- en restaurantsector getroffen en 65% van de toerisme-gerelateerde diensten. De pandemie heeft de situatie van ondernemers in de toerisme- en horecasector verslechterd.

De UNWTO (United Nations World Tourism Organisation) verwachtte een daling in het aantal internationale toeristen in 2020 van 20% tot 30%, dit vertaalt zich in een verlies van 300 tot 450 miljard USD. Net als andere landen in de wereld heeft ook de toerisme- en horeca-industrie in België drastische economische en sociale gevolgen ondervonden van de COVID-19-pandemie.

De technologische sector heeft betere prestaties gekend tijdens de pandemie. De werkzaamheden van de ondernemingen werden niet volledig stopgezet, de snelle overgang naar thuiswerken zorgden voor weinig negatieve impact. Daarnaast is het gebruik van technologie sterk gestegen tijdens de pandemie. Op bedrijfsniveau hebben ondernemingen de digitale infrastructuur moeten aanpassen om thuiswerken toe te passen. Daarnaast werd het belang van digitaal geld en contactloze technologieën vergroot om het aantal besmettingen te beperken (George et al., 2020).

## 2.2 Kapitaalstructuur

De kapitaalstructuur verwijst naar de samenstelling van de financiële middelen van een onderneming, het evenwicht tussen eigen vermogen en vreemd vermogen. Het gebruik van eigen vermogen kan zowel intern als extern gebeuren. Intern kan een onderneming gebruik maken van ingehouden winsten. Externe financiering van eigen vermogen wordt verkregen via de uitgifte van aandelen. Tegenover de eigen middelen staan de schulden. Schulden worden vaak gekozen omwille van het belastingvoordeel. De rente op schulden is fiscaal aftrekbaar. De keerzijde van schulden is dat deze terugbetaald moeten worden, ook in tijden van crisis. Een onderneming zal trachten de kosten van het eigen vermogen en vreemd vermogen te minimaliseren. De kapitaalstructuur van een onderneming wordt beïnvloed door diverse factoren, zowel micro-economische factoren (sector, bedrijfsgrootte), als macro-economische factoren (conjunctuur, crisissen). Weliswaar blijft elke onderneming uniek en dus hebben de factoren niet voor elke onderneming in dezelfde mate invloed.

Hierdoor is het onderzoek naar de kapitaalstructuur van continu belang voor ondernemingen om de groei of algemene activiteiten te financieren. De kapitaalstructuur is een cruciaal element voor de waardecreatie van een onderneming (Ayres & Dolvin, 2019).

### **Kapitaalstructuur theorieën**

In de context van financieringsbeslissingen van ondernemingen werd de basis gelegd door Modigliani en Miller (1958). De theorie, the Modigliani-Miller (M&M) Theorem of de irrelevantietheorie, stelt dat de waarde van een onderneming in een perfect efficiënte markt constant blijft, ongeacht de kapitaalstructuur of financiële beslissingen van die onderneming. De totale waarde blijft dus ongewijzigd als de kapitaalstructuur wordt aangepast. Dit is op basis van verschillende veronderstellingen. Zo zijn de markten volledig efficiënt en zijn er geen informatieasymmetrieën of transactiekosten. Enkele jaren later analyseerden Modigliani en Miller (1963) de mogelijkheid om de oorspronkelijke aannames van markten met perfecte concurrentie te

weerleggen en ze gaven toe dat schulden een belastingvoordeel tot stand brengt, aangezien de rente aftrekbaar is van de vennootschapsbelasting. Deze theorie heeft veel onderzoekers aangezet om de determinanten van de kapitaalstructuur van ondernemingen te beschrijven, waarbij twee theorieën in het bijzonder relevant zijn, namelijk de trade-off theorie (Kraus en Litzzenberger, 1973) en de pecking-order theorie (Myers, 1984; Myers en Majluf, 1984). Volgens de twee theorieën worden kapitaalstructuur beslissingen beïnvloed door verschillende kenmerken, namelijk: winstgevendheid, omvang, leeftijd, groeiomogelijkheden, risico, activastructuur... (Serrasqueiro et al., 2011).

Onderzoekers hebben veel aandacht gehecht aan het verband tussen de kapitaalstructuur en de financiële prestaties van een onderneming. Enerzijds kunnen schulden een goede bron van kapitaal zijn in tijden van lage liquiditeit om de bedrijfskosten te dekken. Anderzijds is er de verplichting van het aflossen van de lening en de betaling van de rente (Brealey & Myers, 2003). Tijdens periodes met een drastische daling van de inkomsten, is er een hoog risico verbonden aan deze verplichtingen. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat een hoge schuldgraad de kans op faillissement vergroot (Campbell et al., 2008).

#### Trade-off theorie

Verder bouwend op de irrelevantietheorie is in 1973 de trade-off theorie ontstaan door het toevoegen van de vennootschapsbelasting. Ondernemingen hebben een stimulans om schulden te gebruiken in plaats van eigen vermogen omdat de rente aftrekbaar is van de vennootschapsbelasting. Financiering met het eigen vermogen heeft geen recht op een fiscaal voordeel door middel van aftrekbaarheid. Deze theorie houdt in dat een onderneming de keuze moet maken tussen de hoeveelheid schuldfinanciering en eigen vermogen, door de kosten en baten af te wegen van elkaar. Kraus en Litzzenberger (1973) zijn de grondleggers van deze theorie. De optimale kapitaalstructuur wordt volgens de theorie bereikt wanneer de marginale baten en marginale kosten van schulden gelijk zijn.

Het gebruik van schulden zorgt voor een noodzaak dat deze terugbetaald worden inclusief intresten, ongeacht of de onderneming rendabel is. Een onderneming die meer schulden aanneemt, verhoogt de kans op faillissement en daarbij horende kosten. Dit kan invloed hebben op de waarde van de onderneming. Vanaf een bepaald niveau van schulden bestaat de kans dat de onderneming niet kan voldoen aan zijn schuldverplichtingen wat uiteindelijk resulteert in een faillissement. Daarnaast neemt het marginale voordeel van een verdere toename van schulden af naarmate de schulden toenemen, terwijl de marginale kosten toenemen (López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008).

#### Pecking order theorie

De pecking order theorie van Myers (1984) en Myers en Majluf (1984) gaat uit van informatieasymmetrie tussen managers en investeerders. Managers hebben meer informatie ter beschikking omtrent toekomstperspectieven, financiële draagkracht en de werkelijke waarde van de onderneming. De asymmetrische informatie zorgt voor een hiërarchische financieringsstrategie. De financieringsbron met de laagste graad van informatieasymmetrie wordt verkozen om de kosten van lenen te minimaliseren. Volgens Myers (1984), verkiezen ondernemingen interne financiering boven externe financiering. De opbouw van de pikorde wordt gevormd als volgt.

Interne middelen uit winsten krijgen de voorkeur. Daarna verkiezen ondernemingen, volgens de theorie, extern vreemd vermogen zoals schuldcredieten en obligaties. De minst aantrekkelijke bron is het extern eigen vermogen, waarbij een onderneming zijn kapitaal verhoogt door het uitbrengen van nieuwe aandelen. De pecking order theorie gaat ervan uit dat ondernemingen geen optimale kapitaalstructuur hebben, maar dat de kapitaalstructuur gewoonweg het resultaat is van beslissingen om kapitaal aan te trekken (Bukalska, 2019).

Holmes en Kent (1991) wijzen erop dat de pecking-order theorie van toepassing is op kmo's. Kmo's streven niet naar een optimale financiële structuur, maar geven wel voorkeur aan interne financiering boven externe financiering en schulden ten opzichte van eigen vermogen. López-Gracia en Sogorb-Mira (2008) concludeerden dit ook in hun studie naar Spaanse kmo's. Kmo's ervaren meer informatiekosten, waardoor zij niet gemakkelijk beroep kunnen doen op andere financieringsbronnen.

### **Kapitaalstructuur kmo's**

Onderzoek toont aan dat de kapitaalstructuur theorieën beperkt toepasbaar zijn op klein- en middelgrote ondernemingen. Deze benadering werd voor het eerst aangehaald door Ang (1991), waarbij aangetoond wordt dat de financieringstechnieken niet ontwikkeld zijn met kleine onderneming in gedachten. Cressy en Olofsson (1997) stellen ook dat kleine bedrijven geen 'verkleinde versies' zijn van grote bedrijven. Kmo's verschillen in diverse opzichten. Vooral hun eigendomsstructuur beïnvloedt hun bedrijfsstrategie en bedrijfsfinanciering (Moritz et al., 2016). Vraag- en aanbodfactoren moeten in aanmerking worden genomen om de financiering van kmo's te begrijpen. Bij de financieringsbeslissingen moet er rekening gehouden worden met ondernemerschap. Ondernemers hebben een groter belang en wens om de controle over hun bedrijf te behouden (Moritz et al., 2016). Financieringsbeslissingen van kmo's zijn dus zeer complex omdat deze gebaseerd zijn op een reeks van sociale, gedrags- en financiële factoren (Romano et al., 2001). Bovendien wordt de toegang tot financiering beperkt door onzekerheden, informatieasymmetrieën en agency risico's. Het gebruik van financieringsinstrumenten is afhankelijk van verschillende bedrijfs- en product specifieke kenmerken, zoals bedrijfsgrootte, innovatievermogen van de onderneming, de sector waarin ze actief zijn en hun macro-economische omgeving (Moritz et al., 2016).

### 2.3 Resilience

Onderzoekers in diverse sectoren hebben verschillende definities van de term resilience. Het begrip is in de context van meerdere wetenschappen gebruikt, zoals economie, ecologie, psychologie en ingenieurswetenschappen. In de ingenieurswetenschappen, stelt resilience het vermogen van een materiaal om energie te absorberen wanneer het elastisch vervormd wordt. Volgens Martin (2012) is de definitie van resilience in de bedrijfseconomische sector niet eenduidig en in de literatuur wordt er een onderscheid gemaakt tussen drie interpretaties (Martin, 2012). Het eerste en meest gebruikte perspectief komt vanuit de ingenieurswetenschappen. Veerkracht wordt gedefinieerd als het vermogen om te reageren op een externe schok en een reeds bestaand evenwicht zo snel mogelijk te herstellen via efficiënte processen (Conz et al., 2017). Het technisch perspectief van veerkracht is overgenomen in veel economische studies aangezien deze definitie nauw aansluit bij het concept van elasticiteit uit de ingenieurswetenschappen.

De tweede opvatting van resilience is gebaseerd op die van de ecologie. Veerkracht wordt beschouwd als de capaciteit van een systeem om een verstoring te absorberen en te herstellen van een schok (saad et al., 2021). Veel organisatorische studies volgen dit concept, waarbij resilience verbonden wordt met het vermogen om onverwachte verstoringen te absorberen en de juiste situatiespecifieke handelingen uit te voeren (Lengnick-Hall & Beck, 2005).

De derde definitie is gebaseerd op het onderzoek van Simmie en Martin (2010). Resilience werd gedefinieerd als het aanpassingsvermogen en dit werd uitgelegd aan de hand van een aanpassingscyclus. Het cyclusmodel bestaat uit vier belangrijke stadia. De eerste twee stadia, exploitatie en behoud, hebben betrekking op het ontstaan, de ontwikkeling, de groei en de stabilisatie van een economisch systeem. De andere twee stadia, vrijmaking (release) en organisatie, gaan dieper in op de vestiging, achteruitgang en exploitatie van nieuwe ontwikkelingspaden. Volgens deze definitie is het aanpassingsproces een actief pad, terwijl de definitie van de ingenieurswetenschappen uitgaat van een terugkeer naar het oorspronkelijke evenwicht. Met deze veronderstelling werd er nieuw licht geworpen door het begrip een dynamisch karakter toe te kennen. Resilience wordt beschouwd als een continu proces en niet als het proces om naar een evenwichtstoestand terug te keren.

De theorie van resilience is gebaseerd op de veronderstelling dat de organisatorische omgeving zal blijven veranderen op een onverwachte wijze. Er ontstaat een nieuwe verplichting voor organisaties om hun resilience-capaciteit te ontwikkelen om veranderingen te kunnen opvangen, in plaats van productiecapaciteit als hoofddoel te behouden. Als organisaties niet actief zijn geweest om zich te kunnen weren tegen intense veranderingen, dan maakt het niet uit wat de productiecapaciteit is of had kunnen worden (Horne & Orr, 1998). Dit onderwerp is van groot belang geworden door de enorme snelle technologische vooruitgang en de toename aan onvoorziene omstandigheden zoals terreuraanvallen, oorlogen en economische crisissen. Echter, deze verstoringen kunnen slechts specifiek en tijdelijk zijn (Saad et al., 2021). Eerdere studies evalueerden voornamelijk de resilience van organisaties tijdens verstoringen en probeerden daaruit inzichten af te leiden over hoe de weerbaarheid verbeterd kan worden in de toekomst (Linnenluecke, 2017).



Onverwachte gebeurtenissen en abrupte veranderingen zorgen vaak voor verrassingen bij organisaties. Onderzoek toont aan dat sommige organisaties zich beter kunnen weren en beter reageren op deze gebeurtenissen dan anderen in soortgelijke omstandigheden (Fiksel et al., 2015). Hieruit ontstaat de vraag: 'Wat zorgt ervoor dat organisaties beter omgaan met het onverwachte?'

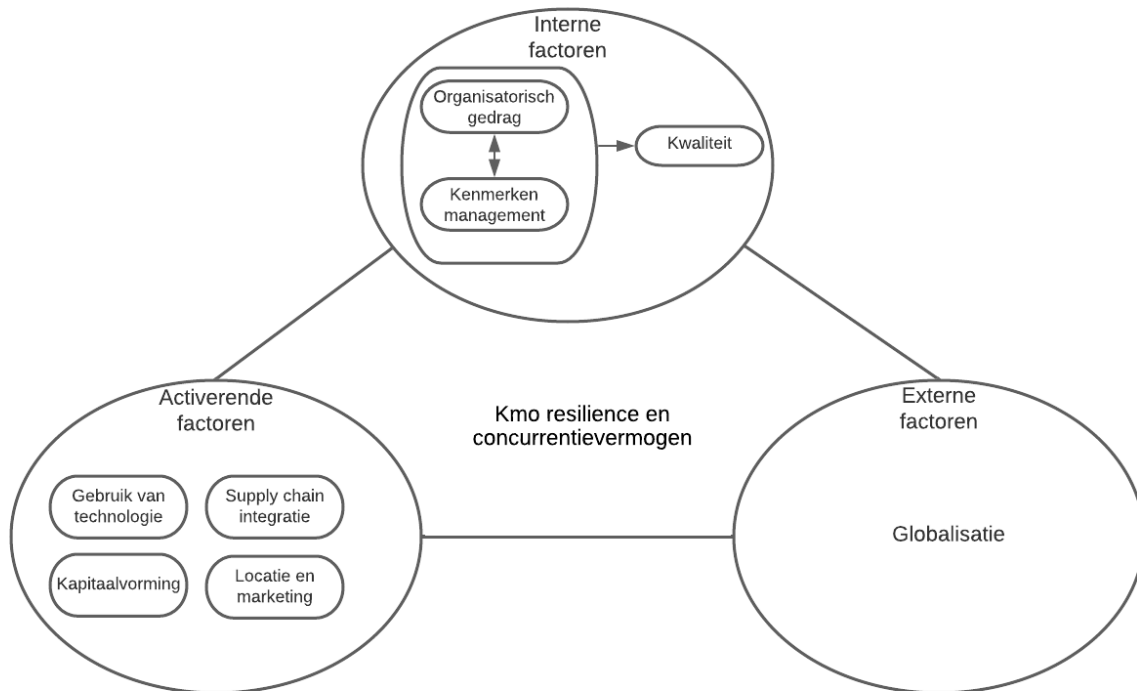
#### 2.4 Resilience kmo's

In het huidige tijdperk van globalisering en technologie staan kleine en middelgrote ondernemingen voor nieuwe uitdagingen in hun streven om succesvol te zijn in de altijd complexere bedrijfsomgeving waarin zij geconfronteerd worden met onvoorspelbare gebeurtenissen (Conz et al., 2017). Door de grootte van kmo's zijn de ondernemingen meer kwetsbaar voor interne en externe gebeurtenissen zoals een afname van financiering, een concurrent op de markt of in deze context, een zware economische crisis.

In de literatuur is het onderzoek naar de groeistrategieën van succesvolle bedrijven altijd actueel gebleven. De onderliggende aanname van de meeste managementstrategieën is dat de primaire doelstelling van een bedrijf in een groeiende economie het behoud is van een significant deel van de welvaart op die markt. Hedendaagse bedrijven worden geconfronteerd met nieuwe uitdagingen waardoor groei en optimalisatie niet langer de enige maatstaven zijn voor succes. De onzekerheid die er heerst in het hedendaagse bedrijfsleven heeft meer aandacht gegeven aan het vermogen van bedrijven om zich proactief aan te passen aan deze interne en externe schokken (Conz et al., 2017). Aangezien standpunten uit het verleden enkel focussen op groei en operationele efficiëntie, ontstaat er een paradox. De ene kant is gevormd uit het blijven streven naar operationele efficiëntie door de exploitatie van huidige middelen en capaciteiten. Aan de andere kant ontstaat er de noodzaak om nieuwe mogelijkheden te verkennen in een voortdurend proces van innovatie (Hamel & Välikangas, 2003).

#### **Factoren op de resilience van kmo's**

In 2011 vormden Gunasekaran et al. een empirische studie gebaseerd op de veerkracht en concurrentievermogen van kmo's. De belangrijkste factoren die invloed hebben op de resilience zijn gegroepeerd als interne, externe en activerende factoren, zoals weergegeven in figuur 1. Organisatorische factoren worden gevormd door langetermijnstrategieën, waarden en normen en het beleid binnen de organisatie. Deze factoren, in combinatie met managementkenmerken, bepalen de kwaliteit van de geproduceerde goederen of geleverde diensten (Gunasekaran et al., 2011). Indien de onderneming voldoet aan de interne factoren, worden ze in een positie geplaatst om de activerende factoren efficiënt toe te passen en met succes gebruik te maken van uitdagingen die ontstaan uit globalisering.



*Figuur 1: Kader voor kmo resiliëncie en concurrentievermogen.*

*Bron: Overgenomen uit Resilience and competitiveness of small and medium size enterprises: an empirical research, door Gunasekaran et al. (2011).*

### Organisatorische factoren

Het is nodig om de aanwezige organisatorische resiliëncie te baseren op de sterktepunten en capaciteiten die de kmo's al bezitten. Eén van de organisatiekenmerken die kmo's een aanzienlijk voordeel op de markt geven, is de eenvoudige en innovatieve organisatiestructuur in vergelijking met grote ondernemingen. De kleinere omvang van een onderneming zorgt voor meer wendbaarheid. De besluitvorming binnen deze ondernemingen is meestal gecentraliseerd waarbij elke beslissing genomen wordt door de eigenaar of vertrouwenspersonen. De relatie en interacties tussen de verschillende afdelingen in een kmo zijn ook veel persoonlijker dan in grote bedrijven (Gunasekaran et al., 2011). Deze flexibiliteit zorgt voor een voordeel tegenover grote ondernemingen door minder bureaucratie, de mogelijkheid tot snelle besluitvorming en kortere processen (Sullivan-Taylor & Branicki, 2011).

### Managementkenmerken

De kenmerken van het management kunnen zeer uiteenlopend zijn, maar enkele kenmerken zijn bepalend voor de resiliëncie van een onderneming. Multitasking is een belangrijke factor aangezien managers in kmo's vaak alleen kritieke bedrijfsfuncties moeten uitvoeren. Daarnaast zorgt een manager met een relevante opleiding en scholing voor een positieve invloed op het innovatievermogen (Gunasekaran et al., 2011).

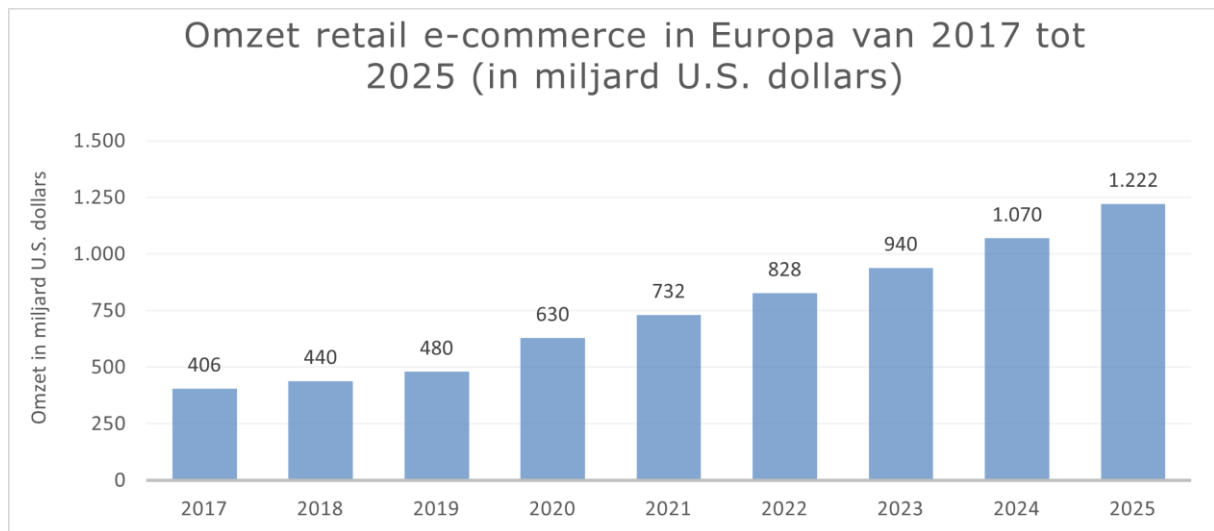
Het onderzoek uitgevoerd door de European Investment Bank (2022) toont aan dat de kwaliteit van het management een belangrijk kenmerk is voor de resilience van ondernemingen tijdens de COVID-19-pandemie. Een kwalitatief managementteam gaat vaak gepaard met innovatieve beslissingen waarbij deze ondernemingen zich sneller aanpassen aan de situatie door gebruik te maken van thuiswerken en digitalisatie (European Investment Bank, 2022).

### Technologie en innovatie

Tijdens de pandemie werkte innovatie als een gunstige factor. Innovatieve kmo's waren weerbaar, behielden hun klantenbestand en kregen betere toegang tot bankleningen. Hierdoor kunnen kmo's het aantal faillissementen op lange termijn aanzienlijk doen afnemen met de juiste investeringen in innovatie (Kaya, 2022). Het belangrijkste onderdeel van innovatie tijdens de pandemie was e-commerce. E-commerce wordt gedefinieerd als het proces van elektronisch aankopen en verkopen van goederen of diensten (Turban & Volonino, 2010). De opportuniteiten die ontstaan zijn niet enkel voor grote ondernemingen, e-commerce biedt dezelfde potentiële voordelen aan kmo's, waardoor de concurrentie symmetrisch wordt. Onderzoek toont aan dat het gebruik van internet voor een groter marktbereik zorgt voor hun aanwezigheid op het web. Daarom kan e-commerce helpen bij het concurrentievermogen te verbeteren en de schaalvergroting van bedrijven te bevorderen (Costa & Castro, 2021). Bovendien kan het bedrijven helpen de afstand tot de consument te overbruggen, tijd en kosten te besparen en zo de winst te verhogen. De digitale platforms die e-commerce aanbiedt, zorgen voor oneindig veel mogelijkheden met lagere vaste kosten, grote concurrentievoordelen en grote potentiële markten (Saridakis et al., 2019).

Waarom zijn er dan veel kmo's die geen gebruik maken van e-commerce? De belemmeringen voor de invoering van de e-commerce bij kmo's kunnen worden onderverdeeld in twee criteria: interne factoren en externe factoren. Binnen de interne factoren is het gebrek aan digitale geletterdheid bij eigenaren en managers de grootste belemmering. In de literatuur staat dit beter bekend als eAwareness (Saridakis et al., 2019). De studie van Chuang et al. (2009) toont aan dat de ervaring van eigenaars en managers zorgt voor een hogere invoering van e-commerce (Chuang et al., 2009). Verder is de beschikbaarheid van interne middelen een cruciale factor voor de invoering van technologie. De implementatie kan een kostbaar proces zijn, vooral voor kmo's zorgt dit voor een belemmering. Vaak hebben kmo's niet de financieringsmiddelen om te investeren in recente technologieën zoals e-commerce. Eén van de belangrijkste determinanten van de invoering van e-commerce binnen de externe factoren is het ondernemingsklimaat. Beleidsmaatregelen kunnen een drastisch effect hebben op de invoering. Bovendien leidt een instabiel beleid tot een stijging van bedrijfskosten, waardoor ondernemingen minder geneigd zijn om over te stappen naar een digitale omgeving (Costa & Castro, 2021).

Het jaar 2020 is een keerpunt geworden voor het gebruik van e-commerce. Door de COVID-19-pandemie werden consumenten verplicht e-commerce te gebruiken, wat leidt tot een geleidelijke vervanging van traditionele bedrijfsmodellen. Volgens de gegevens van Statista, is de groei van de detailhandel door middel van e-commerce in 2020 met 25% toegenomen ten opzichte van het voorgaande jaar.



*Figuur 2: Omzet retail e-commerce in Europa van 2017 tot 2025 (in miljard U.S. dollars)*

*Bron: Statista, 2022*

Consumenten vertrouwen meer dan ooit op hun mobiele apparaten om hun boodschappen te doen. Deze verandering in consumentengedrag zorgde voor nieuwe bedrijfsmodellen zoals 'last mile delivery', waarbij goederen snel en binnen het uur geleverd worden (Costa & Castro, 2021). Het onderzoek van Costa en Castro (2021) concludeert dat het gebruik van e-commerce een vitaal element is voor de resilience en het voortbestaan van kmo's in de toekomst.

Ondernemingen die al een digitale voetafdruk hadden voor de pandemie, waren beter in staat zich aan te passen aan de pandemie. De ondernemingen pasten zich aan door de werknemers op afstand te laten werken en de aanwezigheid op het internet te vergroten. Hierdoor hadden innovatieve en gedigitaliseerde bedrijven aanzienlijk meer kans op financiële ondersteuning van de overheid (European Investment Bank, 2022).

#### Kapitaalvorming en toegang tot financiering

Beck & Demircuc-Kunt (2006) concludeerden dat de toegang tot financiering een belangrijke groeibelemmering vormt en dat banken een belangrijke rol spelen bij het verlichten van deze beperking. Kmo's zijn voornamelijk afhankelijk van externe bronnen voor groei en overleving, het overgrote deel is afkomstig van banken (Kaya, 2022). De toegang tot externe financieringsbronnen heeft een aanzienlijke invloed op de prestaties en is een belangrijke determinant voor de groei van ondernemingen.

Op basis van de World Business Environment Survey (WBES) werden de drie belangrijkste redenen geïdentificeerd voor financieringsmoeilijkheden bij kmo's, met name hoge rentetarieven, gebrek aan bankfinanciering en waarborgen. Deze ondernemingen kampen met het probleem gediscrimineerd te worden door de banken wegens hun ondoorzichtige informatie. Het komt regelmatig voor dat een kmo niet over auditors beschikt voor de jaarrekening te controleren. Dit maakt het moeilijker om hun kredietwaardigheid aan te tonen aan banken (Berger & Udell, 2002). Banken maken gebruik van hun eigen modellen om de kredietwaardigheid te beoordelen. Vanwege de dubbelzinnige aard van deze modellen en de informatieasymmetrie, kunnen banken niet alleen

hogere prijzen voor leningen opleggen, maar ook meer beperkingen zoals kortere looptijd en kleinere omvang van de leningen. Daarentegen kunnen grotere bedrijven betere financiële overzichten produceren, die de toegang tot bankfinanciering eenvoudiger maken (Rahman et al., 2017).

In tijden van economische onzekerheid is de kapitaalstructuur niet alleen belangrijk voor de kosten van financiering, maar ook voor de continuïteit van het bedrijf. De COVID-19-pandemie testte het vermogen van ondernemingen om een liquiditeitsschok op te vangen door de daling in omzet. Ondernemingen zonder een gevestigde relatie met een bank kunnen door een vermindering van de kredietwaardigheid tijdens de pandemie geen beroep doen op bankfinanciering (European Investment Bank, 2022).

Vooraf ondernemingen die afhankelijk zijn van schulden worden negatief beïnvloed door liquiditeitstekorten. Door de afhankelijkheid van bankfinanciering zijn deze ondernemingen verplicht hun schulden af te lossen, wat tot insolventie kan leiden indien hiervoor niet de nodige middelen beschikbaar zijn. Anderzijds kunnen ondernemingen die eigen vermogen verkiezen hun ingehouden winsten gebruiken voor de continuïteit van de activiteiten (European Investment Bank, 2022).

#### Supply chain

De supply chain kan worden gedefinieerd als alle processen die betrokken zijn bij het maken van een product, vanaf het ontwerp van het product tot het op de markt brengen en leveren van het eindproduct (Gunasekaran et al., 2011). Volgens het onderzoek van Alshahrani en Salam (2022) zijn er drie constructies voor kmo's die weerstand bieden aan de verstoringen in de supply chain als gevolg van de COVID-19-pandemie, namelijk wendbaarheid, flexibiliteit en robuustheid.

Wendbaarheid is de snelheid waarmee een toeleveringsketen verstoringen tegengaat. Dit is cruciaal in het omgaan met volatiele markten. De bestaande literatuur wijst op een positieve invloed tussen de wendbaarheid van toeleveringsketens en de weerstand van deze ketens. Voor vele bedrijven is de pandemie een test geweest voor hun flexibiliteit. Siagian et al. (2021) definiëren flexibiliteit als de snelheid van de reactie van een onderneming op vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Robuustheid verwijst naar de proactiviteit van een onderneming om te anticiperen op een verandering voordat die plaatsvindt. Alshahrani en Salam (2022) vonden dat robuustheid en wendbaarheid aanzienlijk aanwezig waren bij het verbeteren van de klantwaarde in de supply chain.

#### Locatie en marketing

De locatie van een bedrijf is één van de belangrijkste beslissingen die de eigenaar van een kmo moet nemen. Een kmo is in het algemeen hoofdzakelijk afhankelijk van de plaatselijke economie en het bedrijfsleven om hen heen, waardoor de locatie van een kmo ook vanuit een marketingoogpunt belangrijk is (Gunasekaran et al., 2011). Verder zorgt de juiste locatie voor logistieke en commerciële voordelen door de nabijheid van leveranciers en klanten. Kleine en middelgrote ondernemingen zijn afhankelijker van lokale contacten dan grotere ondernemingen,

maar door de locatie kan er beter informatie worden verzameld over de markt en de activiteiten van concurrenten (Herbane, 2019).

### Globalisatie

Technologische groei is één van de belangrijkste factoren die de globalisering heeft aangewakkerd. Kmo's die sterk worden beïnvloed door globalisering, stellen dat managers nadruk leggen op het gebruik van technologie om te kunnen omgaan met de krachten van globalisering. Er is echter geconstateerd dat globalisering zowel voor- als nadelen voor kmo's met zich meebrengt. Enerzijds zijn er meer mogelijkheden en het aanbod van een enorme markt, maar aan de andere kant is er felle concurrentie ontstaan, zelfs van grote bedrijven. Het grootste nadeel voor een kmo is de snelle aanpassing aan grote orders. Er zijn investeringen nodig voor het uitvoeren van grote orders en kmo's kunnen dit niet snel genoeg doen (Gunasekaran et al., 2011).

Tijdens de COVID-19-pandemie hebben bedrijven met activiteiten in het buitenland zich beter aangepast aan de situatie. Deze ondernemingen waren meer geneigd om op afstand te werken, de productie aan te passen en werden meer ondersteund door beleidsmaatregelen (European Investment Bank, 2022). Maar de internationale actieve ondernemingen waren meer kwetsbaar voor verstoringen in de supply chain.

## 2.5 De relatie tussen de kapitaalstructuur en resilience

In het verloop van de literatuurstudie is de kapitaalstructuur en resilience van ondernemingen reeds besproken. In dit hoofdstuk wordt er dieper ingegaan op de relatie tussen de kapitaalstructuur van een onderneming en de resilience. Er wordt gefocust op de effecten van het gebruik van schulden in een crisis, met name de COVID-19-pandemie.

De kapitaalstructuur verwijst naar de manier waarop ondernemingen zijn activiteiten financiert, met eigen middelen of schulden. Sommige bedrijven verkiezen een grote hoeveelheid cash en een beperkte hoeveelheid schulden als buffer voor onverwachte gebeurtenissen. Deze ondernemingen zijn financieel flexibel (Fahlenbrach et al., 2021). Vorige studies hebben aangetoond dat de gevolgen van economische schokken groter is voor ondernemingen met minder financiële flexibiliteit (Fahlenbrach et al., 2021; Garel and Petit-Romec, 2021).

In het kader van de COVID-19-pandemie hebben verschillende onderzoeken plaatsgevonden over de invloed van de kapitaalstructuur en de prestaties van ondernemingen. Huang en Ye (2021) concludeerden dat ondernemingen met een hoge schuldgraad meer kwetsbaar zijn tijdens COVID-19-pandemie omwille van de financiële inflexibiliteit. In het rapport van de World Association of Investment Promotion Agencies in mei 2020 gaven 39% van de onderneming aan dat hun grootste bezorgdheid de liquiditeit was van de onderneming, daarnaast was voor 34% de daling in vraag hun grootste bezorgdheid (WAIPA, 2020). Door de liquiditeitstekorten tijdens de pandemie stijgt het risico dat ondernemingen de schulden niet meer kunnen aflossen. Bedrijven met een lage schuldgraad daarentegen zijn minder risicovol. De lage schuldgraad werkt als een bescherming tegen insolventie door de plotse daling in omzet. Vervolgens hebben ondernemingen met een lage schuldgraad de flexibiliteit om hun schulden te verhogen tijdens de pandemie (Huang & Ye, 2021). De studie van Fahlenbrach et al. (2021) voor de Amerikaanse markt, als de studie van Garel en

Petit-Romec (2021) voor de Franse markt, onderbouwden voorgaande conclusies. Deze studies onderzochten de impact op beursgenoteerde bedrijven en de aandelenkoers van deze bedrijven.

### 2.5.1 De rol van cash

In de literatuur is veel onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen van het aanhouden van cash. In dit hoofdstuk wordt de relevante literatuur samengevat die de relatie tussen cash en waardecreatie weergeven vanuit het perspectief van de managers en aandeelhouders.

Beursgenoteerde ondernemingen krijgen vaak kritiek op de hoeveelheden cash ze in kas hebben. Het is duidelijk dat de liquiditeitsniveaus van bepaalde bedrijven hoger zijn dan nodig om de transacties te verrichten. Jensen (1986) is de grondlegger van economisch onderzoek die kritiek hebben op hoge cash. Vanuit het economisch standpunt wordt het aanhouden van meer cash dan nodig voor transacties gezien als verspilling omdat het een laag rendement oplevert en hoge opportuniteitskosten met zich meebrengt. Overtollige cash moet volgens dit perspectief gebruikt worden voor projecten die waarde creëren of uitgedeeld worden aan aandeelhouders in de vorm van dividenden of aandeleninkoop. Daarnaast hebben Fama (1980) en Leibenstein (1966) onderzoek verricht naar de opportuniteitskosten van aandeelhouders wanneer bedrijven een hoog niveau aan cash hebben. Er werd kritiek gevormd naar het houden van cash gebaseerd op de agency-theorie. Door de informatieassymetrie tussen het management en de aandeelhouders ontstaat er risico dat het management hun eigen doelen nastreeft in plaats van waarde te creëren voor de aandeelhouders. Volgens Jensen (1989) kan dit gedrag verholpen worden door gebruik te maken van een hoge financiële hefboomwerking. Door een groot deel van het eigen vermogen te vervangen door schuld, zullen grote rentebetalingen het beschikbare geld voor toewijzing aan waardevernietigende investeringen minimaliseren en winstmaximalisatie afdwingen.

Hiernaast kan cash ook op verschillende manieren een bijdrage leveren aan ondernemingen tijdens een crisis. Cash biedt de flexibiliteit om te investeren in uitbreidingsmogelijkheden waardoor ondernemingen met een verhoogde buffer aan cash meer de neiging hebben om kapitaalinvesteringen te maken tijdens een crisis. Dit voorkomt dat ondernemingen te lage investeringen maken waarbij de groeimogelijkheden in de toekomst beperkt blijven. Hierdoor zijn de ondernemingen in staat om sneller te herstellen na een crisis. Empirische studies hebben aangetoond dat, onder bepaalde voorwaarden, de financiële prestaties blijven toenemen naarmate het bezit van liquide middelen toeneemt, tot ver boven het niveau dat nodig is om aan de transactiebehoeften te voldoen (Kim & Bettis, 2014).

### 3. Hypothesen

Het nadeel van het gebruik van schulden is dat ondernemingen in alle tijden de leningen moeten aflossen en de rente hierop moeten betalen. Tijdens periodes met een daling van inkomsten, is er een hoog risico verbonden aan deze verplichtingen. Ondernemingen met een hoge schuldgraad ondervinden meer negatieve effecten tijdens recessies, hebben een grotere daling in omzet en een grotere kans op faillissement (Campbell et al., 2008; Shim, 2017).

Verschillende onderzoekers hebben onderzoek verricht naar de rol van financiële flexibiliteit tijdens recessies. Fahlenbrach et al. (2020) beschouwen ondernemingen financieel flexibel als ze een cashbuffer hebben en beperkte schulden hebben op korte en lange termijn. Deze ondernemingen kunnen reageren op economische schokken. Bancel en Mittoo (2011) ondervonden dat Franse beursgenoteerde bedrijven met hoge financiële flexibiliteit minder negatieve invloeden kennen tijdens een crisis dan bedrijven met een lage financiële flexibiliteit. In het kader van de COVID-19-pandemie, kwamen ook Garel en Petit-Romec (2021) tot een gelijkaardige conclusie. Daarnaast heeft het onderzoek van Arslan-Ayaydin et al. (2014) aangetoond dat financiële flexibiliteit een positieve invloed heeft gehad op de prestaties van Oost-Aziatische ondernemingen. Ten slotte concludeerden Fahlenbrach et al. (2020) dat ook Amerikaanse bedrijven met meer financiële flexibiliteit minder hebben geleden tijdens de COVID-19-pandemie.

Zoals in de literatuurstudie werd aangehaald, ontstonden er liquiditeitstekorten voor ondernemingen tijdens de pandemie omwille van een daling in omzet. In dit onderzoek wordt de resilience van kmo's tijdens de pandemie gebaseerd op de financiële prestaties van Belgische kmo's. Er wordt gebruik gemaakt van boekhoudkundige maatstaven aangezien de data afkomstig zijn uit de publicaties van de database Bel-First. Voortbouwend op bovenstaande resultaten wordt er verwacht dat een hogere schuldgraad de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie zal verlagen. De eerste hypothese wordt dus gevormd als volgt:

*H1. Een hogere schuldgraad verlaagt de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie.*

Om de verspreiding van het virus tegen te gaan, hebben regeringen drastische maatregelen ingevoerd zoals wereldwijde reisbeperkingen, sluiting van internationale grenzen en lockdownmaatregelen. Het rapport van de World Association of Investment Promotion Agencies in mei 2020 toont aan dat hotels en restaurants de meest kwetsbare ondernemingen zijn, gevolgd door toerisme-gerelateerde diensten. De activiteiten binnen de horecasector werden beperkt omdat de ondernemingen niet kunnen voldoen aan de maatregelen. De technologiesector daarentegen kon snel overgaan naar thuiswerken waardoor deze sector in het algemeen weinig negatieve impact heeft gehad tijdens de pandemie. Op bedrijfsniveau hebben ondernemingen de digitale infrastructuur moeten aanpassen om thuiswerken toe te passen. Daarnaast werd het belang van digitaal geld en contactloze technologieën vergroot om het aantal besmettingen te beperken (George et al., 2020). Omwille van de zwakke prestaties van de horecasector wordt er verwacht dat de sector een lagere resilience heeft gehad tijdens de COVID-19-pandemie.



De eerste hypothese wordt verder opgedeeld als volgt:

*H1.1. De Belgische kmo's in de horecasector ondervinden een hogere invloed van de schuldgraad op de resilience tijdens de COVID-19-pandemie.*

Naast een lage schuldgraad, is cash een belangrijke component om financieel flexibel te zijn. Ondernemingen ondervinden vaak kritiek wanneer er cash wordt gehouden boven het niveau dat nodig is voor de transacties. Aandeelhouders verkiezen dat deze cash wordt geïnvesteerd in waardecreërende activiteiten of uitgekeerd aan de aandeelhouders in de vorm van dividenden of het terugkopen van aandelen. Daarnaast vormt cash een agency-conflict omdat er een risico ontstaat dat het management hun eigen doelen nastreeft in plaats van waarde te creëren voor de aandeelhouders.

Tijdens een economische schok vormt cash een zeer belangrijke component om deze schok te kunnen opvangen. Het belang van cash tijdens een crisis heeft sinds 2008 veel aandacht gekregen door onderzoekers. De wereldwijde financiële crisis in 2008 leidde tot een daling van het kredietaanbod door banken. Vooral risicovolle ondernemingen, zoals kmo's, ondervonden moeilijkheden met het verkrijgen van bankleningen. Hierdoor werden veel ondernemingen afhankelijk van interne middelen om de activiteiten te financieren, waarbij een cashbuffer essentieel was om de liquiditeit te bewaren (Cowling et al., 2020). Ook tijdens de COVID-19-pandemie ontstond er een economische schok die leidde tot een daling van de omzet waarbij cash belangrijk werd voor deze schok op te vangen. Cowling et al. (2020) voerden een studie uit over Britse kmo's en het gebruik van cash. Slechts 39% van ondernemingen hadden de hoeveelheid cash verhoogd in aanloop van de pandemie. Dit betekent dat 61% kans had op een liquiditeitstekort tijdens de pandemie (Cowling et al., 2020).

Cash kan op verschillende manieren een bijdrage leveren aan ondernemingen tijdens een crisis. Cash biedt de flexibiliteit om te investeren in uitbreidingsmogelijkheden waardoor ondernemingen met een verhoogde buffer aan cash meer de neiging hebben om kapitaalinvesteringen te maken tijdens een crisis. Dit voorkomt dat ondernemingen te lage investeringen maken waarbij de groeimogelijkheden in de toekomst beperkt blijven. Hierdoor zijn de ondernemingen in staat om sneller te herstellen na een crisis.

Op basis van bovenstaande onderzoeken wordt de tweede hypothese opgesteld als volgt:

*H2. Een lage netto schuldgraad versterkt de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie.*

De bevindingen van Wieczorek-Kosmala, M. (2022) tonen aan dat ondernemingen binnen de horecasector weinig cashbuffers hebben gelegd, hierdoor waren deze ondernemingen niet voorbereid voor de COVID-19-pandemie en hadden de ondernemingen een hogere kans op faillissement. Zoals aangehaald in de eerste hypothese, is de horecasector één van de zwaarst getroffen sectoren, hierdoor wordt er voorspeld dat deze sector een hogere invloed zal kennen van de netto schuldgraad op de resilience tijdens de COVID-19-pandemie.

De tweede hypothese wordt verder opgedeeld als volgt:

*H2.1. De Belgische kmo's in de horecasector ondervinden een hogere invloed van de netto schuldgraad op de resilience tijdens de COVID-19-pandemie.*

## 4. Methodologie

Om een antwoord te geven op de vraag wat de impact is van de initiële kapitaalstructuur op de resilience van kmo's tijdens de COVID-19-pandemie, heeft er een kwantitatief onderzoek plaatsgevonden. Op basis van de literatuurstudie is er een theoretisch kader gevormd met daarbij de behorende hypothesen. De concepten zijn omgezet in variabelen die vervolgens getest worden met een onderzoeksinstrument.

### 4.1 Data

Voor het empirische gedeelte van het onderzoek wordt er gebruik gemaakt van de database Bel-First. De database bevat gegevens van 2 miljoen ondernemingen in België en Luxemburg en wordt uitgegeven door Bureau van Dijk (BvD). De data zijn beschikbaar voor de periode 2012-2022.

Voor de data van de empirische studie wordt gebruik gemaakt van inclusie- en exclusiecriteria. Eerst wordt er een exclusiecriteria toegevoegd waarbij enkel ondernemingen worden opgenomen met een actief statuut en een normale rechtstoestand. Vervolgens wordt er gefilterd op enkel Belgische ondernemingen, dit betekent dat ze gevestigd zijn in het Brussel Hoofdstedelijk gewest, Vlaams gewest of Waals gewest. Daarna worden enkel kmo's opgenomen in de lijst. Ondernemingen op Bel-First worden als kmo beschouwd indien zij aan minstens twee van de volgende voorwaarden voldoen: een maximaal personeelsbestand van 150 voltijdse werknemers, een maximale jaaronzet van tien miljoen euro en een maximale activawaarde van twintig miljoen euro. Ondernemingen die meer dan twee voorwaarden overschrijden, worden niet opgenomen in de steekproef. Om éénpersoons- en micro-ondernemingen uit de lijst te halen wordt er een restrictie opgelegd, namelijk enkel ondernemingen met een personeelsbestand van minstens tien in 2019. Vervolgens worden bepaalde industrieën verwijderd omdat de kapitaalstructuur in deze industrieën eerder atypisch zijn. Op basis van de NACE-code worden volgende industrieën uitgesloten:

**Tabel 1: atypische sectoren**

NACE-code	Beschrijving
37	Afvalwater
38	Inzameling, verwerking en verwijdering van afval
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

Bron: Bel-First

Ten slotte worden enkel ondernemingen opgenomen in de horeca- en technologiesector. In tabel 2 worden de NACE-codes per sector beschreven.

**Tabel 2: Nace-codes**

Sector	NACE-Code	Beschrijving
Horeca	55	Verschaffen van accommodatie
	56	Eet- en drinkgelegenheden
	79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten
Technologie	61	Telecommunicatie
	62	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten
	63	Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie

Bron: Bel-First

Deze gegevens zijn geïmporteerd in Excel, waar nog enkele berekeningen zijn uitgevoerd, namelijk het berekenen van de verschillende variabelen die in hoofdstuk 4.2 beschreven staan. Tot slot zijn de finale gegevens van Excel geïmporteerd naar SPSS om de hypothesen statistisch te toetsen.

## 4.2 Variabelen

Vervolgens worden in dit hoofdstuk de verschillende variabelen toegelicht die in het onderzoek nodig zijn. De hypothesen bevatten variabelen die een oorzaak-gevolgrelatie voorstellen. Zo wordt er een onderscheid gemaakt tussen de afhankelijke variabelen, onafhankelijke variabelen en controlevariabelen.

### **Afhankelijke variabelen**

Afhankelijke variabelen veranderen als gevolg van een verandering in de onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabelen worden dus onderzocht.

#### Return on assets

Er zijn verschillende factoren die de resilience van kmo's beïnvloeden, zoals besproken in de literatuurstudie. Voor het uitvoeren van een kwantitatief onderzoek op basis van Belfirst data, zal de resilience van kmo's tijdens de pandemie gedefinieerd worden op basis van de prestaties van de ondernemingen. Dit ligt in lijn met het onderzoek van Garel en Petit-Romec (2021) die een onderzoek hebben uitgevoerd naar de invloed van financiële flexibiliteit en resilience voor de Franse markt.

Om de prestaties van een onderneming vast te leggen wordt er voor beursgenoteerde bedrijven de verandering in aandelenprijs gebruikt als maatstaf. Een alternatieve maatstaf is het gebruik van boekhoudkundige rendementen. Met het gebruik van een boekhoudkundige maatstaf worden de valkuilen van marktgebaseerde maatstaven vermeden, zoals inefficiënties op de markt. Een nadeel van het gebruik van boekhoudkundige maatstaven is de ondoorzichtigheid op korte termijn. De data is enkel beschikbaar op jaarbasis.

In dit onderzoek wordt er gebruikt gemaakt van verschillende maatstaven om de resilience te beoordelen van Belgische kmo's tijdens de pandemie, namelijk de ROA in 2019 en de verandering in ROA tussen 2019 en 2020.

De eerste afhankelijk variabele is de Return On Assets (ROA). De studie van Giroud and Mueller (2017) toont aan dat de ROA negatief wordt beïnvloed tijdens een economische schok door een hoge schuldgraad. Het gebruik van ROA ligt in lijn met het onderzoek van Fahlenbrach et al. (2021). De return on assets wordt berekend als volgt:

$$\text{Return on assets} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Totale activa}}$$

Daarnaast zullen er regressies uitgevoerd worden met de verandering in ROA tussen 2019 en 2020. Dit geeft meer informatie over de invloed die ondernemingen hebben gekend door de COVID-19-pandemie.

$$\text{Verandering in ROA} = \text{ROA}_t - \text{ROA}_{t-1}$$

### **Onafhankelijke variabelen**

De onafhankelijke variabelen zijn de variabelen waarvan verwacht wordt dat er een invloed wordt uitgeoefend op de afhankelijke variabele.

### Schuldgraad

De kapitaalstructuur is de combinatie van vreemd en eigen vermogen dat een onderneming gebruikt om de activiteiten te financieren. De schuldgraad is een parameter om de kapitaalstructuur te meten en wordt in dit onderzoek gebruikt als onafhankelijke variabele. Het is een onafhankelijk variabele omdat de schuldgraad de oorzaak kan zijn van een hogere of lagere resilience. Dit is consistent met het onderzoek van Ding et al. (2021).

$$Schuldgraad = \frac{Totale\ schulden}{Totale\ activa}$$

### Netto schuldgraad

Voor de tweede hypothese wordt er onderzocht wat de invloed van het aanhouden van cash is op de resilience van kmo's. Hiervoor is de netto schuldgraad de onafhankelijke variabele. De netto schuldgraad wordt gebruikt als een indicatie van het vermogen van de onderneming om de schulden af te lossen door gebruik te maken van de beschikbare liquide middelen. Deze waarde geeft weer of een onderneming veel schulden heeft tegenover de liquide middelen. De netto schuldgraad wordt berekend als volgt:

$$Netto\ schuldgraad = \frac{Totale\ schulden - liquide\ middelen}{Totale\ activa}$$

### **Controlevariabelen**

Voor het uitvoeren van regressies zijn er controlevariabelen toegevoegd om de reële invloed van de onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabelen te weergeven.

### Ondernemingsgrootte

Kmo's ondervinden meer moeilijkheden met het aantrekken van schuldfinanciering. Deze ondernemingen kampen met het probleem gediscrimineerd te worden omwille van informatieasymmetrie tussen de kredietverlener en de onderneming. Een kmo beschikt meestal niet over auditors voor de jaarrekening te controleren. Dit maakt het moeilijker om hun kredietwaardigheid aan te tonen aan banken (Berger & Udell, 2002). Verder maken banken gebruik van hun eigen modellen om de kredietwaardigheid te beoordelen. Grotere bedrijven kunnen daarentegen betere financiële overzichten produceren, die de toegang tot bankfinanciering eenvoudiger maken (Rahman et al., 2017).

Vervolgens heeft de bedrijfsgrootte invloed op de financiële prestaties van ondernemingen. Meerdere auteurs bevestigen dat een toename van de bedrijfsgrootte leidt tot een stijging in de winstgevendheid omwille van schaalvoordelen en het diversifiëren van hun producten (Kim Quoc Trung, 2022).

Om de grootte van een onderneming te bepalen, wordt de natuurlijke logaritme genomen van de totale activa. Dit is consistent met de studies van Huang en Ye (2021)

$$\text{Ondernemingsgrootte} = \ln(\text{totale activa})$$

#### Leeftijd onderneming

De tweede controlevariabele is de datum van oprichting. De literatuur toont verschillende conclusies over de relatie tussen de leeftijd van een onderneming en de winstgevendheid. Stierwald (2009) toont een positief verband aan tussen de leeftijd van de onderneming en de winstgevendheid. Terwijl Mehari en Aemiro (2013) aantonen dat de bedrijfsleeftijd een omgekeerde relatie heeft met de winstgevendheid.

#### Tangibility

Ten slotte vormt de 'tangibility' de derde controlevariabele. Tangible assets zijn de fysieke middelen van een ondernemingen, namelijk de materiële vaste activa. Deze kunnen worden gebruikt voor het verkrijgen van gunstigere voorwaarden voor bankleningen omdat tangible assets pand geven aan financiële instellingen. Hierdoor wordt er verwacht dat een onderneming met een grote hoeveelheid materiële vaste activa, ook meer schulden zal aannemen (Niu, 2008). Het gebruik van tangibility als controlevariabele is consistent met het onderzoek van Gopalakrishnan et al. (2022).

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

## 5. Resultaten

### 5.1 Hypothese 1

Het effect van de schuldgraad op de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie wordt aan de hand van t-testen, correlaties en regressies getoetst. Allereerst wordt er in deze sectie een beschrijvende analyse uitgevoerd waarbij de schuldgraad en prestaties tussen de twee sectoren worden vergeleken. Aan de hand van een Paired-Sample T-test worden de gemiddelden van de twee groepen geanalyseerd. In het verdere verloop van het onderzoek worden enkele correlaties en regressies uitgevoerd om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

#### 5.1.1 Beschrijvende analyse

Na het uitvoeren van een analyse van de dataset waren er duidelijk enkele outliers aanwezig, dit zijn extreme waarden die invloed kunnen hebben op de resultaten. Om het effect van de outliers te beperken, is er gebruik gemaakt van de tweezijdige winsorize-techniek. Bij tweezijdig winsoriseren worden zowel extreem lage waarden als extreem hoge waarden aangepast en worden er twee grenswaarden bepaald. De extreem lage waarden worden vervangen door de kleinste grenswaarde en de extreem hoge waarden door de grootste grenswaarde. In dit onderzoek wordt er een 95% winsorisatie uitgevoerd, dit betekent dat de grenswaarden worden berekend op basis van het 2,5<sup>e</sup> percentiel en 97,5<sup>e</sup> percentiel. In feite betekent het winsoriseren van gegevens het veranderen van extreme waarden in een dataset naar minder extreme waarden.

Vervolgens wordt er een beschrijvende analyse uitgevoerd van alle variabelen. In tabel 3 worden de univariate statistieken van de horecasector besproken, namelijk het gemiddelde, de mediaan, de standaarddeviatie, het minimum en het maximum.

**Tabel 3: univariate statistieken horecasector**

Variabelen	N	GEM	MED	ST. DEV.	MIN	MAX
Schuldgraad 2019	2181	0,8568	0,8005	0,4374	0,2094	2,4451
ROA 2020	2181	0,0868	0,0941	0,1952	-0,2928	0,5217
Verandering in ROA	2181	-0,0878	-0,0636	0,2396	-0,7475	0,4438
Ondernemingsgrootte	2181	13,5235	13,4045	1,0901	11,5351	16,0760
Tangibility	2181	0,4505	0,4369	0,2749	0,0119	0,9240
Leeftijd	2181	16,40	14,00	12,73	1,00	49,00

Hierna worden de univariate statistieken van de technologiesector besproken. Tabel 4 bevat de data van alle Belgische kmo's in de technologiesector die voldoen aan de criteria.



**Tabel 4: univariate statistieken technologiesector**

Variabelen	N	GEM	MED	ST. DEV.	MIN	MAX
Schuldgraad 2019	796	0,6990	0,6864	0,3056	0,1783	1,6645
ROA 2020	796	0,1287	0,1476	0,2040	-0,5233	0,5169
Verandering in ROA	796	-0,0005	-0,0024	0,1659	-0,4148	0,4263
Ondernemingsgrootte	796	14,3608	14,3748	0,7806	12,6244	15,9642
Tangibility	796	0,1048	0,0376	0,1440	0,0012	0,5797
Leeftijd	796	14,15	12,00	9,12	2,00	36,00

### 5.1.2 Statistische analyse

Bij het vergelijken van de data binnen de horeca- en technologiesector zijn er duidelijk enkele verschillen aanwezig. De horecasector heeft gemiddeld een hogere schuldgraad in 2019 en de daling in ROA is groter. Opvallend is dat de ROA van de technologiesector gemiddeld nauwelijks gedaald is tijdens de pandemie, terwijl de horecasector een gemiddelde daling heeft gekend van 8,78%. Dit resultaat kan verklaard worden omdat de horecasector één van de zwaarst getroffen sector is tijdens de pandemie. De technologiesector daarentegen heeft zich beter kunnen beschermen omwille van de snelle overgang naar thuiswerken en de nood aan technologieën tijdens pandemie. Daarnaast tonen de tabellen dat de horecasector gemiddeld een hogere schuldgraad heeft in.

Om te onderzoeken of de verschillen tussen de twee sectoren significant zijn, wordt een statistische analyse uitgevoerd in de vorm van een Independent Sample T Test. Deze test onderzoekt of de gemiddelde waarden van de testvariabelen al dat niet significant verschillen tussen twee onafhankelijke groepen. Er zullen twee t-testen uitgevoerd worden voor de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020. Daarbij is het significantieniveau 0,01 en wordt er tweezijdig getoetst. De resultaten zijn terug te vinden in tabel 5. Uit de resultaten van tabel 5 blijkt dat er een significant verschil is tussen de gemiddelden van alle variabelen. Er kan met 99,99% zekerheid geconcludeerd worden dat zowel de schuldgraad in 2019 als de ROA in 2020 gemiddeld verschillen tussen horeca- en technologiesector.

**Tabel 5: resultaat t-testen**

Sector	Verskil gemiddelden	T-waarde	Significantie
Schuldgraad 2019	0,1476*	8,724	<0,001
ROA 2020	-0,0437*	-4,893	<0,001

\*Significant op 0,01

### 5.1.3 Correlaties

Om de eerste hypothese te beantwoorden worden er Pearson correlatietoetsen uitgevoerd tussen de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 voor de horecasector, de technologiesector en de volledige dataset. Correlatie geeft de mate van samenhang tussen de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 weer en wordt uitgedrukt in de correlatiecoëfficiënt. De waarde van de correlatiecoëfficiënt ligt altijd tussen -1 en +1. Tabel 6 bevat de correlatiecoëfficiënt en de p-waarde van de drie datasets. De resultaten tonen een correlatiecoëfficiënt tussen de -0,058 en -0,189 met een p-waarde van <0,001 en 0,007. Dit betekent dat er een significante negatieve samenhang is tussen de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 voor alle datasets. De technologiesector heeft de hoogste correlatiecoëfficiënt, dit wijst op een sterkere samenhang tussen de variabelen.

**Tabel 6: resultaat correlaties**

Sector	Correlatiecoëfficiënt	Sig. (2-tailed)
Horeca	-0,058*	0,007
Technologie	-0,189*	<0,001
Volledige dataset	-0,081*	<0,001

\*Significant op 0,01

Correlatie duidt op een samenhang en niet op een oorzakelijk verband. In het volgende deel van dit onderzoek worden regressies uitgevoerd met controlevariabelen.

### 5.1.4 Regressies

Met behulp van meervoudige lineaire regressies wordt het effect van de onafhankelijke variabele(n) op de afhankelijk variabele getoetst. Deze test geeft weer of de onafhankelijke variabele een schatter vormt voor de afhankelijk variabele. De resilience van kmo's kan afhankelijk zijn van meerdere variabelen, hierdoor zijn er enkele controlevariabelen toegevoegd aan het model. De regressievergelijking wordt gevormd als volgt:

$$Resilience = \beta_0 + \beta_1 \text{schuldgraad} + \beta_2 \text{ondernemingsgrootte} + \beta_3 \text{leeftijd} + \beta_4 \text{tangibility} + \epsilon$$

In tabel 7 (zie volgende pagina) zijn de resultaten van de meervoudige regressies samengevat. De tweede kolom geeft de verklaringskracht van het model weer door het kwadraat van de correlatiecoëfficiënt ( $R^2$ ). De  $R^2$  heeft altijd een waarde tussen 0 en 1, waarbij 1 het best mogelijke model aangeeft en alle variantie in de afhankelijk variabele verklaard kan worden. Op basis van de F-test kan er beoordeeld worden of de test een significante betekenis biedt. Als de f-waarde lager is dan het significantieniveau zal de nulhypothese verworpen worden. Het onderzoek zal gebruik maken van een significantieniveau van 0,1%, 1% en 5%.

In totaal zijn er drie regressies uitgevoerd voor de verschillende sectoren. De afhankelijk variabele is de ROA in 2020. Tabel 7 toont de kwaliteit van het model weer. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de "overall model performance" goed genoeg is op basis van de p-waarde

(significantieniveau) in de vijfde kolom. Echter is de  $R^2$  eerder laag, dit betekent dat de verklaringskracht van het model zwak is.

**Tabel 7: Overall model performance**

<b>Sector</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>F-waarde</b>	<b>Significantie</b>
Horeca	0,090*	0,088	53,793	<.001
Technologie	0,079*	0,074	16,890	<.001
Volledige dataset	0,014*	0,013	10,657	<.001

\*Significant op 0,01

Vervolgens zijn de resultaten van de regressies gerapporteerd in tabel 8. De tabel toont de regressiecoëfficiënten voor de onafhankelijke variabelen en de controlevariabelen. De p-waarde staat tussen haken aangegeven voor alle variabelen. Allereerst tonen de resultaten aan dat de schuldgraad een negatieve significante voorspeller is van de ROA in 2020 met 99,99% betrouwbaarheid. Dit betekent dat als de schuldgraad stijgt met één, de ROA in 2020 zal dalen met 7,2% voor de horecasector en 15,4% voor de technologiesector. Vervolgens is het opvallend dat de technologiesector een hogere regressiecoëfficiënt ( $\beta$ ) kent. De hypothese voorspelde op basis van de literatuurstudie dat de resilience van ondernemingen in de horeca een sterkere negatieve relatie zou ondervinden met de schuldgraad. De horecasector was één van de zwaarst getroffen sectoren tijdens de pandemie en heeft gemiddeld een lagere ROA in 2020 gekend waardoor er werd verwacht dat ze meer invloed ondervinden van het aflossen van schulden.

Enkele controlevariabelen tonen ook significante resultaten. De ondernemingsgrootte is een significante negatieve voorspeller voor de technologiesector en de volledige dataset. De leeftijd van een onderneming toont ook een significant resultaat, echter is de regressiecoëfficiënt zeer laag. Ten slotte bewijzen de resultaten dat de tangibility een positieve significante schatter is voor de ROA in 2020. In het bijzonder bij de horecasector, waar een regressiecoëfficiënt van 0,127 gemeten wordt. Dit betekent dat als de tangibility met één stijgt, de ROA in 2020 met 12,7% zal stijgen. Tangible assets zijn de fysieke middelen van een ondernemingen, namelijk de materiële vaste activa.

**Tabel 8: multivariate regressie**

	<b>Constante</b>	<b>Schuldgraad</b>	<b>Grootte</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Tangibility</b>
Horeca	0,781* (<.001)	-0,072* (<.001)	-0,050* (<.001)	-0,001* (.004)	0,127* (<.001)
Technologie	0,940* (<.001)	-0,154* (<.001)	-0,051* (<.001)	0,001 (.354)	0,119** (.017)
Volledige dataset	0,329* (<.001)	-0,048* (<.001)	-0,016* (<.001)	-0,000 (.321)	0,038* (.009)

\*Significant op 0,01

\*\*Significant op 0,05

De volgende regressieanalyse heeft gebruik gemaakt van de verandering in ROA tussen 2019 en 2020 als afhankelijke variabele. Dit geeft meer informatie over de invloed die ondernemingen hebben gekend door de COVID-19-pandemie. Tabel 9 geeft de kwaliteit van het model weer. De overall model performance toont een significante  $R^2$  voor alle datasets. Door het gebruik maken van de verandering in ROA, is de verklaringskracht ( $R^2$ ) gedaald.

**Tabel 9: overall model performance**

<b>Sector</b>	<b><math>R^2</math></b>	<b>Adjusted <math>R^2</math></b>	<b>F-waarde</b>	<b>Significantie</b>
Horeca	0,053*	0,051	30,155	<.001
Technologie	0,030*	0,025	6,146	<.001
Volledige dataset	0,007	0,005	4,945	<.001

\*Significant op 0,01

De resultaten van de regressie zijn gerapporteerd in tabel 10. Door gebruik te maken van de verandering in ROA tussen 2019 en 2020 geeft de regressiecoëfficiënt voor de horecasector een andere uitkomst. De regressiecoëfficiënt is positief, dit betekent dat als de schuldgraad met één stijgt, dan stijgt de verandering in ROA met 7,0%. Dit resultaat ligt niet in lijn met voorgaande studies. De technologiesector toont echter wel dat de schuldgraad een significante negatieve schatter is voor de verandering in ROA.

De controlevariabelen tonen in het algemeen geen significante relatie, enkel de tangibility en de ondernemingsgrootte in de horecasector zijn een significante schatter voor de verandering in ROA.

**Tabel 10: multivariate regressie**

	<b>Constante</b>	<b>Schuldgraad</b>	<b>Grootte</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Tangibility</b>
Horeca	-0,021 (.767)	0,070* (<.001)	-0,014* (.008)	0,000 (.377)	0,147* (<.001)
Technologie	0,044 (.707)	-0,088* (<.001)	-0,008 (.292)	0,001 (.138)	0,005 (.902)
Volledige dataset	-0,125** (.027)	0,027** (.024)	-0,005 (.226)	-0,002** (<.001)	0,026 (.088)

\*Significant op 0,01

\*\*Significant op 0,05

## 5.2 Hypothese 2

In de tweede hypothese wordt de relatie tussen de netto schuldgraad voor de pandemie en de ROA tijdens de pandemie onderzocht.

### 5.2.1 Beschrijvende analyse

Beginnend zijn de outliers aangepast op dezelfde manier als beschreven in de eerste hypothese, enkel worden de extreme waarde van de netto schuldgraad aangepast in plaats van de schuldgraad. Na het aanpassen van de outliers worden de univariate statistieken beschreven. Tabel 11 bevat de univariate statistieken van de horecasector.

**Tabel 11: Univariate statistieken horecasector**

<b>Variabelen</b>	<b>N</b>	<b>GEM</b>	<b>MED</b>	<b>ST. DEV.</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Netto schuldgraad 2019	2168	0,6551	0,6257	0,5032	-0,2581	2,2617
ROA 2020	2168	0,07429	0,0942	0,2260	-0,05984	0,5230
Verandering in ROA	2168	-0,0878	-0,0637	0,2384	-0,7397	0,4415
Ondernemingsgrootte	2168	13,5245	13,4030	1,0912	11,5394	16,0795
Tangibility	2168	0,4497	0,4360	0,2746	0,0118	0,9236
Leeftijd	2168	16,41	14,00	12,75	1,00	49,00

Vervolgens worden de univariate statistieken van de technologiesector besproken. Tabel 12 bevat de data van alle Belgische kmo's in de technologiesector.

**Tabel 12: univariate statistieken technologiesector**

Variabelen	N	GEM	MED	ST. DEV.	MIN	MAX
Netto schuldgraad 2019	797	0,4224	0,4568	0,4379	-0,5697	1,4331
ROA 2020	797	0,1312	0,1493	0,2063	-0,5229	0,5261
Verandering in ROA	797	0,0004	-0,0017	0,1676	-0,4147	0,4421
Ondernemingsgrootte	797	14,3603	14,3739	0,7802	12,6244	15,9638
Tangibility	797	0,1047	0,0378	0,1439	0,0012	0,5796
Leeftijd	797	14,15	12,00	9,11	2,00	36,00

Uit de resultaten kan afgeleid worden dat de gemiddelde netto schuldgraad van de horecasector beduidend hoger ligt dan die van de technologiesector in 2019. Dit betekent dat de sector minder liquide middelen ter beschikking heeft om de schulden af te betalen. Zoals in de eerste hypothese reeds aangehaald is, tonen de tabellen een groot verschil in ROA in 2020.

Om te onderzoeken of het verschil in gemiddelden tussen de twee sectoren significant zijn, wordt er voor de tweede hypothese een Independent Sample T-Test uitgevoerd met een significantie niveau van 0,01 en er wordt tweezijdig getoetst. In onderstaande tabel staan de resultaten van twee verschillende t-testen voor de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020. Door de afwijking in gemiddelden tussen de twee sectoren, wordt bevestigd dat er een significant verschil is tussen de gemiddelden van beide sectoren met een betrouwbaarheid van 99,99%.

**Tabel 13: resultaat t-testen**

	Vershil gemiddelden	T-waarde	Significantie
Netto schuldgraad 2019	0,2187*	10,793	<0,001
ROA 2020	-0,0537*	-5,917	<0,001

\*Significant op 0,01

### 5.2.2 Correlaties

Vervolgens wordt de relatie tussen de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 getest aan de hand van de Pearson correlatiecoëfficiënt. Er zijn drie toetsen uitgevoerd voor de drie verschillende datasets. De resultaten geven een correlatiecoëfficiënt weer tussen de -0,118 en -0,204 weer met een p-waarde van <0,001. Er kan geconcludeerd worden dat er een significante negatieve relatie is tussen de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 voor alle datasets. De technologiesector vertoont een sterkere correlatie dan de horecasector.

**Tabel 14: correlatie netto schuldgraad - ROA**

	<b>Correlatiecoëfficiënt</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
Horeca	-0,118*	<0,001
Technologie	-0,182*	<0,001
Volledige dataset	-0,204*	<0,001

\*Significant op 0,01

### 5.2.3 Regressies

Ten slotte wordt het effect van de netto schuldgraad in 2019 op de ROA in 2020 getoetst met behulp van meervoudige lineaire regressies. De resilience van kmo's kan afhankelijk zijn van meerdere variabelen, hierdoor worden dezelfde controlevariabelen toegevoegd aan het model. De regressievergelijking wordt gevormd als volgt:

$$Resilience = \beta_0 + \beta_1 \text{netto schuldgraad} + \beta_2 \text{ondernemingsgrootte} + \beta_3 \text{leeftijd} + \beta_4 \text{tangibility} + \epsilon$$

In totaal zijn er drie regressies uitgevoerd voor de verschillende sectoren waarbij de netto schuldgraad in 2019 de onafhankelijke variabele vormt. Tabel 15 toont de kwaliteit van het model. De lage p-waarde in de laatste kolom bewijst dat het model voldoende kwalitatief is. De verklaringskracht van het model is eerder zwak omdat de R<sup>2</sup> dicht bij nul ligt.

**Tabel 15: overall model performance**

<b>Sector</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>F-waarde</b>	<b>Significantie</b>
Horeca	0,094*	0,092	56,183	<.001
Technologie	0,070*	0,065	14,800	<.001
Volledige dataset	0,081*	0,080	65,253	<.001

\*Significant op 0,01

De resultaten van de regressies zijn samengevat in tabel 16. De tabel toont de regressiecoëfficiënten voor de onafhankelijke en controlevariabelen. De p-waarde staat tussen haken aangegeven voor alle variabelen. Voor alle drie de datasets kan er geconcludeerd worden dat de netto schuldgraad een significante negatieve voorspeller is voor de ROA in 2020.

Als de netto schuldgraad stijgt met één, zal de ROA in 2020 dalen met 9,8% voor de horecasector en 9,5% voor de technologiesector. De tweede hypothese toont dat er een hogere regressiecoëfficiënt aanwezig is voor de horecasector dan voor de technologiesector. Dit werd voorspeld in de hypothese omdat de horecasector gemiddeld een hogere netto schuldgraad heeft. Dit betekent dat ze minder liquide middelen hebben om de schulden af te lossen. Vervolgens is er een verband zichtbaar bij verschillende controlevariabelen. De ondernemingsgrootte is een

negatieve significante schatter voor de ROA, maar deze is echter klein. De tangibility is een significante positieve schatter voor de ROA en toont een sterkere regressiecoëfficiënt. Als de tangibility stijgt met één, zal de ROA in 2020 stijgen met 18,9% in de horecasector en 12,2% in de technologiesector.

**Tabel 16: multivariate regressie**

	<b>Constante</b>	<b>Netto schuldgraad</b>	<b>Grootte</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Tangibility</b>
Horeca	0,735* (<.001)	-0,098* (<.001)	-0,049* (<.001)	-0,001** (.019)	0,189* (<.001)
Technologie	0,792* (<.001)	-0,095* (<.001)	-0,045* (<.001)	0,001 (.277)	0,122** (.016)
Volledige dataset	0,581* (<.001)	-0,121* (<.001)	-0,031* (<.001)	-0,001* (<.001)	0,080* (.001)

\*Significant op 0,01  
\*\*Significant op 0,05

De tweede multivariate regressieanalyse is uitgevoerd met de verandering in ROA als afhankelijke variabele. Met deze statistische testen wordt de relatie tussen de netto schuldgraad in 2019 en de verandering in ROA onderzocht. De overall model performance toont aan dat enkel het model van de technologiesector niet voldoende sterk is.

**Tabel 17: overall model performance**

<b>Sector</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>F-waarde</b>	<b>Significantie</b>
Horeca	0,053*	0,051	29,972	<.001
Technologie	0,010	0,005	1,924	.104
Volledige dataset	0,009*	0,008	6,793	<.001

\*Significant op 0,01

Tabel 18 bevat de resultaten van de regressieanalyse. Ook voor de tweede hypothese tonen de regressies een verschillend resultaat door het gebruiken van de verandering in ROA. Enkel de netto schuldgraad van de horecasector vormt een significante positieve schatter voor de verandering in ROA met 99,9% betrouwbaarheid. Als de schuldgraad stijgt met één, zal de verandering in ROA met 6,2% stijgen. De ondernemingsgrootte en de tangibility vormen alleen in de horecasector een significante schatter. Over de technologiesector kan er geen conclusie gemaakt worden omwille van de te hoge p-waarde.



**Tabel 18: Multivariate regressie**

	<b>Constante</b>	<b>Netto schuldgraad</b>	<b>Grootte</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Tangibility</b>
Horeca	0,027 (.688)	0,062* (<.001)	-0,015* (.003)	0,000 (.342)	0,129* (<.001)
Technologie	0,187 (.099)	0,025 (.068)	-0,015 (.068)	0,001 (.222)	0,006 (.894)
Volledige dataset	-0,132** (.017)	0,027* (.002)	0,005 (.207)	-0,001* (<.001)	0,012 (.416)

\*Significant op 0,01

\*\*Significant op 0,05

## 6. Conclusie

Deze masterproef is het resultaat van een onderzoek naar de invloed van de kapitaalstructuur op de resilience van Belgische kmo's tijdens de COVID-19-pandemie. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden zijn twee hypothesen opgesteld die de relatie tussen de (netto) schuldgraad op de resilience van kmo's onderzoeken. Er is een sectoranalyse uitgevoerd aangezien niet elke sector dezelfde impact heeft gekend van de COVID-19-pandemie. Hiervoor zijn twee sectoren geselecteerd, namelijk de horeca- en technologiesector. Er is gekozen voor deze twee sectoren omdat de horecasector een sterke invloed heeft gekend terwijl de technologiesector beter heeft gepresteerd.

De eerste hypothese vangt aan met een beschrijvende analyse waarbij de univariate statistieken worden weergegeven van beide sectoren. Er is vervolgens bewezen aan de hand van een Independent Sample T-Test dat er een significant verschil is tussen de schuldgraad van de twee sectoren. Vervolgens zijn er correlaties en regressies uitgevoerd om de relatie tussen de schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 te onderzoeken. Er is een significante correlatie tussen de variabelen van beide sectoren, de technologiesector kende een sterker lineair verband met een correlatiecoëfficiënt van  $-0,189$ . Ten slotte is er een regressieanalyse uitgevoerd waarbij drie controlevariabelen zijn toegevoegd aan het model. De resultaten van deze analyse tonen aan dat de schuldgraad in 2019 een significante negatieve schatter is voor de ROA in 2020. De modellen bleken een hoge mate van significantie te dragen, echter gaven de modellen lage verklaringskrachten aan omdat de  $R^2$  eerder een lage waarde had.

De vooraf opgestelde hypothese kan aan de hand van deze testen bevestigd worden met 99,99% betrouwbaarheid. Opmerkelijk is de hogere regressiecoëfficiënt voor de technologiesector, aangezien de sector gemiddeld een lagere daling in ROA heeft gekend. Ten slotte tonen twee controlevariabelen een significant verband, namelijk de ondernemingsgrootte en de tangibility.

Hierna zijn er drie regressies uitgevoerd waarbij de verandering in ROA is gebruikt als afhankelijke variabele. Door gebruik te maken van de verandering in ROA toonden de resultaten van de regressie voor de horecasector een verschillend resultaat. Hierbij was de schuldgraad een significante positieve schatter, de hypothese met de verandering in ROA kan niet bevestigd worden. De technologiesector toont echter wel aan dat de schuldgraad een significante negatieve schatter is voor de verandering in ROA. De controlevariabelen tonen in het algemeen geen significante relatie, enkel de tangibility en ondernemingsgrootte in de horecasector zijn een significante schatter voor de verandering in ROA.

De tweede hypothese houdt rekening met de liquide middelen van een onderneming waarbij de relatie tussen de netto schuldgraad in 2019 en de ROA in 2020 is geanalyseerd. De tweede hypothese is gelijkaardig opgebouwd als de eerste, waarbij eerst de gemiddelden van de onafhankelijke variabele (netto schuldgraad) zijn vergeleken. Er is een significant verschil tussen de gemiddelde netto schuldgraad van de horeca- en technologiesector. De horecasector heeft een groter gemiddelde netto schuldgraad, dit betekent dat de sector minder liquide middelen ter beschikking heeft om de schulden af te betalen. Vervolgens toonde de Pearson correlatiecoëfficiënt aan dat er een significante negatieve relatie bestaat tussen de netto schuldgraad in 2019 en de

ROA in 2020. Daarnaast bewijst een regressieanalyse dat de netto schuldgraad een significante schatter is voor de ROA van ondernemingen in 2020. Voor de tweede hypothese toont de horecasector wel een hogere regressiecoëfficiënt dan voor de technologiesector. Dit is voorspeld in de hypothese omdat de horecasector gemiddeld een hogere netto schuldgraad heeft.

Ten slotte zijn er regressies uitgevoerd met de verandering in ROA als afhankelijke variabele. Ook voor de tweede hypothese tonen de regressies een verschillend resultaat door de verandering in ROA te gebruiken. Enkel de netto schuldgraad van de horecasector vormt een significante positieve schatter voor de verandering in ROA met 99,9% betrouwbaarheid. De ondernemingsgrootte en de tangibility vormen alleen in de horecasector een significante schatter. Over de technologiesector kan er geen conclusie gemaakt worden omwille van een te hoge p-waarde.

Men kan concluderen dat de stellingen van de onderzoeken uit de literatuurstudie bevestigd kunnen worden op de Belgische kmo's, meer specifiek de horeca- en technologiesector. Er kan aangetoond worden dat de kapitaalstructuur een effect uitoefent op de resilience van kleine tot middelgrote ondernemingen tijdens de COVID-19-pandemie. Enkel bij het gebruik van de verandering in ROA kunnen de hypothesen niet bevestigd worden. Met betrekking tot praktische implicaties van de studies, suggereren de resultaten dat het risico van schulden versterkt wordt tijdens periodes met een daling in inkomsten. Kmo's moeten op lange termijn denken bij het maken van de financieringsbeslissingen. Daarnaast vormt een liquiditeitsbuffer een belangrijk aspect voor de resilience tijdens een crisis.

## 7. Beperkingen en aanbevelingen

Hoewel deze resultaten een aanvullend inzicht geven in de resilience van kmo's in België, moeten er toch enkele kanttekeningen geplaatst worden. Het gebruik van kleine tot middelgrote ondernemingen zorgt voor een beperking. De ondernemingen zijn niet verplicht om alle resultaten in de boekhouding te publiceren. De omzet was bijvoorbeeld grotendeels niet beschikbaar. Hierdoor kon de daling in omzet niet gebruikt worden als afhankelijke variabele. Dit vormt een aanbeveling om een gelijkaardig onderzoek uit te voeren met de focus op Belgische beursgenoteerde bedrijven. Zo kan de invloed van de schuldgraad op het aandelenrendement onderzocht worden zoals bij de studies van Fahlenbrach et al. (2021) en Garel en Petit-Romec (2021). Het voordeel van aandelenrendement is dat er precies kan onderzocht worden wanneer de COVID-19-pandemie is begonnen. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van Bel-First gegevens die jaarlijks worden gepubliceerd.

Uit het onderzoek is gebleken dat een hogere schuldgraad een negatieve impact heeft gehad op de ROA in 2020. Het is een aanbeveling om de resultaten van de ondernemingen na de COVID-19-pandemie te betrekken in een gelijkaardig onderzoek. Resilience wordt in de bedrijfswereld vaak gezien als het vermogen om te herstellen na een schok, hierdoor is het interessant om een onderzoek uit te voeren waarbij er wordt onderzocht of de ondernemingen met een hoge schuldgraad ook op lange termijn invloed hebben gekend.

Ten slotte vormt het gebruik van kwantitatieve data op basis van de gegevens uit de database Bel-First een beperking. Het is niet mogelijk om met kwantitatieve data dieper in te gaan op de werking van een onderneming. Er zijn verschillende factoren die de resilience van ondernemingen bepalen die niet meetbaar zijn met data uit Bel-First, zoals het gebruik van technologie, innovatie, managementkenmerken, supply chain integratie etc. Het is een aanbeveling om een onderzoek uit te voeren naar de resilience van ondernemingen tijdens de COVID-19-pandemie op basis van kwalitatieve data in de vorm van enquêtes met het management van kmo's. Dit helpt voor een beter begrip van de beslissingen van het management tijdens de pandemie om het hoofd boven water te kunnen houden.

## 8. Literatuurlijst

1. Adair, P., & Adaskou, M. (2015). Trade-off-theory vs. pecking order theory and the determinants of corporate leverage: Evidence from a panel data analysis upon French SMEs (2002-2010). *Cogent economics & finance*, 3(1), 1006477.
2. Alesch, D. J., Holly, J. N., Mittler, E., & Nagy, R. (2001). Organizations at risk: What happens when small businesses and not-for-profits encounter natural disasters.
3. Alshahrani, M. A., & Salam, M. A. (2022). The Role of Supply Chain Resilience on SMEs' Performance: The Case of an Emerging Economy. *LOGISTICS-BASEL*, 6(3), 47
4. Amin, M., & Viganola, D. (2021). Does Better Access to Finance Help Firms Deal with the COVID-19 Pandemic? Evidence from Firm-Level Survey Data (1495-2162).
5. Ang, J. S. (1991). Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management. *The Journal of small business finance*, 1(1), 1-13.
6. Arslan-Ayaydin, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2014). Financial flexibility, corporate investment and performance: evidence from financial crises. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42, 211-250.
7. Ayres, D., & Dolvin, S. (2019). Determining Optimal Capital Structure: An Empirical Example. *Journal of financial education*, 45(2), 243-257. <https://go.exlibris.link/yGqs6bck>
8. Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K., Sammon, M., & Viratyosin, T. (2020). The Unprecedented Stock Market Reaction to COVID-19. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 742-758.
9. Bancel, F., & Mittoo, U. R. (2011). Financial flexibility and the impact of the global financial crisis: Evidence from France. *International Journal of Managerial Finance*, 7(2), 179-216.
10. Bartik, A. W., Bertrand, M., Cullen, Z., Glaeser, E. L., Luca, M., & Stanton, C. (2020). The impact of COVID-19 on small business outcomes and expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 117(30), 17656-17666.
11. Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of banking & finance*, 30(11), 2931-2943.
12. Berger, A. N., & Udell, G. F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organisational structure. *The Economic journal (London)*, 112(477), F32-F53.

13. Brealey, R. A., & Myers, S. (2003). Principles of corporate finance (7 ed., Vol. 2003: 1). McGraw-Hill.
14. Bukalska, E. (2019). Testing trade-off theory and pecking order theory under managerial overconfidence. *International Journal of Management and Economics*, 55(2), 99-117.
15. Caiazza, R., Phan, P., Lehmann, E., & Etzkowitz, H. (2021). An absorptive capacity-based systems view of Covid-19 in the small business economy. *International entrepreneurship and management journal*, 17(3), 1419-1439.
16. Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. A. N. (2008). In Search of Distress Risk. *The Journal of finance (New York)*, 63(6), 2899-2939.
17. Chittenden, F., Hall, G., & Hutchinson, P. (1996). Small Firm Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and an Empirical Investigation. *Small business economics*, 8(1), 59-67.
18. Chuang, T.-T., Nakatani, K., & Zhou, D. (2009). An exploratory study of the extent of information technology adoption in SMEs: an application of upper echelon theory. *Journal of enterprise information management*, 22(1/2), 183-196.
19. Conz, E., Denicolai, S., & Zucchella, A. (2017). The resilience strategies of SMEs in mature clusters. *Journal of enterprising communities.*, 11(1), 186-210.
20. Coppola, D. E-Commerce Worldwide—Statistics & Facts 2021. Available online: <https://www.statista.com/topics/871/onlineshopping/> (accessed on 10 September 2021).
21. Costa, J., & Castro, R. (2021). Smes must go online—e-commerce as an escape hatch for resilience and survivability. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 16(7), 3043-3062.
22. Cowling, M., Brown, R., & Rocha, A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International small business journal*, 38(7), 593-604.
23. Cressy, R., & Olofsson, C. (1997). European SME Financing: An Overview. *Small business economics*, 9(2), 87-96.
24. Dahlberg, R., & Guay, F. (2015). Creating Resilient SMEs: Is Business Continuity Management The Answer? *Sustainable development*, 168, 975.
25. Daskalakis, N., Balios, D., & Dalla, V. (2017). The behaviour of SMEs' capital structure determinants in different macroeconomic states. *Journal of corporate finance (Amsterdam, Netherlands)*, 46, 248-260.

26. Didier, T., Huneus, F., Larrain, M., & Schmukler, S. L. (2021). Financing firms in hibernation during the COVID-19 pandemic. *Journal of financial stability*, 53, 100837.
27. Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of financial economics*, 141(2), 802-830.
28. European Commission.(2020). *Unleashing the Full Potential of European SMEs*.
29. European Investment Bank.(2022). *Business resilience in the pandemic and beyond: Adaptation, innovation, financing and climate action from Eastern Europe to Central Asia*.
30. Fahlenbrach, R., Rageth, K., & Stulz, R. M. (2021). How Valuable Is Financial Flexibility when Revenue Stops? Evidence from the COVID-19 Crisis. *The Review of financial studies*, 34(11), 5474-5521.
31. Fama EF. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy* 88(2): 288–307.
32. Fiksel, J., Polyviou, M., Croxton, K. L., & Pettit, T. J. (2015). From risk to resilience: Learning to deal with disruption. *MIT Sloan management review*, 56(2), 79-86.
33. Fiksel, J., Polyviou, M., Croxton, K. L., & Pettit, T. J. (2015). From risk to resilience: Learning to deal with disruption. *MIT Sloan management review*, 56(2), 79-86.
34. Garel, A., & Petit-Romec, A. (2021). The Resilience of French Companies to the COVID-19 Crisis. *Finance (Paris)*, 42(3), 99-137.
35. George, G., Lakhani, K. R., & Puranam, P. (2020). What has changed? The Impact of Covid Pandemic on the Technology and Innovation Management Research Agenda. *Journal of management studies*, 57(8), 1754-1758.
36. Giroud, X., & Mueller, H. M. (2017). FIRM LEVERAGE, CONSUMER DEMAND, AND EMPLOYMENT LOSSES DURING THE GREAT RECESSION. *The Quarterly journal of economics*, 132(1), 271-316.
37. Gopalakrishnan, B., Jacob, J., & Mohapatra, S. (2022). COVID-19 pandemic and debt financing by firms: Unravelling the channels. *Economic modelling*, 114, 105929-105929.
38. Gourinchas, P.-O., Kalemli-Özcan, S., Penciakova, V., & Sander, N. (2020). COVID-19 and SME Failures.

39. Gunasekaran, A., Rai, B. K., & Griffin, M. (2011). Resilience and competitiveness of small and medium size enterprises: an empirical research. *International journal of production research*, 49(18), 5489-5509.
40. Hamel, G., & Välikangas, L. (2003). The Quest for Resilience. 81(9), 52-131. <https://go.exlibris.link/xX616cFp>
41. Herbane, B. (2019). Rethinking organizational resilience and strategic renewal in SMEs. *Entrepreneurship and regional development*, 31(5-6), 476-495.
42. Holmes, S., & Kent, P. (1991). An empirical analysis of the financial structure of small and large Australian manufacturing enterprises. *Journal of small business finance*, 1(2), 141-154.
43. Horne, J. F., III, & Orr, J. E. (1998). Assessing behaviors that create resilient organizations. *Employment relations today*, 24(4), 29.
44. Hua, J., & Shaw, R. (2020). Corona virus (Covid-19)“infodemic” and emerging issues through a data lens: The case of china. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2309.
45. Huang, H., & Ye, Y. (2021). Rethinking capital structure decision and corporate social responsibility in response to COVID-19. *Accounting and finance (Parkville)*, 61(3), 4757-4788.
46. Jensen MC. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review* 76(2): 323–329.
47. Kaya, O. (2022). Determinants and consequences of SME insolvency risk during the pandemic. *Economic modelling*, 115, 105958-105958.
48. Kim Quoc Trung, N. (2022). Does leverage fit non-performing loans in the COVID-19 pandemic - evidence from the Vietnamese banking system. *Cogent Business & Management*, 9(1).
49. Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The journal of finance*, 28(4), 911-922.
50. Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2010). The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. *Journal of financial economics*, 95(3), 332-355.
51. Leibenstein H. (1966). Allocative efficiency vs. “Xefficiency”. *American Economic Review* 56(3): 392–415.



52. Lengnick-Hall, C. A., & Beck, T. E. (2005). Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change. *Journal of management*, 31(5), 738-757.
53. Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda: Resilience in Business and Management Research. *International journal of management reviews : IJMR*, 19(1), 4-30.
54. López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small business economics*, 31(2), 117-136.
55. Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of economic geography*, 12(1), 1-32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
56. Martinez, L. B., Scherger, V., & Guercio, M. B. (2019). SMEs capital structure: trade-off or pecking order theory: a systematic review. *Journal of small business and enterprise development*, 26(1), 105-132.
57. Maurin, L., & Pál, R. (2020). Investment vs debt trade-offs in the post-COVID-19 European economy.
58. Mehari, D., & Aemiro, T. (2013). Firm specific factors that determine insurance companies' performance in ethiopia. *European scientific journal*, 9(10).
59. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1959). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: Reply. *The American economic review*, 49(4), 655-669.
60. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
61. Moritz, A., Block, J. H., & Heinz, A. (2016). Financing patterns of European SMEs - an empirical taxonomy. *Venture capital (London)*, 18(2), 115-148.
62. Myers, S. C. (1984). THE CAPITAL STRUCTURE PUZZLE. *The Journal of finance (New York)*, 39(3), 575-592.
63. Myers, S. C. (2001). Capital Structure. *The Journal of economic perspectives*, 15(2), 81-102.
64. Niu, X. (2008). Theoretical and Practical Review of Capital Structure and its Determinants. *International journal of business and management*, 3.

65. Oblak, A. (2021). A First Peek at Firms' Cash Flow Dynamics in the Pandemic Year: A Lesson Learned? *Economic and business review for Central and South-Eastern Europe*, 23(4), 273-285.
66. Rahman, A., Rahman, M. T., & Belas, J. (2017). Determinants of SME Finance: Evidence from Three Central European Countries. *Review of economic perspectives*, 17(3), 263-285. <https://doi.org/10.1515/revecp-2017-0014>
67. Romano, C. A., Tanewski, G. A., & Smyrniotis, K. X. (2001). Capital structure decision making. *Journal of business venturing*, 16(3), 285-310.
68. Saad, M. H., Hagelaar, G., Gerben van der, V., & Omta, S. W. F. (2021). Conceptualization of SMEs' business resilience: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 8(1).
69. Saridakis, G., Idris, B., Hansen, J. M., & Dana, L. P. (2019). SMEs' internationalisation: When does innovation matter? *Journal of business research*, 96, 250-263.
70. Simmie, J. and Martin, R. (2010), "The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Vol. 3 No. 1, pp. 27-43.
71. Stierwald, A. (2009). Determinants of firm profitability-the effect of productivity and its persistence. Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, 25.
72. Sullivan-Taylor, B., & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs: why one size might not fit all. *International journal of production research*, 49(18), 5565-5579.
73. Thi Mai Nguyen, L., Le, D., Vu, K. T., & Tran, T. K. (2023). The role of capital structure management in maintaining the financial stability of hotel firms during the pandemic—A global investigation. *International journal of hospitality management*, 109, 103366-103366.
74. Turban, E., & Volonino, L. (2010). *Information technology for management: transforming organizations in the digital economy* (7 ed.).
75. UNWTO. (2020). UNWTO world tourism barometer may 2020 special focus on the impact of COVID-19.
76. Wieczorek-Kosmala, M. (2022). A study of the tourism industry's cash-driven resilience capabilities for responding to the COVID-19 shock. *Tourism Management*, 88, 104396.
77. WAIPA. (2022). The impact of COVID 19 from the perspective of IPAs.