



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische wetenschappen

Masterthesis

Wat is de relatie tussen korte termijn financiering, met de focus op handelskrediet, en resilience bij Belgische KMO's ten tijde van de COVID-19 crisis?

Luna Mangelschots

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

BEGELEIDER :

De heer Sander VANDEVENNE



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

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 toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

Wat is de relatie tussen korte termijn financiering, met de focus op handelskrediet, en resilience bij Belgische KMO's ten tijde van de COVID-19 crisis?

Luna Mangelschots

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

BEGELEIDER :

De heer Sander VANDEVENNE

Woord vooraf

In de eerste plaats gaat mijn oprechte dank uit naar mijn promotor, professor Sigrid Vandemaele, en naar mijn begeleider, Sander Vandevenne. Het was een zeer leerrijke periode waarbij het een voorrecht was om rechtstreeks met hen te mogen samenwerken. De constructieve en duidelijke feedback heeft ervoor gezorgd dat deze masterproef tot dit eindresultaat is gekomen.

Daarnaast wil ik graag mijn ouders bedanken die me de kans hebben gegeven om deze studies tot een goed einde te brengen en mijn grootste steun en toeverlaat zijn.

Dit geldt ook voor mijn zussen, broer, grootouders en vrienden, die op de nodige momenten een hart onder de riem staken en de nodige afleiding voorzien hadden.

Dankjewel allemaal,

Luna Mangelschots

Samenvatting

COVID-19, een virus dat wordt overgedragen van mens op mens via besmettelijke druppels, kende een eerste bevestigde geval op 3 februari 2020 waarbij de besmettingen vervolgens met mondjesmaat stegen. Dit leidde in België uiteindelijk tot een eerste lockdown op 18 maart 2020. Hierbij werden alle niet-essentiële winkels gesloten en werd de bevolking verplicht zoveel mogelijk thuis te blijven. Dit had zware gevolgen voor het bedrijfsleven, door bv. een wijziging in de vraag van hun klanten of een deel van de schok die hun leveranciers ondervonden, werden doorgegeven. Deze elementen zitten in de formule van het netto-werkkapitaal, namelijk: $\text{cash} + \text{inventaris} + \text{handelsvorderingen} - \text{handelsschulden}$. Wanneer het netto-werkkapitaal positief is, is er een nood van het bedrijf om deze werkkapitaalbehoefte te financieren of kan er een nood zijn om het werkkapitaal te beheren. Hierbij spelen handelsschulden en handelsvorderingen een belangrijke rol in, waarbij dit voor beide partijen doorgaans een positieve financiering is. Aan de leverancierszijde levert handelskrediet kennis op m.b.t. kredietwaardigheid van de bedrijven waar de bedrijven aan de leverancierszijde zaken mee doen. Aan de kantenzijde zorgt het voor financiering wanneer bedrijven moeilijk/geen toegang krijgen tot institutionele financiering. De rol van handelskrediet, specifiek handelsschulden, wordt voornamelijk groter bij KMO's aangezien deze bedrijven vaak problemen ervaren bij het zoeken van financiering bij de institutionele instellingen. Het is daarom van belang om te kijken naar de relatie van handelsschulden/-vorderingen tot winstgevendheid van bedrijven, waarbij de volgende onderzoeksvraag tot stand is gekomen: **Wat is de relatie tussen korte termijn financiering, met de focus op handelskrediet, en resilience bij Belgische KMO's ten tijde van de COVID-19 crisis?**. Zo wordt er in dit onderzoek gekeken naar de evolutie die handelsvorderingen/-schulden hebben in het jaar dat COVID-19 economisch het zwaarste was (2020) t.o.v. het jaar voor de COVID-19 crisis (2019). Daarnaast wordt er gekeken naar de relatie tussen handelsvorderingen/-schulden en de winstgevendheid van de Belgische KMO's. Dit onderzoek heeft gewerkt met de Bel-First database van Bureau Van Dijk. Na het toepassen van enkele voorwaarden, heeft dit onderzoek gewerkt met een steekproef van 1 739 bedrijven.

Uit de literatuurstudie is gebleken dat handelsschulden tijdens een crisis zowel kan stijgen als dalen. Echter kunnen wij, op basis van de eerste hoofdanalyse, concluderen dat er een neerwaartse trend op te merken is bij de handelsschulden van de Belgische KMO's bij de cijfers van 2020 t.o.v. 2019. Hierbij kan er dus vermeld worden dat bij deze KMO's op het jaareinde van 2020 gemiddeld minder handelsschulden op de balans stonden dan op jaareinde in 2019. Deze vermindering sluit aan met wat de studie van Liefs et al. (2007, in Kestens et al., 2012) vond tijdens de devaluatie van de Peso in Mexico in 1994 en tijdens de Aziatische crisis in 1997.

Vervolgens heeft dit onderzoek ook gekeken naar de evolutie van de handelsvorderingen. Zo blijkt uit de literatuurstudie dat deze variabele tijdens een crisis ook kunnen stijgen en dalen. Uit de empirie blijkt dat er bij handelsvorderingen ook een dalende trend is opgemerkt bij de cijfers, m.a.w. het niveau van handelsvorderingen stond in 2019 gemiddeld hoger dan het niveau van handelsvorderingen in 2020. Dit kan volgens de literatuur liggen aan de bezorgdheid die er heerst over de financiële spanning, waardoor bedrijven minder krediet zullen verstrekken.

Bij de derde hoofdanalyse is de relatie tussen handelsschulden en winstgevendheid onderzocht. Ook hier bestond er in de literatuur onduidelijkheid, waarbij er zowel een negatieve als een positieve relatie werd teruggevonden. Hierbij kunnen er over de gegevens van 2019 geen conclusies worden getrokken, omdat deze relatie niet significant is. Bij de gegevens van 2020 is er echter een negatieve relatie gevonden. Wanneer dit onderzoek werkt met delta-gegevens, $(\text{gegevens}_{2020} - \text{gegevens}_{2019}) / \text{gegevens}_{2019}$, kon er over de relatie tussen handelsschulden en winstgevendheid niets geconcludeerd worden omdat de relatie niet significant was. Zo wordt er in de literatuur verklaard dat handelsschulden winstgevender kunnen zijn na de crisis dan tijdens de crisis.

Bij de laatste hoofdanalyse is er gekeken naar de relatie tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid van Belgische KMO's. Bij de literatuurstudie werd zowel een positieve als een negatieve relatie gevonden. Over de gegevens van 2019 kunnen er opnieuw geen conclusies worden getrokken, omdat deze relatie niet significant is. Daarnaast is er bij de cijfers van 2020 een significante, negatieve relatie gevonden. Dit wilt zeggen dat een stijging van handelsvorderingen, nu leidt tot een daling van de winstgevendheid bij Belgische KMO's. Dit kan volgens de literatuurstudie te wijten zijn aan het verlengen van de termijn voor de inning van de vorderingen. Wanneer er wordt onderzocht met de delta gegevens, blijkt dat er ook nu een significante, positieve relatie is gevonden tussen handelsvorderingen en winstgevendheid.

Dit onderzoek heeft getracht de gap te vullen over de beperkte onderzoeken die terug te vinden zijn over de recente COVID-19 crisis en handelsvorderingen/-schulden. Daarnaast heeft dit onderzoek ook duidelijkheid proberen te scheppen over de COVID-19 crisis bij de tegensprekende bevindingen van de literatuur over enerzijds de impact van een crisis op handelsschulden/-vorderingen en anderzijds de relatie tussen handelsvorderingen/-vorderingen en de winstgevendheid van de KMO. Een beperking van het onderzoek bevindt zich in de selectie van de steekproef. Hierbij heeft dit onderzoek enkel gewerkt met Belgische KMO's die de variabelen van zowel 2019 als 2020 in de variabelen hadden staan. Indien een bedrijf niet beschikte over alle gegevens, werd deze uit de steekproef gelaten. Daarnaast zijn ook enkele variabelen, zoals *cost of goods sold*, omzet, overgedragen winsten, etc., uit het onderzoek gelaten wegens een gebrek aan gegevens in de Bel-First database.

In volgend onderzoek kan het interessant zijn om verder te kijken dan enkel 2019 en 2020. Zo zou het kunnen kijken naar een aantal jaar voor de crisis, alle jaren van de COVID-19 crisis en ten slotte een aantal jaar na de crisis. Hierdoor zou er een breder beeld geschept kunnen worden over enerzijds het effect van de COVID-19 crisis op de handelsschulden/-vorderingen en winstgevendheid maar anderzijds ook het herstel na de COVID-19 crisis. Daarnaast kan het ook interessant zijn om dit te onderzoeken vanuit het oogpunt van grote bedrijven, aangezien zij minder financiële beperkingen ervaren op de institutionele markten.

Inhoudsopgave

Woord vooraf	1
Samenvatting	3
Lijst van figuren	8
Lijst van tabellen	8
Lijst van gebruikte afkortingen	8
1. Inleiding	10
1.1 Probleemstelling	10
2. Literatuurstudie	11
2.1 Welke vormen van korte termijn financiering bestaan er, met een focus op het netto-werkkapitaal?	11
2.1.1 Netto-werkkapitaal	11
2.1.2 Vormen van korte termijn financiering	13
2.2 Wat is de functie van handelskrediet als korte termijn financiering?	18
2.2.1 Handelskrediet	18
2.2.2 Voordelen	21
2.2.3 Nadelen	23
2.3 Zijn Belgische KMO's die tijdens de COVID-19 crisis aanspraak kunnen maken op korte termijn financiering (verandering in handelsschulden) veerkrachtiger (verandering omzet)?	24
2.3.1 COVID-19 crisis	24
2.3.2 Invloed van crisis op handelskrediet	26
2.3.3 Invloed van handelskrediet op de veerkrachtigheid	28
3. Onderzoekshypothesen	31
4. Onderzoeksopzet	33
4.1 De dataset	33
4.2 Winsorizen	34
4.3 Variabelen	34
4.3.1 Winstgevendheid	35
4.3.2 Niveau handelsschulden	35
4.3.3 Niveau handelsvorderingen	35
4.3.4 Schuldenniveau	35
4.3.5 Grootte van het bedrijf	35
4.3.6 Sectoren	36
4.3.7 Netto-werkkapitaal	37
4.3.8 Leeftijd	37
4.3.9 Overzicht variabelen	37
5. Beschrijvende statistiek	38
5.1 Beschrijving dataset	38
6. Empirische analyse	41
6.1 Pearson correlatie	41
6.2 ANOVA-tabel	44
7. Regressie-analyse	45

7.1	Lineaire regressie	45
7.2	Eerste lineaire regressie (2019-cijfers)	46
7.3	Tweede lineaire regressie (2020-cijfers)	48
7.4	Delta-regressie.....	49
8.	Robuustheidstesten	51
8.1	Eerste lineaire regressie (2019-cijfers)	51
8.2	Tweede lineaire-regressie (2020-cijfers).....	52
9.	Conclusie	54
9.1	Discussie van de resultaten	54
9.2	Bijdrage tot academische literatuur	55
9.3	Beperkingen van het onderzoek.....	55
10.	Referentielijst	57

Lijst van figuren

Figuur 1: De essentie van handelskrediet	19
Figuur 2: Administratiecyclus handelskrediet	20

Lijst van tabellen

Tabel 1: sectoren	36
Tabel 2: Overzicht variabelen.....	37
Tabel 3: Bedrijven per sector.....	38
Tabel 4: Descriptieve statistiek (2019-cijfers)	39
Tabel 5: Descriptieve statistiek (2020-cijfers)	40
Tabel 6: Pearson correlatie (2019-cijfers).....	42
Tabel 7: Pearson correlatie (2020-cijfers).....	43
Tabel 8: ANOVA-tabel (2019-cijfers).....	44
Tabel 9: ANOVA-tabel (2020-cijfers).....	45
Tabel 10: Model Summary (2019-cijfers)	46
Tabel 11: Coefficients (2019-cijfers)	47
Tabel 12: Model summary (2020-cijfers).....	48
Tabel 13: Coefficients (2020-cijfers)	48
Tabel 14: Model summary (delta-cijfers)	49
Tabel 15: Coefficients (delta-cijfers)	50
Tabel 16: Model summary (2019-cijfers).....	51
Tabel 17: Coefficients (2019-cijfers)	51
Tabel 18: Model summary (2020-cijfers).....	52
Tabel 19: Coefficients (2020-cijfers)	52

Lijst van gebruikte afkortingen

KMO	Kleine of Middelgrote Ondernemingen
ROA	<i>Return On Assets</i>

1. Inleiding

1.1 Probleemstelling

De pandemie van COVID-19 begon in december 2019 in Wuhan, een stad in China. Daarbij kondigde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) aan dat COVID-19 een wereldwijde pandemie is. Het virus wordt overgedragen van mens op mens via besmettelijke druppels. Mensen kunnen asymptomatisch blijven of krijgen een breed spectrum aan symptomen, o.a. smaak- en geurverlies. Het risico om ernstig ziek te worden, neemt toe met de leeftijd en onderliggende aandoeningen (Gezondbelgië, 2022).

In België wordt het eerste bevestigde geval gemeld op 3 februari 2020. Hierbij stegen de besmettingen met mondjesmaat. De COVID-19 besmettingen konden niet meer onderdrukt worden, waardoor de Belgische regering op 18 maart 2020 een strenge lockdown implementeerde om de eerste golf van de COVID-19 crisis in te dijken. Hierbij kwam er de beslissing om alle niet-essentiële winkels te sluiten en de Belgische bevolking te verplichten zoveel mogelijk thuis te blijven. Echter bleven voedingswinkels en apotheken wel open. Thuiswerken werd de norm en er kwam een samscholingsverbod. Deze onbekende situatie had zware consequenties voor het bedrijfsleven, waarbij er sprake was van strikte gezondheidsmaatregelen, sterk gewijzigde werkomstandigheden en verplichte opschortingen van bepaalde activiteiten (NBB, 2021b).

Bedrijven werden in COVID-19 crisis getroffen door een wijziging in de vraag van hun klanten of mogelijks door een bevoorradingsprobleem bij hun leveranciers. Over het algemeen is er vastgesteld dat bedrijven een deel van de schok die hun leveranciers/afnemers ondervonden, te verwerken hebben gekregen. Dit toont aan dat een schok kan verspreiden tot alle bedrijfstakken, zelfs waarvan die activiteit nooit werd beperkt (NBB, 2021b). Deze elementen zitten in de formule van netto-werkkapitaal, namelijk: $\text{netto-werkkapitaal} = \text{cash} + \text{inventaris} + \text{handelsvorderingen} - \text{handelsschulden}$ (Berk & DeMarzo, 2020). Hierdoor is het netto-werkkapitaal positief, d.w.z. het verschil tussen vlottende activa en kortlopende verplichtingen, waardoor er nood is van het bedrijf om deze positieve netto-werkkapitaalbehoefte te financieren (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero, García-Teruel, & Martínez-Solano, 2016). Dit kan gebeuren door financieringsbronnen op enerzijds korte termijn en anderzijds lange termijn (Bei & Wijewardana, 2012; Al-Shubiri, 2011, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016).

Daarnaast kan het beheren van het werkkapitaal een optie zijn om financieringsnoden op korte termijn het hoofd te bieden, door bijvoorbeeld een uitbreiding of een verlenging van handelskrediet. Bedrijven geven een uitstel van 30, 60, 90 of 180 dagen op de factuur (NBB, 2020). Tijdens de COVID-19 crisis hebben heel wat bedrijven problemen ervaren om hun facturen tijdig te betalen of überhaupt te betalen (NBB, 2020). Dit zorgde ervoor dat betalingen aan leveranciers werden uitgesteld en het verlenen van klantenkrediet werd ingeperkt (Garcia-Appendini & Montoriol-Garrig, 2013, in McGuinness & Hogan, 2016).

Er kan geconcludeerd worden dat handelsschulden en handelsvorderingen een belangrijke rol kunnen spelen in het verschaffen van netto-werkkapitaal aan bedrijven. Doorgaans is handelskrediet voor beide partijen een positieve financiering. Aan de leverancierszijde levert het kennis op met betrekking tot kredietwaardigheid van de bedrijven waar de bedrijven aan de leverancierszijde zaken mee doen (Love and Zaidi, 2010, in McGuinness & Hogan, 2016). Daarentegen zorgt het aan de klantzijde voor financiering wanneer ze moeilijk/geen toegang krijgen tot institutionele financiering (Petersen & Raja, 1997, in Carbó-Valverde, Rodríguez-Fernández, & Udell, 2016; Aktas et al., 2012; Giannetti et al., 2011, in McGuinness & Hogan, 2016; Arkink, 2016).

De toegevoegde waarde van de sector van niet-financiële ondernemingen viel terug met 8% in de crisisperiode (van 1 april 2020 tot en met 31 maart 2021) ten opzichte van 2019. Als dit cijfer ontleed wordt, zijn er zeer grote verschillen tussen de bedrijven. Niet alle bedrijven hebben in de crisisperiode verlies geleden. Waar er vervolgens wel verlies werd geleden, was dit voor elk bedrijf niet van dezelfde grootte. Zo was de situatie van hotels, kapsalons of culturele instellingen problematischer dan bijvoorbeeld die van de farmaceutische sector (NBB, 2021b).

55% van de 470 000 onderzochte niet-financiële ondernemingen zagen tijdens de crisisperiode hun omzet dalen ten opzichte van 2019. In een normaal jaar laat doorgaans 45% van de bedrijven een omzetsdaling optekenen ten opzichte van het jaar voordien. Er kan dus opgemerkt worden dat ongeveer 10% van de bedrijven die hun omzet zagen dalen in een normale situatie hoogstwaarschijnlijk geen omzetverlies hadden geleden. Daarvan hadden de bedrijven in de branches horeca, kunst, amusement en recreatie, en diensten aan personen de minst goede resultaten geboekt. Echter speelde de ondernemingsgrootte een kleinere rol. Er is desondanks toch bewezen dat KMO's zwaarder werden getroffen dan de grote bedrijven (NBB, 2021b).

Het is daarom belangrijk dat dit onderzoek zich enerzijds toespitst op de evolutie van het verlenen en het verkrijgen van handelskrediet tijdens de COVID-19 crisis t.o.v. voor de COVID-19 crisis. Anderzijds is het belangrijk dat er gekeken wordt naar de relatie tussen het verlenen/verkrijgen van handelskrediet en het effect hiervan op het bedrijf zelf, waarvan het effect berekend zal worden a.d.h.v. *resilience*. *Resilience* staat voor de veerkrachtigheid van een bedrijf, die in dit onderzoek bekeken zal worden als de winstgevendheid van het bedrijf. Het is van belang dat het gebruik van handelsschulden en handelsvorderingen worden bestudeerd om te bepalen of het een impact had op de prestaties van Belgische KMO's. Daarbij is de onderzoeksvraag de volgende: '**Wat is de relatie tussen korte termijn financiering, met de focus op handelskrediet, en *resilience* bij Belgische KMO's ten tijde van de COVID-19 crisis?**'. De volgende deelvragen zullen daarbij het antwoord op bovenstaande onderzoeksvraag ondersteunen:

- 1) Welke vormen van korte termijn financiering bestaan er, met een focus op het netto-werkkapitaal?
- 2) Wat is de functie van handelskrediet als korte termijn financiering?
- 3) Zijn Belgische KMO's die tijdens de COVID-19 crisis aanspraak kunnen maken op korte termijn financiering (verandering in handelsschulden en/of verandering in handelsvorderingen) veerkrachtiger (verandering omzet)?

2. Literatuurstudie

2.1 Welke vormen van korte termijn financiering bestaan er, met een focus op het netto-werkkapitaal?

Om bovenstaande vraag op te lossen wordt er eerst gefocust op het netto-werkkapitaal zelf. Vervolgens wordt het belang van korte termijn financiering besproken, waarbij de voor- en nadelen aan bod komen. Ten slotte wordt er gekeken naar de verschillende vormen van korte termijn financiering die gebruikt worden om het werkkapitaal te financieren.

2.1.1 Netto-werkkapitaal

Werkkapitaal en netto-werkkapitaal zijn twee verschillende termen. Werkkapitaal houdt enkel rekening met de vlottende activa (namelijk: liquide middelen, voorraad en debiteuren). Echter is netto-werkkapitaal het verschil tussen vlottende activa en kortlopende verplichtingen. Dit zijn de betalingsverplichtingen waar een bedrijf op korte termijn, d.w.z. binnen één jaar, aan moet voldoen (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016). De formule van netto-werkkapitaal is de volgende: $\text{netto-werkkapitaal} = \text{current activa} - \text{current passiva} = \text{cash} + \text{inventaris} + \text{handelsvorderingen} - \text{handelsschulden}$ (Berk & DeMarzo, 2020).

Indien dit verschil positief is (d.w.z. dat er meer vlottende activa aanwezig zijn dan kortlopende verplichtingen), is er een nood van het bedrijf om deze positieve netto-werkkapitaalbehoefte te financieren (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016). Dit wordt ook wel een netto-werkkapitaalvereiste genoemd. Hoe groter deze vereiste, des te meer kapitaal gefinancierd dient te worden. Dit kan gefinancierd worden aan de hand van financieringsbronnen op zowel korte als lange termijn (Bei & Wijewardana, 2012; Al-Shubiri, 2011, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016). Bedrijven streven ernaar om de juiste hoeveelheid netto-werkkapitaal te verwerven zodat de waarde gemaximaliseerd is, waarbij ook de kosten in evenwicht zijn (Baños-Caballero et al., 2013, in Addin Al-Mawsheki, 2022). Indien men echter teveel netto-werkkapitaal aanhoudt, kan dit leiden tot hoge liquiditeitskosten. Dit zijn kosten die het bedrijf heeft omdat het geld aanhoudt en niet gebruikt om te investeren (Panda & Nanda, 2018, in Addin Al-Mawsheki, 2022).

Het doel van werkkapitaal en netto-werkkapitaal werd reeds opgemerkt door klassieke economen. Smith (1776, in Prša, Orsag & Milun, 2022) onderscheidde circulerend (werk) kapitaal van vast kapitaal. Bovendien gebruikte Marx (1876, in Prša, Orsag & Milun, 2022) de term van variabel kapitaal en wees daarbij op zijn functie voor het behouden van de liquiditeit van de productiecirculatie. Deze circulatie zou moeten leiden tot een overschot waarbij er een discussie ontstond over de kosten-baten afweging van het werkkapitaal. Er moet een afweging gemaakt worden tussen liquiditeit en winstgevendheid. Dit wordt ondersteund door de cash-conversiecyclus (cash conversion cycle), ontwikkeld door Richards en Laghlin (1980, in Prša, Orsag & Milun, 2022; Berk & DeMarzo, 2020), om het werkkapitaalbeleid te verklaren (Aminu & Zainudin, 2015, in Prša, Orsag & Milun, 2022; Berk & DeMarzo, 2020). De volgende zaken beïnvloeden deze cyclus: de betalingsdatum van de leveranciers, de duurtijd van het productieproces, de periode dat het afgewerkte product in de voorraad ligt en het tijdstip en de

manier waarop de klant betaalt. De cash-conversiecyclus wordt berekend als de gemiddelde inningsperiode van de vorderingen (*Days Sales Outstanding*) plus de voorraadomzetting periode (*Days Inventory Outstanding*) min de gemiddelde betalingstermijn aan leveranciers (*Days Payable Outstanding*) (Berk & DeMarzo, 2020; Prša, Orsag, & Milun, 2022).

Vervolgens zijn er verschillende vormen van strategieën dat een bedrijf kan volgen met de focus op netto-werkkapitaal (Addin Al-Mawsheki, 2022; Walker, 1964, in Addin Al-Mawsheki, 2022; Altaf & Shah, 2017; Baños-Caballero et al., 2016; Temtime, 2016; Nyabuti & Alala, 2014; Sabri, 2012; Nazir & Afza, 2009, in Altaf & Ahmad, 2019). Dit beheer beïnvloedt de winstgevendheid, liquiditeit en de waarde van het bedrijf (Baños-Caballero et al., 2016; Bei & Wijewardana, 2012; Al-Shubiri, 2011, in Altaf & Ahmad, 2019; Addin Al-Mawsheki, 2022). Het vinden van de optimale hoeveelheid werkkapitaal en het juiste beleid kunnen echter moeilijke taken zijn voor managers van bedrijven (Deloof, 2003; Zariyawati et al., 2009, in Addin Al-Mawsheki, 2022). Het beleid dat gevolgd kan worden, kent drie verschillende kredietstrategieën, namelijk (Altaf & Shah, 2017; Baños-Caballero et al., 2016; Temtime, 2016; Nyabuti en Alala, 2014; Sabri, 2012; Nazir & Afza, 2009, in Altaf & Ahmad, 2019; Neveu, 1985, in Koralun-Bereźnicka & Szramowsky, 2021):

- 1) Conservatieve strategie
- 2) Agressieve strategie
- 3) Flexibele strategie

Een bedrijf dat een conservatieve strategie verkiest, financiert zijn investeringen in vast en tijdelijk netto-werkkapitaal aan de hand van langlopende schulden (Temtime, 2016; Bei en Wijewardana, 2012, in Altaf & Ahmad, 2019; Addin Al-Mawsheki, 2022)). De primaire doelstelling van deze strategie is om de huidige activa op een optimaal niveau te behouden (Deloof, 2003; Kwenda & Holden, 2013; Mun & Jang, 2015, in Addin Al-Mawsheki, 2022). Het bedrijf voorkomt zo dat het risico loopt onvoldoende contanten beschikbaar te hebben om op tijd zijn verplichtingen te betalen (Walker, 1964, in Addin Al-Mawsheki, 2022). Echter zijn de rentelasten op langlopende schulden hoger dan de rentelasten op kortlopende schulden, wat kan betekenen dat de kosten van het toepassen van een conservatieve strategie hoger kunnen zijn dan bij de andere twee strategieën (Belt, 1979; Fosberg, 2012; Nazir & Afza, 2009; Walker, 1964; Weinraub & Visscher, 1998, in Addin Al-Mawsheki, 2022; Nazir & Afza, 2009; Weinraub & Visscher, 1998, in Altaf & Ahmad, 2019; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Door de hogere rentelasten bij lange termijn t.o.v. korte termijn schulden, zal bij deze strategie de winst van de onderneming lager zijn (Belt, 1979; Fosberg, 2012; Nazir & Afza, 2009; Weinraub & Visscher, 1998, in Altaf & Ahmad, 2019). Echter vermindert hierdoor het herfinancieringsrisico (= het risico dat er geen financiering tegen degelijke condities beschikbaar is) en het renterisico (= het risico van veranderende rentetarieven) (Altaf & Ahmad, 2019).

Bij een agressief netto-werkkapitaalbeleid gebruikt een bedrijf kortlopende schulden om zijn tijdelijke en permanente netto-werkkapitaalinvesteringen te financieren (Temtime, 2016; Afza & Nazir, 2007; Nazir & Afza, 2009, in Altaf & Ahmad, 2019). Deze strategie zorgt volgens de studie van Altaf and Ahmad (2019) voor een verlaging van financieringskosten van een onderneming. Er kan echter een verhoogd risico optreden als korte termijn schulden op tijd terugbetaald dienen te worden (Walker, 1964, in Addin Al-Mawsheki, 2022).

Ten slotte kan een bedrijf een flexibele strategie implementeren, waarbij de twee voorgaande strategieën vrij bewegen, afhankelijk van de interne en externe situatie van het bedrijf. Dit zorgt ervoor dat het bedrijf kan reageren op veranderende bedrijfsomstandigheden en zich hierop kan aanpassen (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

De keuze tussen deze drie strategieën kan gemaakt worden aan de hand van een afweging tussen risico en rendement (Nazir & Afza, 2009; Weinraub & Visscher, 1998, in Addin Al-Mawsheki, 2022; Altaf & Ahmad, 2019). Hierbij is het risico en rendement hoger in een agressieve strategie dan in een conservatieve of flexibele strategie (Weinraub & Visscher, 1998, in Addin Al-Mawsheki, 2022). De flexibele strategie wordt volgens Weinraub en Visscher (1998, in Addin Al-Mawsheki, 2022) gekenmerkt door een matig risico en rendement. De keuze van de strategie hangt onder andere af van: het niveau van interne middelen dat een bedrijf genereert (Baños-Caballero et al., 2016), toegang tot de kapitaalmarkt (Kaddumi en Ramadan, 2012, in Addin Al-Mawsheki, 2022), de volatiliteit van de markt waarin ze haar activiteiten uitoefent, de aard van de interne werking en de externe omstandigheden (Kaddumi & Ramadan, 2012, in Addin Al-Mawsheki, 2022).

Een efficiënt netto-werkkapitaalbeheer is voornamelijk belangrijk voor KMO's vanwege de grotere moeilijkheden die KMO's ervaren bij het verkrijgen van lange termijn financiering op de kapitaalmarkten (Gregory et al., 2005, in Arkink, 2016; Petersen, Rajan 1997, in Baños-Caballero et al., 2016). Daarnaast is het voor KMO's moeilijk om werkkapitaalfinanciering te regelen (Baños-Caballero et al., 2016).

Samengevat is er bij een positief netto-werkkapitaal nood aan een manier om de korte termijn behoeften te stimuleren. Om grip te krijgen op het netto-werkkapitaal kan men de elementen in de formule aanpakken, namelijk: liquide middelen, inventaris, handelsdebiteuren en handelsschulden. Daarnaast kan men ook de positieve netto-werkkapitaalbehoefte financieren, zowel op lange termijn als op korte termijn. Dit onderzoek focust zich op handelsvorderingen, handelsschulden en korte termijn financiering, die in de volgende secties worden besproken.

2.1.2 Vormen van korte termijn financiering

2.1.2.1 Algemeen

Wanneer netto-werkkapitaalvereiste financiering nodig heeft, kan een bedrijf dit zoeken via interne bronnen of externe bronnen (bv. langlopende of kortlopende schulden)(Baños-Caballero et al., 2016). Door de verschillende risico's en kosten die verbonden zijn aan de verschillende financieringsvormen, heeft elke bron een invloed op de prestaties van het bedrijf (Baños-Caballero et al., 2016). Echter is het financieringsgedrag van een bedrijf contextafhankelijk en kan dit gedrag wijzigen door verschillen in wettelijke, regelgevende en financiële systemen (Michaelas et al., 1999; Daskalakis & Psillaki, 2008; Mac an Bhaird & Lucey, 2014, in Yazdanfar & Öhman, 2017).

Volgens de pikordetheorie (*pecking order theory*) krijgen interne fondsen (bv. overgedragen winsten en kasreserves) de voorkeur boven externe fondsen. Dit omdat interne fondsen gemakkelijker en goedkoper zijn dan externe fondsen (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984). Externe financiering neemt vaak de vorm aan van dure bankleningen die gepaard kunnen gaan met beperkende convenanten (Booth et al., 2001; Gwatidzo & Ojah, 2014, in Machokoto et al., 2022). Bovendien hebben de meeste bankleningen een korte looptijd, wat de strategische flexibiliteit beperkt. Dit zorgt er bovendien voor

dat het management op korte termijn moet denken wegens de schuldaflossing en herfinanciering (Anginer et al., 2019; Sorge et al., 2017, in Machokoto et al., 2022).

Indien een bedrijf de voorkeur geeft/nood heeft aan kortlopend krediet voor de financiering van het netto-werkkapitaal, heeft dit zowel voordelen als risico's. Het percentage van netto-werkkapitaal dat gefinancierd wordt met korte termijn krediet kan de prestaties van het bedrijf positief of negatief beïnvloeden (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016). Kortlopend krediet heeft de volgende voordelen: het kan zich gemakkelijk aanpassen aan de financiële behoeften van het bedrijf (Jun & Jen, 2003, in Altaf & Ahmad, 2019), het verzacht de agencyproblemen (Baños-Caballero et al., 2016), lost de problemen van onder-investering op door regelmatig een vernieuwing van krediet (Ozkan, 2000, in Altaf & Ahmad, 2019), het bouwt relaties op met de bank of een andere kredietverstrekker omdat er regelmatige verlengingen gebeuren en het kan bovendien ook goedkoper zijn omdat de nominale rente lager ligt bij kortlopend krediet dan bij langlopend krediet (Altaf & Ahmad, 2019).

Echter kan korte termijn financiering ook een negatieve invloed hebben op de prestaties van de onderneming. De negatieve impact bij een groter aandeel van korte termijn financiering kan te wijten zijn aan het gevolg van herfinanciering en renterisico. Voor bedrijven is het moeilijk om hun korte termijn leningen te verlengen en daardoor moeten ze, ingeval van stijgende rentes, hogere rentetarieven betalen op nieuwe leningen. Dat zorgt voor een negatieve impact op de bedrijfsprestaties (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016).

De positieve en negatieve effecten van kortlopend krediet worden bepaald door het aandeel van kortlopend krediet dat gebruikt wordt door het bedrijf. Wanneer een laag percentage gefinancierd wordt met dit krediet kan de prestatie van het bedrijf toenemen omdat de baten opwegen tegen de kosten en hierdoor is er een positief effect op de prestaties. Wanneer er een groter deel van kortlopend krediet gebruikt wordt om het netto-werkkapitaal te financieren, kunnen de kosten zwaarder opwegen tegen de baten en hierdoor kan het de prestaties negatief beïnvloeden (Baños-Caballero et al., 2016, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016).

Echter hangt het aandeel van de korte termijn schulden af van het niveau van financiële beperkingen waarmee het bedrijf geconfronteerd wordt (Altaf & Ahmad, 2019; Machokoto, Mahonye, & Makate, 2022). Dit kan berekend worden aan de hand van o.a.: *interest coverage ratio* (verhouding van de inkomsten voor rente en belasting tot financiële kosten), *current ratio* (De mate waarin het kort vreemd vermogen betaald kan worden uit de vlottende activa) en *quick ratio* (overeenkomstig de *current ratio*, exclusief de voorraden). Hoe groter de verhouding, hoe makkelijker het bedrijf zijn schuld kan terugbetalen (Baños-Caballero et al., 2014, in Altaf & Ahmad, 2019; Baños-Caballero et al., 2016). Investerings in netto-werkkapitaal zijn gevoeliger voor financieringsbeperkingen dan investeringen in vast kapitaal (Fazzari & Petersen, 1993, in Altaf & Ahmad, 2019). Wanneer bedrijven minder financiële beperkingen hebben, zijn ze volgens Baños-Caballero et al. (2016) in een betere positie om korte termijn bankleningen te verkrijgen met betere voorwaarden en is er een lager rente- en herfinancieringsrisico.

Wanneer bedrijven financiële beperkingen ervaren, neigen ze meer de voorkeur te geven aan handelskrediet of andere niet-institutionele bronnen, op voorwaarde dat de investeringsopbrengsten de kosten van alternatieve financiering overtreffen (Petersen & Rajan, 1995, in Casey & O'Toole, 2014; Machokoto et al., 2022). Kleinere bedrijven hebben meer te maken met financiële beperkingen omdat ze beschikken over informatie-asymmetrie (Faulkender & Wang, 2006, in Altaf & Ahmad, 2019; Beck et al., 2010, in Deb & Baruah, 2022). KMO's hebben toegang tot financiële markten die, naast informatie-asymmetrie en agency problemen, gekenmerkt worden door hoge verificatiekosten, *adverse selection* en *moral hazard* (Carpenter & Petersen, 2002; Berger & Udell, 2006, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Grotere bedrijven hebben daarentegen lagere leen- en externe financieringskosten en beschikken daarom volgens de studie van Whited (1992, in Altaf & Ahmad, 2019) niet of amper over financiële beperkingen. Hierdoor is de financiering op korte termijn voor KMO's belangrijk voor het voortbestaan en de groei van hun bedrijf (Deb & Baruah, 2022).

Er kan samengevat worden dat er verschillende financieringsbronnen bestaan om netto-werkkapitaal te verlagen. De nadruk in dit onderzoek ligt op korte termijn financiering, die verscheidene voor- en nadelen met zich meedraagt. Het aandeel korte termijn krediet hangt af van de mate waarin het bedrijf financiële beperkingen heeft. Dit onderzoek focust zich op de volgende mogelijkheden om het werkkapitaalniveau te laten dalen: handelskrediet en factoring. Daarnaast kan men de positieve netto-werkkapitaalbehoefte ook financieren aan de hand van korte termijn bankschulden. Deze worden in secties 2.1.2.2, 2.1.2.3 en 2.1.2.5 grondig besproken.

2.1.2.2 Korte termijn bankschulden

Banken en financieringsmaatschappijen worden volgens de studie van Mamo (1994) gekenmerkt als een voor de hand liggende bron van financiering. De beslissing van banken om een lening te geven wordt bepaald door de financiële overzichten van de kredietnemer. Daarbij wordt de kredietlijn van een bedrijf beperkt door de manier waarop de schuld zich verhoudt t.o.v. het eigen vermogen (verhouding tussen schuld en waarde) of bepaalt de kredietgever minimumniveaus van solvabiliteit. Op basis van deze convenanten beperkt een kredietgever zijn bereidheid om geld uit te lenen voorbij een op voorhand bepaald punt (Mamo, 1994). KMO's vertrouwen volgens Walker (1989, in Baños-Caballero et al., 2016) op korte termijn bankkrediet als een belangrijke bron van schuld, aangezien ze amper lange termijn schulden verwerven op traditionele financiële markten. Wegens de informatie-asymmetrie bij KMO's, zorgt dit voor hoge rentetarieven bij bankleningen en kan het eventueel zelfs leiden tot een weigering van leningen (Maiti, 2018; Thampy, 2010, in Deb & Baruah, 2022).

De studie van Prša et al. (2022) vermeldt dat onder andere flexibiliteit en lagere financieringskosten de voordelen van korte termijn schulden zijn. Wanneer een laag percentage van de netto-werkkapitaalvereiste gefinancierd wordt met kortlopende bankschuld, kunnen bedrijven hun prestaties verbeteren met risicovollere netto-werkkapitaalvereiste financiering door de voordelen die verbonden zijn aan een kortlopende bankschuld. Bedrijven kunnen met de korte termijn bankschuld hun rentekosten verlagen, kredietvoorwaarden krijgen, bemiddelingskosten verlagen en hun positieve vooruitzichten signaleren aan andere partijen (Baños-Caballero et al., 2016).

Daartegenover is het verhoogd risico op het gebruik van korte termijnschuld een nadeel dat tot uiting komt als een herfinancieringsrisico en renterisico (= het risico van veranderingen in de

rentetarieven). Op hun beurt kunnen die hoge financiële noodkosten veroorzaken (Jun, Jen, 2003, in Baños-Caballero et al., 2016; Orsag, 2015, in Prša et al., 2022). Wanneer bedrijven een hoog percentage van hun netto-werkkapitaalvereiste financieren met korte termijn bankschulden, heeft dit volgens de studie van Baños-Caballero et al. (2016) een negatieve invloed op de bedrijfsprestaties omdat de kosten van deze schulden groter zijn dan de baten.

2.1.2.3 Handelskrediet

Handelskrediet is de verzamelnaam van zowel handelsschulden als handelsvorderingen. Om het netto-werkkapitaal aan te passen, kan men handelsvorderingen meer/minder uitgeven en handelsschulden meer/minder opnemen. In deze sectie wordt enkel handelsschulden besproken aangezien het in de eerste deelvraag (sectie 2.1) enkel gaat over het verkrijgen van financiering. Echter worden in sectie 2.2 ook de handelsvorderingen onder de loep genomen.

Na bankleningen zijn handelsschulden volgens verscheidene studies de belangrijkste bron van externe financiering voor KMO's (Demirgüç, Kunt & Maksimovic, 2002, in Carbo-Valverde, Rodriguez-Fernandez & Udell, 2016; Berry & Jarvis, 2006; Leach & Melicer, 2012, in Arkink, 2016). Handelskrediet speelt een belangrijke rol om een groter gebruik van extern kapitaal mogelijk te maken (Petersen & Rajan, 1997, in Kestens et al., 2012; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Een factor die van invloed kan zijn op het volume van vraag en aanbod van handelskrediet is het opkomen van onrust op de financiële markten. Indien er sprake is van een ineenstorting van de institutionele financiering (via banken en financieringsmaatschappijen), worden bedrijven gedwongen om op zoek te gaan naar alternatieve financieringsvormen. Handelskrediet kan daarbij een cruciale rol spelen om de kapitaal tekortkomingen op te vullen en een belangrijke financieringsbron te worden (Petersen & Rajan, 1997, in Kestens et al., 2012; Petersen & Rajan, 1997, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Het gebruik van handelskrediet is een belangrijk financieel instrument bij KMO's om de problemen van kredietbeperkingen op te lossen (Walker, 1989, in Baños-Caballero et al., 2016; Cassia & Vismara, 2009; Gama et al., 2010; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; McGuinness & Hogan, 2016; Prša et al., 2022). Wanneer kredietbeperkingen worden gelinkt aan de kans om alternatieve financiering te gebruiken, blijkt dat bedrijven met kredietbeperkingen 9% meer kans hebben om handelskrediet te gebruiken dan bedrijven zonder kredietbeperkingen (Nilsen, 2002; Mateut et al., 2006; Carbo-Valverde et al., 2008; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in Casey & O'Toole, 2014; Petersen & Rajan, 1997; Deloof & Jegers, 1999; Kohler et al., 2000; Atanasova, 2007; Bougheas et al., 2009; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Casey & O'Toole, 2014).

Een verdere uitwerking van handelskrediet, zowel handelsschulden als handelsvorderingen, (i.v.m. de definitie, het gebruik, de voor- en nadelen, etc.) wordt uitgebreid onder de loep genomen in onderdeel 2.2.

2.1.2.4 Verband handelskrediet en korte termijn bankschulden

Bedrijven die problemen ervaren met het verkrijgen van bankleningen zullen, volgens verscheidene studies, het gebruik van handelskrediet verhogen. De verhoging van handelskrediet wanneer er problemen zijn bij het verkrijgen van bankleningen, kan wijzen op een substitutie-effect (Meltzer, 1960; Wilner, 2000, in Machokoto et al., 2022; Mateut et al., 2006; Petersen & Rajan, 1997; Deloof & Jegers, 1999; Kohler et al., 2000; Atanasova, 2007; Bougheas et al., 2009; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; McGuinness & Hogan, 2016; Casey & O'Toole, 2014; Atanasova & Wilson, 2003). De mogelijke substitutie tussen handelskrediet en bankkrediet kan worden bepaald door de bedrijfscontext (Demirguc-Kunt & Maksimovic, 2001; Hernández-Cánovas & Koeter-Kant, 2011, in McGuinness & Hogan, 2016). Financieel beperkte bedrijven gebruiken handelskrediet als alternatief voor bankleningen of andere institutionele financieringsbronnen (Petersen & Rajan, 1997; Deloof & Jegers, 1999; Kohler et al., 2000; Atanasova, 2007; Bougheas et al., 2009; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Casey & O'Toole, 2014; Carbo-Valverde, Rodriguez-Fernandez, & Udell, 2016). Tijdens een crisis kunnen er, volgens verscheidene studies, sterke aanwijzingen zijn dat er een substitutie-effect is voor financieel kwetsbare KMO's (Kashyap et al., 1993; Yang, 2011, in Casey & O'Toole, 2014; McGuinness & Hogan, 2016).

Anderzijds geven andere studies aan dat handelskrediet en bankleningen complementair zijn, d.w.z. dat bedrijven a.d.h.v. bankleningen meer handelskrediet kunnen krijgen (Biais & Gollier, 1997; Guariglia & Mateut, 2013; Lin & Chou, 2015; Kling et al., 2014; Ng et al., 1999, in Machokoto et al., 2022; Vaidya's, 2011, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Machokoto et al., 2022). Deze complementaire relatie kan te wijten zijn aan de signalerende rol van handelskrediet bij het vergemakkelijken van de toegang tot externe financiering (Machokoto et al., 2022). De signalerende rol zorgt ervoor dat de informatie-asymmetrie vermindert en de toegang tot formeel krediet vergemakkelijkt (Machokoto et al., 2022). Daarentegen kan de toegang tot korte termijn schulden gezien worden als een betrouwbaar signaal van kredietwaardigheid, waardoor handelskrediet wordt verleend tegen gunstigere voorwaarden (Flannery, 1986; Diamond, 1991, in Machokoto et al., 2022). Zo wordt er wel vermeld door Yabgn (2011, in Casey & O'Toole, 2014) dat beide bronnen enkel een complementaire relatie hebben tijdens een monetaire versoepeling.

Het verband tussen kortlopende schulden en handelskrediet verandert volgens Mateut et al. (2006, in Machokoto et al., 2022) en Yang (2011, in Machokoto et al., 2022) met het monetair beleid. Zo zijn beide bronnen complementair onder een ruim (strak) monetair beleid. Anderzijds zijn deze bronnen substituten onder een strak monetair beleid (Machokoto et al., 2022).

2.1.2.5 Factoring

De laatste financieringsvorm die in dit onderzoek wordt besproken is factoring, waarbij factoringbedrijven deskundige zijn in het innen van vorderingen en gezien worden als een specifieke vorm van korte termijn financiering (Ivanovic, Baresa, & Sinisa, 2011; Janeková, 2012; Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021; Mamo, 1994). Ze kopen de vorderingen van een bedrijf op, waarbij de verkoper de verkoopdocumenten doorstuurt naar de factor, die vervolgens het geld op de rekening van de verkoper stort (Markovic, 2000, in Ivanovic, Baresa & Sinisa, 2011; Janeková, 2012; Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021). Deze vorm kan gezien worden als een hulpmiddel om het risico te verminderen dat wordt veroorzaakt door verlengde betalingstermijnen (Janeková, 2012; Koralun-

Berežnicka & Szramowski, 2021). Factoring is geen krediet en er zijn ook geen bijkomende verplichtingen op de balans van het bedrijf, ondanks de voorziening van financiering van het huidige kapitaal (Klapper, 2005, in Ivanovic, Baresa & Sinisa, 2011). Persoonlijke claims, zoals autoleningen, worden vaak verkocht aan factoring bedrijven. Ook handelsvorderingen van kleine leveranciers die verkopen aan grote bedrijven worden regelmatig verkocht aan de factoring ondernemingen (Mamo, 1994). Het is volgens Ivanovic et al. (2011) de ideale financieringsvorm voor ondernemingen die beschikken over een lange productiecycclus.

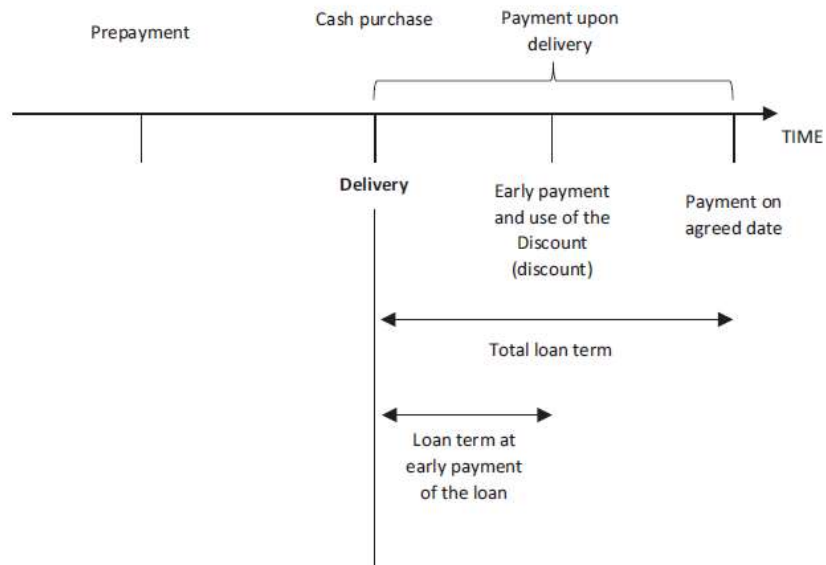
Het betekent voor het bedrijf een toename van de liquide middelen omdat de inning van de vordering door de factoring mogelijk gemaakt wordt voor de vervaldatum van deze vorderingen (Ivanovic et al., 2011; Janeková, 2012). Hierdoor heeft het bedrijf de kans de actuele operationele activiteiten te financieren waarbij het bijdraagt aan verbeterde bedrijfsresultaten. Het bedrijf hoeft daarnaast ook niet te zorgen voor financiële discipline en het controleren van de kredietnemer (Ivanovic et al., 2011; Janeková, 2012). Vanuit een economisch en financieel standpunt, kan factoring zorgen voor het continu vervolgen van de bedrijfsactiviteit, verbeteringen in cashflows en meer concurrentievermogen (Ivanovic et al., 2011; Janeková, 2012). Daarnaast kan het ook zorgen voor een verlaging van de kosten voor het verkrijgen van informatie over de kredietwaardigheid van kredietnemers van de vorderingen (Janeková, 2012).

Naast de talrijke voordelen kan factoring ook een aantal nadelen hebben. Het overmatig gebruiken van factoring kan leiden tot overmatige handel, verkeerd beheer, verlies van directe communicatie en een slechte relatie met zakenpartners. Daarnaast kunnen de factoring kosten ook hoger zijn dan de kosten bij traditionele bankleningen. Bovendien is niet elke klant bereid op een tussenkomst van derden (Ivanovic et al., 2011; Janeková, 2012).

2.2 Wat is de functie van handelskrediet als korte termijn financiering?

2.2.1 Handelskrediet

Voor de definitie van handelskrediet moet er gekeken worden naar de overeenkomst die de aanzet geeft tot het proces van de aankoop van een goed/dienst. Deze overeenkomst wordt gesloten tussen de onderneming die een bepaald product/ bepaalde producten produceert (= kredietgever) en haar klant, de onderneming die de goederen zal gebruiken (= kredietnemer). De verkoper stemt in de betaling van de verkochte goederen/diensten uit te stellen (Baveld, 2012, in Prša et al., 2022; Leach & Melicher, 2012, in Arkink, 2016; Cuñat & Garcia-Appendini, 2012, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Berk & DeMarzo, 2020; Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021). De verkoop van een goed/dienst zal op een ander moment plaatsvinden dan de betaling van het verschuldigde bedrag voor dat goed/dienst (Berk & DeMarzo, 2020; Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021). De kredietnemer is verplicht het bedrag te betalen binnen de overeengekomen betalingstermijn, terwijl de kredietgever erop moet vertrouwen dat de betaling zal plaatsvinden (Adams, Wyatt & Kim 1992, in Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021; Berk & DeMarzo, 2020). Bij het kopende bedrijf verschijnt dit op de balans als 'leveranciers' onder 'handelsschulden' en bij de kredietgever onder 'handelsdebiteuren' (Yazdanfar & Öhman, 2017). Figuur 1.1 geeft het proces van handelskrediet weer zoals hierboven omschreven (Ng & Smith, 1999, in Koralun-Berežnicka & Szramowski, 2021):



Figuur 1: De essentie van handelskrediet (Ng & Smith, 1999, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

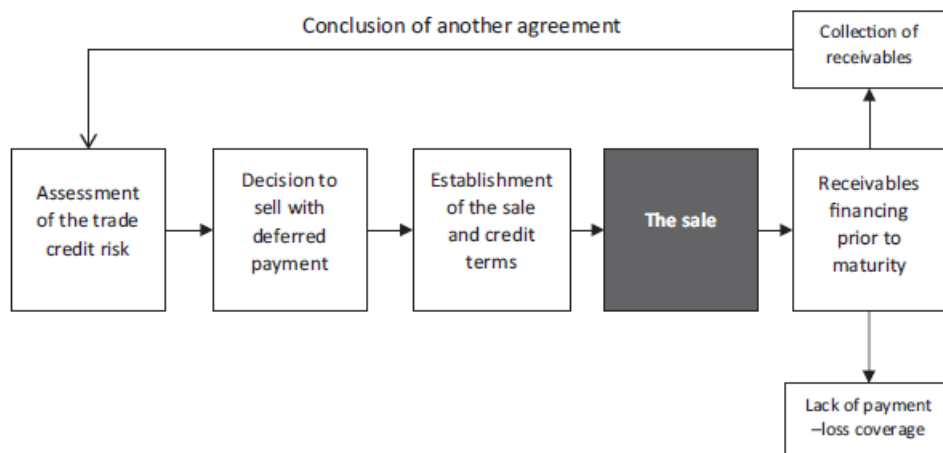
Handelskrediet kan twee vormen aannemen: leverancierskrediet en afnemerskrediet. In het geval van leverancierskrediet levert de verkoper de goederen/diensten en ontvangt hij de betaling binnen de overeengekomen termijn. Bij afnemerskrediet is er een vooruitbetaling, de koper financiert de verkoper (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). In dit onderzoek zal er enkel toegespitst worden op leverancierskrediet.

In een klassieke handelskredietovereenkomst wordt het kortingspercentage, de geldigheidsduur van de korting en de datum voor betaling van de volledige waarde van de bestelling vermeldt. Bijvoorbeeld een fabrikant biedt een klant een handelskrediet van 1000 EUR aan, onder de volgende voorwaarden: 3/10, netto 30. Dit betekent dat de besteller 970 EUR (korting van 3%) binnen de tien dagen moet betalen ofwel het volledige bedrag binnen de 30 dagen dient te betalen. De winst die voortkomt uit de snelle betaling vormt de korting (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). De kosten om de korting te weigeren en de volledige betaling te verrichten worden handelskredietkosten genoemd en maakt het mogelijk het aanbod van handelskrediet te vergelijken met een lening van een financiële instelling (Berk & DeMarzo, 2020; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Yazdanfar & Öhman, 2017). Handelskrediet wordt volgens Prša et al. (2022) gebruikt als een financieringsbron i.p.v. voordeel te halen uit de mogelijke contante kortingen. Echter is de impliciete rente op handelskrediet hoger dan op leningen van banken en andere traditionele financiële instellingen. Hierdoor kan het interessant zijn om een korte termijn lening bij een financiële instelling aan te gaan wanneer de korting van vervroegde betaling op een leverancierskrediet voldoende groot is (Jain, 2001; Cuñat, 2007, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Berk & DeMarzo, 2020). De Europese Commissie (2008) benadrukt dat KMO's gemiddeld tussen de 20 en 100 dagen wachten op de betaling van goederen (McGuinness & Hogan, 2016).

Er moet daarnaast een onderscheid gemaakt worden tussen de operationele, commerciële en financiële benaderingen voor het gebruik van handelskrediet, zowel vanuit het standpunt handelsschulden als vanuit het standpunt handelsvorderingen (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2010; Martinez-Sola et al., 2014, in Yazdanfar & Öhman, 2017). De operationele benadering is de

motivatie van kopers en leveranciers van handelskrediet om transactiekosten van cashmanagement te verlagen en daardoor wordt de kostenefficiëntie verbeterd (Wilson & Summers, 2002, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Hierdoor kunnen bedrijven vooruitkijken op product- en betaalstromen en flexibeler omgaan met de verschillende variaties in transacties, waardoor het kasbeheer wordt vereenvoudigd (Long et al., 1993, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Daarnaast kan handelskrediet volgens de commerciële benadering door leveranciers worden gebruikt om de verkoop aan te moedigen, zodat de koper later kan betalen en de kwaliteit van de goederen eerder kan beoordelen (Chung & Liao, 2006, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Daarvoor kan handelskrediet gebruikt worden om langdurige zakelijke relaties te creëren (Ng et al., 1999; Wilson & Summers, 2002, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Ten slotte wordt volgens de financiële benadering handelskrediet beschouwd als één van de korte termijn financieringsinstrumenten die andere financieringsbronnen vervangt en/of aanvult. Bedrijven gebruiken handelskrediet als financieringsvorm als het beter en goedkoper is dan andere financieringsalternatieven (Schwartz, 1974, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Bedrijven die problemen ondervinden om kapitaal van kredietinstellingen te verkrijgen, kunnen gebruik maken van handelskrediet als laatste bron van financiering (Petersen & Rajan, 1997, in Carbo-Valverde, Rodriguez-Fernandez & Udell, 2016; Nilsen, 2002, in Casey & O'Toole, 2014; Fisman & Love, 2003, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Prša et al., 2022; McGuinness & Hogan, 2016). Hierbij kan de kredietgever aan de hand van informatie over de situatie van de kredietnemer, het risico op insolventie bepalen (=wanbetaling van de lening)(Ng & Smith, 1999, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Voor het afsluiten van de overeenkomst moet er onderhandeld worden over de kredietvoorwaarden, specifiek de kredietduur. Na de verkoop moet de kredietgever de eigen liquiditeit beheren om ervoor te zorgen dat de verkoop met uitstel van betaling niet leidt tot een storing van de financiële situatie van de onderneming. Indien de vordering is geïnd, kan dezelfde cyclus opnieuw herhaald worden (Carbo-Valverde et al., 2016; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Dit proces wordt in figuur 1.2 omschreven:



Figuur 2: Administratiecyclus handelskrediet (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Indien de kredietnemer niet kan voldoen aan de overeengekomen betalingstermijn, kan de kredietgever beslag leggen op de goederen die reeds door hem geleverd werden. Een financiële instelling kan ook beslag leggen op de activa van de kredietnemer bij een niet-betaling van een bankkrediet. Dit kan bij de financiële instellingen wel zorgen voor hogere transactiekosten dan bij de leverancier. Dit is te wijten aan het feit dat leveranciers reeds over verkoopnetwerken voor hun goederen beschikken dus de verwervings- en wederverkoopkosten zijn lager dan die van een financiële instelling (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). De rol die handelskrediet speelt hangt allereerst af van de vraag of een bepaalde onderneming zichzelf opstelt als kredietgever of -nemer (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Samengevat is handelskrediet één van de belangrijkste externe financieringsbronnen wegens de moeilijkheden om toegang te krijgen tot institutionele financiering (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Prša et al., 2022). Aan de ene kant zijn er veel voordelen verbonden aan het uitlenen en krijgen van handelskrediet. Anderzijds zijn er ook heel wat nadelen aan verbonden (Prša et al., 2022). Echter kunnen deze voor- en nadelen verschillen vanuit het standpunt van kredietgever of -nemer. In sectie 2.2.2 en 2.2.3 worden daarom de voor- en nadelen besproken vanuit het standpunt van handelsvorderingen en handelsschulden.

2.2.2 Voordelen

2.2.2.1 Algemeen

Handelskrediet is volgens Berk and DeMarzo (2020) en D'Mello and Toscano (2020) een basisbron van liquiditeit voor handel tussen ondernemingen. Als ondernemingen een beperkte toegang hebben tot de financiële markt, verklaart de studie van Fisman and Love (2003, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021) dat handelskrediet de enige bron van toegang is. De kredietgever kan het risico van insolventie (m.a.w. de wanbetaling van de lening) bepalen a.d.h.v. informatie over de situatie van de kredietnemer (Ng & Smith, 1999; Smith, 1987, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Bovendien helpt handelskrediet bij het onderhouden van goede relaties tussen kredietgever en kredietnemer, en moedigt het kredietnemers aan om te blijven (Cunat, 2007, in McGuinness & Hogan, 2016; Petersen & Rajan, 1997, in Kestens et al., 2012; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Berk & DeMarzo, 2020). Ondernemingen die relaties opbouwen met kopers en bereid zijn de voorwaarden aan te passen, hebben een economisch voordeel (Jacob, 1994, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Berk & DeMarzo, 2020). De loyaliteit kan beloond worden door handelskrediet te verlengen en de kosten ervan te verlagen (Summers & Wilson, 2003, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Aktas et al., 2012; Giannetti et al., 2011, in McGuinness & Hogan, 2016). Daarnaast kan een relatie tussen de kredietgever en de kredietnemer helpen om toegang te krijgen tot institutionele financiering (Rodríguez, 2006, in Deb & Baruah, 2022; Agostino & Trivieri, 2014; Ferris, 1981, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Machokoto et al., 2022). Deze goede relaties kunnen vertaald worden in een grotere verkoop in de toekomst en een aantrekking van nieuwe klanten (Petersen & Rajan, 1997, in Kestens et al., 2012; Addin Al-Mawsheki, 2022; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

2.2.2.2 Handelsschulden

Allereerst geeft het bedrijven die moeilijk of geen financiering kunnen krijgen bij de institutionele instellingen, nog steeds toegang tot financiering (Petersen & Rajan, 1997; Seifert et al., 2013, in Arkink, 2016). Daarnaast hebben bedrijven kwaliteitsgaranties. Als de producten/diensten niet voldoen aan de normen die het bedrijf had vooropgesteld, hebben ze de macht om in te grijpen aangezien ze nog niet betaald hebben (Petersen & Rajan, 1997; Seifert et al., 2013, in Arkink, 2016; Ng & Smith, 1999, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Daarnaast kan, zoals reeds gezegd in 2.2.2.1 de relatie tussen kredietgever en kredietnemer helpen om toegang te krijgen tot institutionele financiering (Rodríguez, 2006, in Deb & Baruah, 2022; Agostino & Trivieri, 2014; Ferris, 1981, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021; Machokoto et al., 2022).

2.2.2.3 Handelsvorderingen

Allereerst kan handelskrediet ervoor zorgen dat de kredietgever informatie verkrijgt over de financiële situatie van de kredietnemer (Biais & Gollier, 1997; Smith, 1987, in Carbo-Valverde, Rodriguez-Fernandez & Udell, 2016; Burkart & Ellingsen, 2004, in Casey & O'Toole, 2014; Fisman & Love, 2003; Molina & Preve, 2009; Hill et al., 2012, in D'Mello & Toscano, 2020; Cheng & Pike, 2003; Ng & Smith, 1999; Petersen & Rajan, 1997; Zomers & Wilson, 2003, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Dit is volgens de studie van Love en Zaidi (2010, in McGuinness & Hogan, 2016) het gevolg van een continue monitoring van bestellingen, terugbetalingschema's en het afdwingen van terugbetalingen of het stopzetten van toekomstige leveringen.

De kredietnemers hebben macht via handelskrediet om producten niet te betalen die niet aan de normen voldoen. Anderzijds kunnen kredietgevers voordeel halen uit de uitgestelde betaling als teken van een effectieve garantie voor de kwaliteit van het product (Klapper, Laeven & Rajan, 2011, in Carbo-Valverde, Rodriguez-Fernandez & Udell, 2016; Petersen & Rajan, 1997, in Kestens et al., 2012; Cheng & Pike, 2003; Deloof & Jegers, 1996; Ng & Smith, 1999, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Dit wordt vooral gebruikt door recent opgestarte bedrijven of bedrijven die producten aanbieden waarvan de kwaliteitscontrole een bepaalde tijd vraagt (bv. een bepaalde technologie, software, etc.) (Deloof & Jegers, 1996, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Aan de hand van de voorwaarden kan de kredietnemer het ontvangen product testen en zijn oordeel van het product tonen via zijn betalingspraktijken (Ng & Smith, 1999, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Indien de kredietnemer gebreken aan het product heeft ontdekt, kan hij hiervoor een prijsverlaging aanvragen of de producten terugsturen (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

De informatie die daarnaast volgt uit het niveau van handelsvorderingen is van waarde voor financiële instellingen. De aanwezigheid van handelsvorderingen zou volgens Agostino and Trivieri (2014, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021) de institutionele financiering vergemakkelijken. Handelsvorderingen tonen een verbetering van de kredietwaardigheid voor bankinstellingen omdat het bedrijf kan aantonen dat het voldoende liquide middelen heeft en daardoor klanten de ruimte kan geven om later te betalen (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

2.2.3 Nadelen

2.2.3.1 *Handelsschulden*

Handelskrediet kan echter een dure vorm van financiering zijn (Ng et al., 1999; Wilson, 2016, in Machokoto et al., 2022). Deze vorm is bij overmatig gebruik, volgens Nowak (2014, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021), een laatste redmiddel wanneer alle andere bronnen niet beschikbaar zijn. De beperkte toegang tot externe financieringsbronnen kan leiden tot een verzwakking van de concurrentiepositie, wat vertaald kan worden in een onderbreking/stopzetting van de ontwikkeling en uitbreiding van een bedrijf (Nowak, 2014, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Handelskrediet kan een zeer dure vorm van financiering zijn indien bedrijven geen gebruik maken van de kortingen bij vervroegde betaling, wat vaak het geval is (Nilsen, 2002; Petersen & Rajan, 1997, in McGuinness & Hogan, 2016). Handelskrediet wordt dus meestal niet gekozen voor een vervroegde betaling om zo kortingen te verkrijgen, maar net om gebruik te maken van de betalingstermijn. Het gebrek aan toegang tot formeel krediet heeft als gevolg dat leveranciers hogere tarieven in rekening brengen op handelskrediet, zodat de financieringskosten terug verdiend kunnen worden (Wilson, 2016, in Machokoto et al., 2022). Dit zijn de extra kosten in de vorm van niet gebruikte kortingen voor vroege betalingen en hoge boetes, ook wel de achterstandsrente bij niet-tijdige betaling genoemd (Tauringana & Afrifa, 2013; Almazari, 2014; Enqvist et al., 2014; Seyoum et al., 2016, in Prša et al., 2022).

Wanneer er slechts beperkte verkopers op de markt zijn, zijn de alternatieven voor kopers beperkt. Daarbij loopt de koper het risico dat toekomstige leveringen worden stopgezet, vooral wanneer de ontvanger één van de vele klanten is van de verkoper (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). De mogelijke stopzetting van de toekomstige financiering en stopzetting van de levering van goederen/diensten kunnen onmiddellijke gevolgen hebben voor de bedrijfsactiviteiten (Petersen & Rajan, 1997, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). In deze markt is het naleven van de overeengekomen termijn prioriteit voor het voortbestaan van de verkopers maar het is ook een belangrijk argument bij onderhandelingen (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

Waar de verkregen informatie bij de kredietgevers een voordeel is, kan het een nadeel zijn bij de kredietnemers. Als de kredietnemer namelijk minder omzet heeft en/of door een moeilijke tijd gaat, kan de leverancier dit achterhalen doordat betalingen worden vertraagd, minder wordt aangekocht, etc. Het kan ertoe leiden dat er nieuwe betalingsvoorwaarden worden opgesteld door de kredietgever, zoals bv. onmiddellijk betalen. Een bedrijf die het al moeilijk had, kan in de problemen komen met bovenstaande beslissing (Petersen & Rajan, 1997, in Arkink, 2016).

2.2.3.2 *Handelsvorderingen*

Het verhogen van het debiteurenniveau kan leiden tot een liquiditeitsprobleem en kan resulteren in financiële moeilijkheden. Het kan daarnaast ook wijzen op een wanbetaling van de klanten. Om dit te vermijden moeten bedrijven de vorderingen op een geschikt moment ontvangen zodat bedrijven in staat zijn om hun cashflow te innen en de mogelijke problemen omtrent cashflow te vermijden (Zimon, 2021, in Addin Al-Mawsheki, 2022; PwC, 2015, in Prša et al., 2022). Bovendien zullen klanten langzamer betalen aan bedrijven in moeilijkheden wat zal eindigen in nog meer financiële ontbering (Bhattacharya, 2014, in Prša et al., 2022). Daarnaast heeft de kredietgever ook het risico van niet-betaling op de afgesproken datum. Ze maken het verstrekken van een lening afhankelijk van het risiconiveau (Hodgman, 1960, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Om dit risico te

verminderen zijn er een aantal hulpmiddelen, bijvoorbeeld kredietlimieten. Het is vooral belangrijk om deze limieten te bepalen voor de klanten met wie de onderneming voor het eerst overeenkomsten sluit (Patterson & Wejer-Kudelko, 2015, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). Deze limiet identificeert de hoog risicoklanten, wat inhoudt dat er rekening gehouden wordt met de betalingsgeschiedenis van de klant en een analyse kan worden gemaakt van de financiële situatie van de klant. Daarnaast kan de krediet score ook gebruikt worden als hulpmiddel, waar de kredietwaardigheid bepaald wordt en daarmee dus besloten kan worden of een bepaald bedrijf zijn verplichtingen al dan niet kan nakomen (Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

2.3 Zijn Belgische KMO's die tijdens de COVID-19 crisis aanspraak kunnen maken op korte termijn financiering (verandering in handelsschulden) veerkrachtiger (verandering omzet)?

Om bovenstaande deelvraag aan te pakken, is het opgedeeld in drie verschillende onderdelen. Allereerst zal er een schetsing gegeven worden de COVID-19 crisis. Vervolgens zal er gekeken worden naar de impact van een crisis op handelsvorderingen/-schulden en ten slotte wordt er gekeken naar de relatie van handelsvorderingen/-schulden tot winstgevendheid van bedrijven.

2.3.1 COVID-19 crisis

De COVID-19 pandemie begon in december 2019 in Wuhan, een stad in China. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft later dit virus benoemd tot een wereldwijde pandemie. Het is een virus dat overgedragen wordt van mens op mens via besmettelijke druppels (Gezondbelgië, 2022). Vervolgens wordt op 3 februari 2020 het eerste bevestigde geval in België gemeld. Daarop stegen de besmettingen met mondjesmaat. Uiteindelijk konden de COVID-19 besmettingen niet onderdrukt worden waardoor de Belgische regering op 18 maart 2020 een strenge lockdown implementeerde. De bedoeling was om hiermee de eerste golf van de COVID-19 crisis in te dijken. Er kwam een beslissing van de regering om alle niet-essentiële winkels te sluiten en de Belgische bevolking zoveel mogelijk thuis te laten blijven. Hierbij mochten alleen voedingswinkels en apotheken open blijven. Thuiswerken werd hierdoor de norm en daarbij kwam ook nog een samscholingsverbod. Deze zware maatregelen hadden grote consequenties voor de Belgische bedrijven. Zo zijn de maatregelen uiteindelijk meerdere keren uitgemond in een lockdown (NBB, 2021b; Samarin & Zachary, 2022).

De lockdowns omvatten drie verschillende elementen. Ten eerste een bijna volledige stopzetting van bepaalde economische activiteiten. Zo werden de recreatieve activiteiten en evenementen stopgezet (bv. sport, musea, festivals, etc.) (NBB, 2021b; Samarin & Zachary, 2022). De horecasector (bv. hotels, restaurants, cafés, etc.) werd gedwongen zo goed als volledig te sluiten, met enkel een toelating van afhaalmaaltijden. Niet-essentiële winkels werden noodgedwongen gesloten en mochten alleen nog online werken. De niet-medische diensten, zoals kappers, schoonheidssalons, etc., mochten geen klanten meer ontvangen. Bepaalde sectoren zijn daardoor tijdens de crisis onevenredig hard getroffen door de beperkingen die hen werden opgelegd (Tielens, Piette & De Jonghe, 2021; Dhyne & Duprez, 2021, in Samarin & Zachary, 2022; NBB, 2021b). Zelfs onderwijsactiviteiten werden verplicht over te schakelen op online platforms. Ten tweede werden er zware restricties opgelegd op het vlak van reizen en vrij verkeer. Ten slotte werden er ook sociale

verplichtingen opgelegd, zoals de anderhalve meter afstand, samenscholingsverbod en een nachtklok (NBB, 2021b; Samarin & Zachary, 2022).

De COVID-pandemie zorgde bij KMO's dat de supply chain keten verstoord werd, bedrijfsvoering stagneerde en KMO's te maken kregen met een enorme druk wegens kapitaalttekorten (Guo et al., 2020, in Deb & Baruah, 2022; Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021). De kapitaalttekorten zorgden voor een stijging van het volume van korte termijn vorderingen aangezien bedrijven problemen ervaarden met de betaling van hun schulden. De onzekere periode heeft ervoor gezorgd dat bedrijven hun niveau van vorderingen naar beneden hebben gehaald. Daarentegen waren de korte termijn leningen wel toegenomen volgens Koralun-Bereźnicka & Szramowski (2021).

De COVID-19 crisis heeft geleid tot een economische crisis die een sterkere negatieve impact heeft gehad op de groei van het Belgische BBP (= Bruto Binnenlands Product) in 2020 dan de financiële crisis in 2008-2009. Uit ervaring van de voorgaande crisissen, waaronder o.a. de financiële crisis, zijn banken geneigd om bij een crisis te reageren door de kredietverlening te beperken aan de reële economie. Dit kan echter zorgen voor een belemmering bij de ondersteuning van de bedrijfsactiviteiten tijdens de crisis en voor het economisch herstel na de crisis. KMO's hebben doorgaans een beperktere toegang tot alternatieve financiering en daarom is een kredietbeperking tijdens economische onrust nadelig voor deze bedrijven (NBB, 2021b; Samarin & Zachary, 2022).

Om de negatieve impact van de COVID-19 pandemie en de restricties van de economische activiteit te beperken, werden er verschillende ondersteuning aangeboden. De nationale steunmaatregelen waren voornamelijk gericht op het ondersteunen van de sectoren en bedrijven. De voornaamste maatregelen waren gefocust op het verlichten van de tijdelijke liquiditeitsproblemen van bedrijven door de COVID-19 beperkingen (Tielens, Piette & De Jonghe, 2021, in Samarin & Zachary, 2022; NBB, 2020). Zo werden er eenmalige premies toegekend aan bedrijven die actief waren in de sectoren die een sluiting kenden door de restricties of ondernemingen die als gevolg van de pandemie een omzetsdaling van minstens 60% ervaarden. De ontslagprocedure werd vereenvoudigd zodat bedrijven bepaalde personeelsleden op tijdelijke werkloosheid konden zetten (Samarin & Zachary, 2022). Bovendien kregen bedrijven een uitstel van betaling voor hun bestaande leningen, indien ze niet in de problemen zouden zijn geraakt als COVID-19 er niet was. Daarbovenop werden er twee beleidsprogramma's m.b.t. leningen opgericht die bedoeld waren om banken aan te moedigen nieuwe leningen tegen gunstige voorwaarden te verstrekken aan levensvatbare bedrijven die in nood waren, met een beperking van de maximumrente (NBB, 2020; Samarin & Zachary, 2022).

Samengevat heeft de COVID-19 crisis een negatieve impact gehad op de economische groei, wat de financiële crisis van 2008-2009 heeft overtroffen. Deze crisis is echter niet ontstaan in de financiële sector. De maatregelen die de overheid heeft genomen, hebben de banken wat ademruimte gegeven, anders had de crisis nog een negatiever effect gehad op verscheidene economische sectoren (Samarin & Zachary, 2022). Zo hebben meer dan 30% van de bedrijven in de meest getroffen sectoren (hierboven omschreven) een liquiditeitstekort ondervonden (Tielens, Piette & De Jonghe, 2021, in Samarin & Zachary, 2022). Echter beschikten 20% van de getroffen bedrijven na de steunmaatregelen nog steeds niet over voldoende liquiditeit (Tielens, Piette & De Jonghe, 2021, in Samarin & Zachary, 2022). Bovendien is er bij deze bedrijven ook een grotere omzetsdaling op te merken (Dhyne & Duprez, 2021, in Samarin & Zachary, 2022).

Dit onderzoek gaat in sectie 2.3.2 kijken naar de invloed van handelskrediet op voorgaande crisissen. Hierdoor kan er een beeld geschept worden van de invloed van een crisis op het gebruik van handelskrediet en kan er een verwachting gecreëerd worden voor de COVID-19 crisis. Vervolgens wordt er ook gekeken welke mogelijke invloeden handelskrediet kan hebben op de prestaties van KMO's. Deze informatie is noodzakelijk om de empirie te kunnen onderbouwen en de hypothesen op te stellen.

2.3.2 Invloed van crisis op handelskrediet

2.3.2.1 Algemeen

In crisissituaties is één van de belangrijkste beslissingen door de leidinggevenden, diegene omtrent het netto-werkkapitaalbeheer (Enqvist et al., 2014; Zimon & Tarighi, 2021, in Addin Al-Mawsheki, 2022). De juiste beslissingen nemen is een grote uitdaging voor leidinggevenden, vooral tijdens crisissen, waar het nemen van foute beslissingen kan leiden tot faillissement van het bedrijf wegens een gebrek aan liquiditeit (Zimon & Tarighi, 2021, in Addin Al-Mawsheki, 2022).

In tijden van grote beleidsonzekerheid kunnen er de volgende effecten zijn: een daling van investeringen (Baker et al., 2016; Gulen & Ion, 2016, in D'Mello & Toscano, 2020), innovaties (Bhattacharya et al., 2017, in D'Mello & Toscano, 2020) en fusies/overnames (Nguyen & Phan, 2017; Bonaime et al., 2018, in D'Mello & Toscano, 2020). Daarnaast kunnen risicopremies verhoogd worden, wat de kapitaalstructuur kan beïnvloeden (Datta et al., 2019, in D'Mello & Toscano, 2020), veranderingen in patronen van effectenuitgifte (Korajczyk & Levy, 2003; Çolak et al., 2017, in D'Mello & Toscano, 2020) en private bankleningen (Francis et al., 2014, in D'Mello & Toscano, 2020). Daardoor gebeurt er volgens de studie van D'Mello and Toscano (2020) een snelle aanpassing van het handelskredietbeleid tijdens onzekerheid over het economisch beleid.

De financiële crisis van 2008 zorgde voor een geheel liquiditeitstekort, waarbij zowel de kredietverstrekkers als de kredietnemers van handelskrediet in financiële moeilijkheden kwamen (Kestens, Van Cauwenberge, & Bauwhede, 2012). Hierbij werd er verwacht dat dit geleid heeft tot zowel een mogelijke toename van de vraag naar handelskrediet als een afname van handelsschulden (Kestens et al., 2012).

Daarnaast kan beleidsonzekerheid de volatiliteit van de kasstromen verhogen, wat op zijn beurt kan leiden tot het verhogen van het risico op wanbetaling. Een afname van kapitaalinvesteringen tijdens grote onzekerheid kan een negatieve invloed hebben op de toekomstige kasstromen en de financiële stabiliteit van bedrijf. Hierdoor wordt het bedrag aan activa verlaagd dat aanwezig is als onderpand om te lenen (Gülen & Ion, 2016, in D'Mello & Toscano, 2020). Dit kan leiden tot een vermindering van de mogelijkheid om krediet te verlenen en te verkrijgen.

2.3.2.2 Handelsschulden

Tijdens de periode 2008-2011 was er een daling van 47% in de Europese Unie omtrent het verlenen van nieuwe bancaire kredietverlening aan KMO's (McGuinness & Hogan, 2016). KMO's worden door bovenstaande factoren in deel 2.3.2.1 tijdens crisissen verplicht om de duurzaamheid van het bedrijf te bewijzen door de leningen te herstructureren. Gezien het gebrek aan financiering, hebben studies bevestigd dat banken, tijdens onzekerheid en informatie-asymmetrie (zoals bv. de COVID-crisis), de kredietverlening van KMO's onder druk zetten (Cowling et al., 2021, in Deb & Baruah, 2022). Echter waren handelskrediet en bankkrediet, hoofdzakelijk voor bedrijven met financiële beperkingen,

substituties i.p.v. complementair tijdens de financiële crisis van 2008 (Petersen & Rajan, 1997, in D’Mello & Toscano, 2020; Ghosh, 2015, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Hierdoor zou handelskrediet moeten toenemen in tijden van grote beleidsonzekerheid. De relatie tussen handelskrediet en bankkrediet verschilt tijdens en voor een crisis (Yazdanfar & Öhman, 2017). Echter is er ook een vermindering van handelsschulden opgemerkt volgens Liefs et al. (2007, in Kestens et al., 2012) tijdens de devaluatie van de Peso in Mexico in 1994 en tijdens de Aziatische crisis in 1997.

Zoals reeds besproken zijn bedrijven zonder financiële beperkingen afhankelijker van institutionele financiering terwijl ondernemingen met financiële beperkingen afhankelijker zijn van handelskrediet. Deze verhouding neemt volgens Atanasova and Wilson (2003) en McGuinness and Hogan (2016) ook toe tijdens een crisis. Handelskrediet is volgens de studie van McGuinness and Hogan (2016) een belangrijk mechanisme geweest voor KMO’s om te overleven tijdens de kredietcrisis van 2008. Echter kunnen bevooroordeelde bedrijven ook een gebrek aan financieringsbronnen hebben, waardoor zij geen kapitaal kunnen overdragen aan andere bedrijven in de vorm van handelskrediet (Love, Preve & Sarria-Allenda, 2007, in Koralun-Bereźnicka & Szramowski, 2021).

2.3.2.3 Handelsvorderingen

Omtrent handelsvorderingen zijn er opnieuw verdeelde meningen. Tijdens perioden van strenger monetair beleid wordt, voor de bedrijven die financieel zwakker zijn, het verstrekken van krediet beperkt omdat er bezorgdheid heerst over de financiële spanningen (Love et al., 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D’Mello & Toscano, 2020; D’Mello & Toscano, 2020; McGuinness & Hogan, 2016). Bovendien kunnen bedrijven ook gestimuleerd worden om hun kaspositie te versterken door minder handelskrediet te verstrekken (Phan et al., 2019, in D’Mello & Toscano, 2020; D’Mello & Toscano, 2020).

Echter zullen handelsvorderingen stijgen bij de bedrijven die geen problemen van de crisis ervaren, waarbij ze een marktaandeel van de concurrent kunnen afnemen of optreden als kredietverstrekker (Cuñat, 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D’Mello & Toscano, 2020; Atanasova & Wilson, 2003). Bedrijven zijn gemotiveerd om hun verkoop in moeilijke tijden op peil te houden en dus ook nog steeds handelskrediet uit te geven. Een verklaring voor een eventuele daling kan te wijten zijn aan het financiële noodmechanisme (D’Mello & Toscano, 2020).

Alle factoren samen suggereren dat tijdens perioden van onzekerheid het gebruik van handelskrediet zal afnemen. Dit betekent dat er minder kredieten worden verstrekt. Bedrijven die echter financiering nodig hebben, nemen wel hun toevlucht tot leningen bij leveranciers (Love et al., 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D’Mello & Toscano, 2020).

De COVID-19 crisis heeft echter de Belgische economie zwaar getroffen. De manier waarop de Belgische economie is getroffen is nog nooit gezien in vergelijking met voorgaande crisissen (NBB, 2021a). Hierbij is de initiële daling van de bedrijvigheid als gevolg van COVID-19 groter dan die tijdens de financiële crisis van 2008-2009 werd gemeten (NBB, 2021a). Het belangrijkste verschil tussen de twee crisissen is dat de COVID-19 crisis veroorzaakt werd door een exogene schok (NBB, 2021a). Daarom is het belangrijk om in dit onderzoek te kijken naar de impact van de COVID-19 crisis op handelskrediet, zowel handelsvorderingen als handelsschulden.

2.3.3 Invloed van handelskrediet op de veerkrachtigheid

2.3.3.1 Algemeen

Een positieve netto-werkkapitaalvereiste dient gefinancierd te worden en geeft aan dat er een behoefte is aan extra middelen die het bedrijf nodig heeft. De keuze van de financieringsbron kan de prestaties van een bedrijf beïnvloeden (Baños-Caballero et al., 2016). Daarom betekent een goed netto-werkkapitaalbeheer een evenwicht vinden tussen de winstgevendheid van het bedrijf en de liquiditeit. Er is een positieve associatie gevonden tussen winstgevendheid en efficiënt werkkapitaalbeheer, ongeacht de toepassing van de drie verschillende kredietstrategieën (Smith, 1980, in Baños-Caballero et al., 2016; Nguyen et al., 2020, in Deb & Baruah, 2022; D'Mello & Toscano, 2020). Elke strategie heeft een andere visie op het maximaliseren van de winstgevendheid, waardoor bedrijven hier een evenwicht in moeten vinden en een optimaal niveau van werkkapitaal moeten ontwerpen (Baños-Caballero et al., 2016; D'Mello & Toscano, 2020; Deb & Baruah, 2022).

Bedrijven met lage financiële beperkingen kunnen een groter deel van hun netto-werkkapitaal financieren met korte termijn schulden, zonder daarbij schade toe te brengen aan de prestatie. Dit komt doordat bedrijven met lage financiële beperkingen gemakkelijk geld kunnen vinden bij een financiële instelling en daarbovenop beschikken ze over betere kredietwaardigheidsvoorwaarden en een lager renterisico (Altaf & Ahmad, 2019). Bedrijven met financiële beperkingen gaan echter gebruik maken van handelskrediet als onderdeel van hun algemene groeistrategie (Casey & O'Toole, 2014; Yazdanfar & Öhman, 2017). Deze bedrijven zijn genoodzaakt om hun betalingen uit te stellen, wat maakt dat de schuldeiser afhankelijk is van de kredietgever (Prša et al., 2022). Belangrijk om op te merken is dat winstgevende, maar toch financieel beperkte bedrijven, het gebruik van handelskrediet proberen te vermijden (Vaidya, 2011, in Yazdanfar & Öhman, 2017).

2.3.3.2 Handelsschulden

Handelskrediet is negatief gerelateerd aan de winstgevendheid van het bedrijf (Tauringana & Afrifa, 2013, in Prša et al., 2022; Vaidya, 2011; Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Samiloglu & Demirgunes, 2008; Gill et al., 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Kestens et al., 2012). Toch moet er ook opgemerkt worden dat bepaalde studies een positieve relatie hebben gevonden tussen deze twee variabelen (Gull et al., 2013, in Prša et al., 2022; Tang, 2014, in Arkink, 2016; Bougheas et al., 2009, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Arkink, 2016; Deb & Baruah, 2022). Wanneer het bedrijf de betalingsdagen aan leveranciers vermindert, zal hierdoor de winstgevendheid verhogen (Prša et al., 2022). Daarnaast heeft een studie geen significante invloed gevonden van handelsschulden op de winstgevendheid van KMO's (Prša et al., 2022). Anderzijds is er ook gevonden dat het onderhandelen over uitstel van betaling met de leveranciers van het bedrijf, kan leiden tot een hogere winstgevendheid (Brammah et al., 2021; Yusoff et al., 2018, in Prša et al., 2022).

Zo beweert de studie van Kwon et al. (2008, in Prša, Orsag & Milun, 2022) dat handelsschulden winstgevender waren in periode na de crisis dan tijdens de financiële crisis van 2008. Anderzijds heeft de studie van Love & Zaidi (2010, in McGuinness & Hogan, 2016) gevonden dat financieel beperkte bedrijven na de financiële crisis van 2008 liquiditeitsschokken hebben doorgegeven aan hun leveranciers. Hierdoor zullen deze leveranciers minder handelskrediet uitgeven aan hen en kan dit uiteindelijk leiden tot faillissement (Love & Zaidi, 2010, in McGuinness & Hogan, 2016).

2.3.3.3 Handelsvorderingen

Er is een negatieve relatie gevonden tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid van het bedrijf (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Yusoff et al., 2018, in Prša et al., 2022). Indien er een langere termijn voor de inning van de vorderingen is, kan dit de winstgevendheid van een bedrijf verminderen (Prša et al., 2022). Zo verklaart de studie van Molina and Preve (2009, Kestens et al., 2012) dat het verminderen van het verlenen van handelskrediet in economische moeilijke tijden ernstige negatieve gevolgen kan hebben voor de winstgevendheid van bedrijven.

Als het bedrijf echter minder kredietvoorwaarden oplegt, kan dit zorgen voor een stijging van de verkoop, wat kan leiden tot een verhoging van de winstgevendheid van het bedrijf (Prša et al., 2022). Door handelskrediet aan klanten aan te bieden, die geen toegang hebben tot bankfinanciering en krap bij kas zitten, kunnen bedrijven hun klanten aanzetten om aankopen te doen bij hen (Baños-Caballero et al., 2010; Biais & Gollier, 1997; Brennan et al., 1988; Nadiri, 1969, in Kestens et al., 2012). Volgens Prša et al. (2022) moeten managers focussen op hun debiteuren- en voorraadbeheer die aangepakt kunnen worden met een strakker kredietbeleid om hun winstgevendheid te kunnen verhogen.

Managers moeten proberen om het niveau van investeringen in handelskredieten, zowel handelsvorderingen als handelsschulden, zo dicht mogelijk bij het optimale punt te brengen, om zo te voorkomen dat hun winstgevendheid afneemt wanneer ze weggaan van dit punt (Hoelang et al., 2019, in Prša et al., 2022). Hierbij ligt het optimale punt van financieel beperkte bedrijven lager dan bij minder financieel beperkte bedrijven (Prša et al., 2022).

Er zijn verscheidene resultaten gevonden omtrent de impact van de financiële crisis van 2008 op handelskrediet en het effect van handelskrediet op de resultaten van het bedrijf. Echter is het belangrijk om de link tussen de COVID-19 crisis en handelskrediet te maken, aangezien deze crisis verschillend was van de financiële crisis. Zo wordt er in de literatuur vermeld dat de COVID-19 crisis een zwaardere impact heeft gehad op de economie dan de financiële crisis (Samarin & Zachary, 2022). De financiële markten waren ook niet de oorsprong van deze crisis.

Hierdoor zouden de verscheidene effecten en gevolgen anders kunnen zijn bij de COVID-19 crisis dan bij de financiële crisis. Dit onderzoek wil daarom de impact van de COVID-19 crisis op handelskrediet bekijken en daarbij ook het effect op de prestaties van het bedrijf in opnemen. Hierbij zal een vergelijking gebeuren met een jaar voor en een jaar na de crisis. Dit onderzoek zal zich echter enkel toespitsen op KMO's aangezien deze reeds kenmerkend zijn voor een beperkte toegang van de financiële markten en hierdoor dus vaker kiezen voor handelskrediet, losstaand van een crisis. Vervolgens wordt er ook bestudeerd welke impact handelsvorderingen heeft op de winstgevendheid van het bedrijf.

3. Onderzoekshypothesen

Het hoofddoel van desbetreffende masterproef is om te onderzoeken welke impact handelskrediet en handelsvorderingen hebben op de *resilience* van bedrijven met daarbij welke impact de COVID-19 crisis hierop heeft gehad. Daarnaast wilt dit onderzoek kijken naar de evolutie van handelsschulden/-vorderingen naar de periode van de crisis t.o.v. voor de crisis. In de volgende paragrafen zullen hierbij, op basis van de literatuurstudie in sectie twee, de hypothesen worden geformuleerd.

De financiële crisis van 2008 zorgde voor een daling in bankkrediet maar een stijging van handelsschulden (Sannajust, 2014, in Arkink, 2016; Petersen & Rajan, 1997, in D'Mello & Toscano, 2020); Ghosh, 2015, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Baños-Caballero et al., 2016; D'Mello & Toscano, 2020). Echter is er ook een daling van handelsschulden gevonden tijdens de devaluatie van de Peso in Mexico in 1994 en tijdens de Aziatische crisis in 1997 (Liefs et al., 2007, in Kestens et al., 2012). Hierbij wilt dit onderzoek kijken of de Belgische KMO's een stijgende/dalende trend kennen in het gebruik van handelsschulden in 2020 t.o.v. 2019:

H1₀: Er is een stagnerende trend te zien in het gebruik van handelsschulden van 2020 t.o.v. 2019.

H1₁: Er is een negatieve/positieve evolutie te zien in het gebruik van handelsschulden van 2020 t.o.v. 2019.

Daarnaast wordt er verklaard dat tijdens een crisis bezorgdheid heerst over de financiële spanningen onder de bedrijven, waardoor ze minder handelskrediet zullen verstrekken (Love et al., 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D'Mello & Toscano, 2020; D'Mello & Toscano, 2020; McGuinness & Hogan, 2016). Echter wordt er wel verklaard dat bedrijven die geen problemen ervaren tijdens de crisis meer handelsvorderingen zullen uitgeven om zo hun marktpositie te versterken of een aandeel van de concurrent over te nemen (Cuñat, 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D'Mello & Toscano, 2020; Atanasova & Wilson, 2003). In dit onderzoek willen we nagaan of KMO's een negatieve/positieve evolutie kennen van 2019 naar 2020 in handelsvorderingen:

H2₀: Er is een stagnerende trend te zien in het verlenen van handelsvorderingen

H2₁: Er is een negatieve/positieve evolutie te zien in het verlenen van handelsvorderingen.

Er wordt in de literatuur een negatieve relatie gevonden tussen de winstgevendheid van het bedrijf en handelsschulden (Tauringana & Afrifa, 2013, in Prša et al., 2022; Vaidya, 2011; Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Samiloglu & Demirgunes, 2008; Gill et al., 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017). Er zijn ook studies die het tegenovergestelde hebben ontdekt (Gull et al., 2013, in Prša et al., 2022);(Tang, 2014, in Arkink, 2016; Bougheas et al., 2009, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Arkink, 2016; Deb & Baruah, 2022). Hierbij wilt dit onderzoek kijken hoe handelsschulden gerelateerd is tot de resultaten van de Belgische KMO's in zowel 2019 als in 2020:

H3₀: Handelsschulden is niet gerelateerd tot de resultaten van het bedrijf.

H3₁: Handelsschulden is negatief/positief gerelateerd tot de resultaten van het bedrijf.

Vervolgens wordt verklaard dat het verlenen van handelskrediet een negatieve invloed heeft op de prestaties van een bedrijf tijdens een crisis omdat bedrijven meer kasreserves willen aanhouden om zich te kunnen beschermen tijdens een crisis (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Yusoff et al., 2018, in Prša et al., 2022; Prša et al., 2022). Echter kan het aanbieden van handelskrediet aan klanten die geen tot moeilijk toegang hebben tot bankfinanciering, klanten aanzetten om aankopen te doen bij hen, waardoor de winstgevendheid zal stijgen (Baños-Caballero et al., 2010; Biais & Gollier, 1997; Brennan et al., 1988; Nadiri, 1969, in Kestens et al., 2012). Door tegensprekende bevindingen in de literatuur wilt dit onderzoek kijken of handelsvorderingen een negatieve/positieve relatie heeft met de winstgevendheid van het bedrijf in 2019 en 2020:

H4₀: Handelsvorderingen is niet gerelateerd tot de resultaten van het bedrijf.

H4₁: Handelsvorderingen is negatief/positief gerelateerd tot de resultaten van het bedrijf.

4. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk zal de dataset gedefinieerd worden en zal er een opsomming gemaakt worden van de afhankelijke, onafhankelijke en controle variabelen die gebruikt zullen worden om de hypothesen (zie sectie 3) te testen.

4.1 De dataset

Om de hypothesen, opgesteld in sectie drie, te onderzoeken, zal er een dataset van Belgische KMO's gebruikt worden. Deze gegevens worden verzameld via de Bel-First database van Bureau Van Dijk. Deze dataset bevat zowel Belgische als Luxemburgse bedrijfsinformatie. In totaal zijn dit 1.120.919 bedrijven. Als er vervolgens gefilterd wordt op Belgische bedrijven, blijven er zo'n 991.935 bedrijven over. Om een geschikte steekproef voor dit onderzoek te verkrijgen, zullen enkele ondernemingen uit de database gefilterd worden.

Allereerst focust dit onderzoek zich op KMO's. Om te bepalen of een bedrijf onder deze categorie valt, heeft Bureau Van Dijk criteria vermeldt die bedrijven in deze categorieën zal onderverdelen. Hierbij wordt gekeken naar het aantal werknemers (uitgedrukt in voltijdse equivalenten), de omzet en de bedrijfsopbrengst. Bij Bel-First wordt een bedrijf gezien als 'middelgroot' wanneer zij aan minstens twee van de volgende voorwaarden voldoen: omzet \geq 10 miljoen EUR, totaal der activa \geq 20 miljoen EUR en medewerkers \geq 150 (Dijk, 2021). In de Bel-first database zijn er aan de hand van de criteria 111.581 middelgrote Belgische ondernemingen aanwezig. Hier worden geen kleine ondernemingen aan toegevoegd omdat er bij kleine ondernemingen bepaalde gegevens onbekend zijn. Dit is te wijten aan het verkort schema dat de kleine ondernemingen kunnen volgen voor het opstellen van de jaarrekening.

Omdat het daarnaast de bedoeling is om het effect van de COVID-19 crisis te bestuderen, is het een vereiste dat de ondernemingen in de steekproef reeds actief waren in 2017. Hierdoor worden de bedrijven geëlimineerd die pas na 2017 actief waren. Hierdoor hebben de bedrijven in de steekproef reeds een basis kunnen opbouwen voordat de COVID-19 crisis hen trof. Vervolgens focust dit onderzoek zich ook op bedrijven waarvan er reeds een jaarrekening te vinden is van 2022. Als wij deze filter toepassen in de Bel-First database, blijven er zo'n 46.409 bedrijven over.

Vervolgens wordt de financiële sector (code 64-66) uit de dataset gefilterd. Deze bedrijven hebben een zeer specifieke financieringsstructuur en financieringsbehoeften. Zij zijn in vele gevallen de kredietaanbieders i.p.v. kredietvrager. Indien deze ondernemingen opgenomen zouden worden, zou dit een vertekend beeld kunnen geven. Daarnaast worden de bedrijven die onder code 35 en de bedrijven onder code 36-39 (zie tabel 1) vallen, verwijderd uit de database. Dit zijn bedrijven die instaan voor nutsvoorzieningen. Daarnaast heeft dit onderzoek ook code 84 en 99 uit de steekproef gefilterd. Code 99 zijn Europese en internationale instellingen, zoals ambassades, die in ons land gevestigd zijn. Tijdens het verwerken van de dataset bleek vervolgens dat code 92 en 97-98 geen bedrijven meer bevatten, waardoor deze ook uit de dataset zijn gehaald.

Bovendien worden ook de geconsolideerde ondernemingen uit de steekproef verwijderd. Deze bedrijven bevatten een geconsolideerde jaarrekening en hun financiering kan enorm verschillen van niet-geconsolideerde ondernemingen. Dit is hetzelfde bij de beursgenoteerde ondernemingen,

waardoor ook zij uit de steekproef worden geëlimineerd. Echter tijdens het toevoegen van desbetreffende zoekstap, bleek dat er geen beursgenoteerde ondernemingen in de steekproef zaten. Wanneer alle voorwaarden worden toegepast, resteren er nog 4.596 bedrijven.

Vervolgens is er tijdens het analyseren van de resultaten de datagegevens van bedrijven verwijderd waarvan geen gegevens voor bepaalde variabelen waren teruggevonden. De variabelen waarop dit betrekking heeft is terug te vinden onder sectie 4.3.

Uiteindelijk blijven er 1.739 bedrijven over die alle gegevens bevatten voor alle variabelen en binnen bovenstaande voorwaarden vallen. Voor deze bedrijven zijn dus gegevens opgevraagd van twee verschillende tijdsperiodes, namelijk 2019 en 2020. De reden voor deze jaartallen is te wijten aan het feit dat dit onderzoek zich wilt toespitsen op het effect van de COVID-19 crisis op handelskrediet waarbij er wordt gekeken welk effect dit heeft op de winstgevendheid. Hierdoor zal er enkel gekeken worden naar 2019, het jaar voor de COVID-pandemie, en 2020, het jaar dat het zwaarst getroffen is door de crisis. De gegevens die in desbetreffend onderzoek gebruikt worden zijn dus *panel data*. Dit is data voor 'n' verschillende entiteiten, geobserveerd op 't' verschillende momenten in de tijd (Stock, 2014). In totaal bevat de dataset 3.478 observaties. Deze observaties zullen gebruikt worden om de hypothesen te kunnen testen en een antwoord te geven op de onderzoeksvragen.

4.2 Winsorizen

Winsorizing is een methode die ervoor zorgt dat de waarden onder een bepaald percentage, in dit onderzoek 5%, aangepast worden naar de waarde van 5% en de waarden boven een bepaald percentage, in dit onderzoek 95%, aangepast worden naar de waarde van 95%. Hierdoor wordt de waarde vervangen door een meer plausibele waarde. Hierbij wordt de nieuwe waarde een compromis, het wordt niet weggegooid maar het wordt verwaterd (Ghosh & Vogt, 2012).

4.3 Variabelen

Voor het testen van de hypothesen worden verscheidene variabelen gebruikt. Deze worden gedefinieerd en onderverdeeld in afhankelijke, onafhankelijke en controlevariabelen in desbetreffende paragraaf. Voor elke variabele wordt er een opsplitsing gemaakt van 2019 en 2020. Voor bepaalde variabelen, namelijk handelsschulden, handelsvorderingen, inventaris, liquide middelen, korte en lange termijnschulden is er een gedeeld door de totale schulden van het bedrijf. Netto-werkkapitaal is echter gedeeld door totale activa. De keuze om de meeste variabelen te delen door totale schulden is om meer te focussen op handelskrediet als financieringsbron. Hierbij zal er aan de hand van een sensitiviteitsanalyse gekeken worden of er een andere impact was geweest indien er gedeeld wordt door totale activa.

Daarnaast zijn van de variabelen, buiten de leeftijd en de grootte, delta gegevens berekend aan de hand van de volgende formule: $(\text{gegevens}_{2020} - \text{gegevens}_{2019}) / \text{gegevens}_{2019}$. Wanneer er een regressieanalyse wordt uitgevoerd op de delta gegevens, is er ook een gemiddelde per bedrijf genomen van de grootte voor jaartallen 2019 en 2020. De leeftijd en de dummy variabelen worden in deze regressies gewoon op dezelfde manier overgenomen als in de andere uitgevoerde regressies.

4.3.1 Winstgevendheid

De winstgevendheid van het bedrijf is de afhankelijke variabele van dit onderzoek. Er wordt gezocht naar de relatie tussen handelskrediet en winstgevendheid maar ook tussen handelsvorderingen en winstgevendheid. Om de winstgevendheid te bekijken, wordt er gekeken naar het ratio ROA: *return on assets*. Dit geeft een indicatie hoe winstgevend een bedrijf is ten opzichte van zijn totale activa. Hierbij krijgt de variabele die de winstgevendheid van de onderneming zal bepalen de naam: *ROA*. Daarnaast is er ook de delta berekend van de *return on assets* om zo de delta-regressie uit te kunnen voeren en deze variabele krijgt de naam: *DELTA_ROA*.

4.3.2 Niveau handelsschulden

Ten tweede wordt de onafhankelijke variabele gedefinieerd. In de analyse wordt er enkel de handelsschulden op korte termijn gekozen, aangezien er vanuit gegaan wordt in desbetreffende masterproef dat handelskrediet een korte termijn financiering is waarbij er betalingsuitstel wordt verleend. Hierbij krijgen we het ratio handelsschulden/totale schulden, waarbij het de naam: *AP/D* krijgt. Bij de delta-gegevens, krijgt deze variabele de volgende naam: *DELTA_AP*.

4.3.3 Niveau handelsvorderingen

Daarnaast wordt er in dit onderzoek ook gekeken naar de relatie tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid van de Belgische KMO's en de impact van de crisis op handelsvorderingen. Hierdoor zal handelsvorderingen ook optreden als een onafhankelijke variabele. Om dit te kunnen onderzoeken hebben we hier een ratio van gemaakt, namelijk: handelsvorderingen/totale schulden. Hierbij krijgt deze afhankelijke variabele de naam: *AR/D*. Wanneer de delta van deze variabele is genomen, krijgt deze de volgende naam: *DELTA_AR*.

4.3.4 Schuldenniveau

Deze masterproef focust zich voornamelijk op handelskrediet als korte termijn financiering, waardoor korte termijn financiering in het geheel optreedt als controlevariabele. Hiervan is een ratio genomen: korte termijn schulden/totale schulden. Deze variabele krijgt in dit onderzoek de volgende naam: *STD/D*. Bij de delta-gegevens is dit: *DELTA_STD*.

Daarnaast wordt de lange termijn schulden ook gezien als één van de controlevariabelen van de winstgevendheid. Hiervan is vervolgens ook een ratio genomen, namelijk: lange termijn schulden/totale schulden. Deze is vervolgens ook toegevoegd onder de naam: *LTD/D*. Wanneer de delta genomen is van deze variabele, krijgt deze de naam: *DELTA_LTD*.

4.3.5 Grootte van het bedrijf

Op de Bel-First dataset is er reeds opgestelde criteria die bepalen in welke categorie van grootte een bedrijf valt (zie 4.1). Echter wordt met deze variabele de grootte tussen de KMO's bedoeld. Dit wordt gemeten aan de hand van het totaal van de activa van het bedrijf. grootte van het bedrijf zal gebruikt worden als een controlevariabele. Om de grootte van de KMO's te meten is er het logaritme van de totale activa genomen, met als functie: $\ln(\text{totale activa})$. Hierbij krijgt de controlevariabele de naam *LN(TOT_A)* in de analyse. Voor de analyse met de gegevens wordt hier het gemiddelde van de gegevens van 2019 en 2020 genomen en krijgt deze de naam: *GEM_LN(TOT_A)*.

4.3.6 Sectoren

Om te testen of de sector waarin een bedrijf zich bevindt een invloed heeft op het gebruik van handelskrediet, zal dit onderzoek werken met sectordummy's. Om te bepalen tot welke sector een onderneming hoort, wordt er via Bel-First gewerkt met een NACE-BEL code (Philip, 2011). Hierbij worden de Belgische economische activiteiten onderverdeeld in 23 hoofdsectoren, waarbij elke hoofdsector ook nog eens wordt onderverdeeld. In betreffend onderzoek is een verdere onderverdeling niet van belang, waardoor er enkel met de 23 hoofdsectoren gewerkt zal worden. Tabel 1 geeft daarbij een overzicht van de verschillende sectoren, gepaard met de code en de naam die gebruikt wordt in de analyse. Zoals reeds aangegeven in paragraaf 4.1 worden bedrijven uit de code 35, 36-39, 64-66, 84, 92, 97-98 en 99 niet toegevoegd aan de analyse. Er zullen dus ook geen dummy's voor deze sectoren worden opgenomen. Deze verscheidene dummy's worden gebruikt als controlevariabele. Bepaalde hoofdsectoren hebben we vervolgens samengenomen om zo een representatiever beeld te geven over het globale beeld van de hoofdsectoren. Uiteindelijk zijn er vijf dummyvariabelen opgenomen in de analyse:

Tabel 1: sectoren

Code	Naam Dummy	Omschrijving
01-03	S1	Landbouw, bosbouw en visserij
05-33 41-43 45-47 49-53	S2	Industrie, groot- en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen & vervoer en opslag
35	-	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht
36-39	-	Distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering
55-56	S3	Verschaffen van accommodatie en maaltijden
64-66	-	Financiële activiteiten en verzekeringen
68	S4	Exploitatie van handel in onroerend goed
58-63 69-75 77-82 85-88 90-91 93 94-96	S5	Informatie en communicatie, vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten, administratieve en ondersteunende diensten, onderwijs en gezondheidszorg, culturele activiteiten & sport, ontspanning en recreatie & overige diensten
84	-	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
92	-	Loterijen en kansspelen
97-98	-	Huishouden als werkgever; niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door huishouden voor eigen gebruik
99	-	Extraterritoriale organisaties en lichamen

(Philip, 2011)

4.3.7 Netto-werkkapitaal

Aangezien het netto-werkkapitaal bepaalt of er nood is aan financiering, zal deze vervolgens toegevoegd worden in dit onderzoek als controlevariabele. Voor dit onderzoek hebben we het netto-werkkapitaal gedeeld door de totale activa. Hierbij krijgt het de naam: *NWC/A*. Voor de delta gegevens, krijgt deze variabele de volgende naam: *DELTA_NWC*.

Vervolgens is er ook een opsplitsing gebeurd van het netto werkkapitaal op basis van de formule (netto-werkkapitaal = liquide middelen + inventaris + handelsvorderingen - handelsschulden). Echter zijn leveranciers en handelsvorderingen hierboven al toegewezen. De overige variabelen uit de formule zijn gedeeld door totale schulden. Hierbij krijgen deze de naam: *LM/D* en *INV/D*. Voor de delta van deze variabelen, zijn het de volgende namen: *DELTA_LM* en *DELTA_INV*.

4.3.8 Leeftijd

Daarnaast wilt dit onderzoek ook de leeftijd van een bedrijf toevoegen als controlevariabele. Winstgevendheid wordt mee bepaald door onder andere leeftijd (Grau & Reig, 2018). Bovendien heeft leeftijd ook een effect op de rol van handelskrediet (Grau & Reig, 2018). Daarom is het interessant om dit mee op te nemen als controlevariabele. Hierbij krijgt deze controlevariabele de naam: *Leeftijd*.

4.3.9 Overzicht variabelen

Tabel 2: Overzicht variabelen

Variabelen	Betekenis
ROA (<i>return on assets</i>)	Winstgevendheid van de KMO
Handelsschulden	Niveau handelsschulden van de KMO
Handelsvorderingen	Niveau handelsvorderingen van de KMO
Schuldenniveau	Niveau schulden, zowel korte termijn als lange termijn, van de KMO
Grootte	Grootte van de KMO
Sectoren	Tot welke sector behoort de KMO?
Netto-werkkapitaal	Niveau netto-werkkapitaal van de KMO, met opsplitsing van de formule.
Leeftijd	Leeftijd van de KMO

5. Beschrijvende statistiek

In dit hoofdstuk worden de gegevens beschreven aan de hand van een aantal statistische maatstaven. Hierbij zal aangetoond worden welke type bedrijven, in termen van sector, grootte, enzovoort, aanwezig zijn in de steekproef. Hierna zal ook een eerste statistische analyse gedaan worden van de gegevens om enkele voorlopige conclusies te kunnen trekken in verband met de opgestelde hypothesen.

5.1 Beschrijving dataset

Uit de steekproef waren voor elk bedrijf alle gegevens voor alle twee perioden bekend. Dit waren dus 1.739 bedrijven voor twee jaar, wat, zoals reeds vermeld, overeenkomt met 3.478 observaties (zie sectie 4.1). Allereerst kan het interessant zijn om te kijken in welke sectoren de ondernemingen uit de dataset actief zijn:

Tabel 3: Bedrijven per sector

Sector	Aantal bedrijven	Percentage
S1	121	6,96%
S2	1.312	75,45%
S3	63	3,62%
S4	75	4,31%
S5	168	9,66%
Totaal	1.739	100%

Op basis van tabel twee kan er afgeleid worden dat ongeveer 75% van de steekproef zich bevindt in dummyvariabele 2, wat de volgende sectoren zijn: industrie, groot- en detailhandel; reparatie van auto's en motorfietsen & vervoer en opslag. Vervolgens tonen tabel 3 en 4 het gemiddelde, de bijhorende standaarddeviaties, de minimum- en maximumwaarden, de mediaan, *Skewness* en *Kurtosis* waarden van alle variabelen. Hierbij is ook het totaal aantal waarnemingen per periode vermeld. Er is een aparte descriptieve tabel voor de cijfers van 2019 en 2020:

Tabel 4: Descriptieve statistiek (2019-cijfers)

Variabele	N	Gemiddelde	Mediaan	Standaard-afwijking	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
ROA_19	1.739	0,0664	0,0351	0,0895	-0,0496	0,2847	1,032	0,181
AP/D_19	1.739	0,1024	0,0541	0,1208	0,0003	0,4067	1,244	0,435
AR/D_19	1.739	0,1945	0,1405	0,1892	0,0009	0,6653	1,059	0,245
NWC/A_19	1.739	0,2377	0,2126	0,2589	-0,2156	0,7418	0,216	-0,735
LM/D_19	1.739	0,1920	0,0699	0,2781	0,0013	1,0407	1,969	2,927
INV/D_19	1.739	0,2079	0,1395	0,2028	0,0039	0,7056	1,079	0,157
LTD/D_19	1.739	0,3269	0,3013	0,2448	0	0,7917	0,325	-1,061
STD/D_19	1.739	0,6731	0,6987	0,2448	0,2083	1	-0,325	-1,061
LN(TOT_A)_19	1.739	7,8459	7,8304	0,6283	6,5862	9,0358	-0,061	-0,488

Van de 1.739 onderzochte KMO's is het gemiddelde van het netto-werkkapitaal positief (0,2377), wat indiceert dat er in 2019 een nood was aan financiering. Zo is er bij de KMO's een gemiddelde handelsschuld t.o.v. totale schuld van 0,1024. Dit wilt m.a.w. zeggen dat de totale schulden gemiddeld bestaat uit 10,24% handelsschulden. Echter wordt er ook gemiddeld veel handelskrediet verleend, namelijk een gemiddelde van 0,1945 handelsvorderingen t.o.v. de totale schulden. Hiervan zien we dat KMO's over de hele schaal meer handelskrediet verlenen dan dat ze het verkrijgen. Zo ligt het minimum van handelsschulden op 0,003 en dat van handelsvorderingen op 0,009. Het maximum ligt op 0,4067 bij handelsschulden en bij handelsvorderingen op 0,6653. Het gemiddelde van de *return on assets* is, in 2019, 0,0664. Daarbij bevindt de *return on assets* zich in een bereik van -0,0496 tot en met 0,2847. Om de eerste twee hypothesen al dan niet te verwerpen, moet er een vergelijking gemaakt worden met de descriptieve gegevens uit 2020.

Skewness meet de asymmetrie van een kansverdeling. Dit geeft de mate aan waarin de verdeling van een reeks waarden afwijkt van een normale verdeling. Indien een *Skewness* gevonden is tussen -0,5 en 0,5 is de verdeling symmetrisch. De volgende variabelen zijn vervolgens symmetrisch in 2019: netto-werkkapitaal, lange termijnschulden, korte termijnschulden en grootte. *Kurtosis* beschrijft, zoals *Skewness*, een bepaald aspect van een kansverdeling. Een negatieve uitkomst wijst op een vlakkere verdeling en een positieve uitkomst betekent een schepere, meer gepiekte verdeling dan de normaalverdeling. Indien een *Kurtosis* hoog is, wijst dit op een verdeling met een lage kans op extreme uitschieters. Dit is te wijten aan de staartvorm. Er zijn in de cijfers van dit onderzoek slechts vier variabelen, namelijk netto-werkkapitaal, lange termijnschulden, korte termijnschulden en grootte, die een negatieve waarde hebben. Dit kan dus wijzen op een vlakkere verdeling bij deze variabelen.

Tabel 5: Descriptieve statistiek (2020-cijfers)

Variabele	N	Gemiddelde	Mediaan	Standaard- afwijking	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
ROA_20	1.739	0,0660	0,0455	0,0841	-0,0597	0,2587	0,789	-0,079
AP/D_20	1.739	0,0989	0,0470	0,1215	0,0002	0,4190	1,375	0,844
AR/D_20	1.739	0,1790	0,1291	0,1778	0,0007	0,6203	1,082	0,257
NWC/A_20	1.739	0,3694	0,1929	0,5156	-0,1353	1,9721	1,843	2,910
LM/D_20	1.739	0,2239	0,0895	0,3150	0,0020	1,1921	1,957	2,969
INV/D_20	1.739	0,2113	0,1379	0,2110	0,0035	0,7331	1,130	0,272
LTD/D_20	1.739	0,3399	0,3182	0,2501	0	0,7931	0,272	-1,118
STD/D_20	1.739	0,6601	0,6818	0,2501	0,2069	1	-0,272	-1,118
LN(TOT_A)_20	1.739	7,8845	7,8669	0,6147	6,6144	9,0371	-0,101	-0,374
Leeftijd	1.739	24,66	23	12,062	7	50	0,471	-0,643

Bij de cijfers van 2020 is het gemiddelde van netto-werkkapitaal t.o.v. totale activa gestegen, namelijk van 0,2377 naar 0,3694. Op basis van het gemiddelde kan er dus vermeld worden dat er nog steeds nood is aan financiering. Als er vervolgens wordt gekeken naar de handelsschulden, kan er opgemerkt worden dat er gemiddeld minder handelsschulden zijn bij de KMO's in 2020 t.o.v. 2019. Dit indiceert een neerwaartse trend tussen de twee jaren. Hierdoor kan de eerste hypothese verworpen worden en kan er geconcludeerd worden dat er een negatieve evolutie te zien is bij de handelsschulden in 2020 t.o.v. 2019. Deze bevinding ligt in lijn met de studie van Love et al. (2007, in D'Mello & Toscano, 2020) en Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga (2013, in D'Mello & Toscano, 2020). Zij stellen in hun onderzoeken dat in perioden van onzekerheid een lagere toegang is tot de verkrijging van handelskrediet.

De handelsvorderingen kennen, zoals de handelsschulden, een dalend verloop in het gemiddelde (van 0,1945 in 2019 naar 0,1790 in 2020). Aan de hand van deze gegevens kan de tweede hypothese ook verworpen worden en geconcludeerd worden dat er een negatieve evolutie te zien is van handelsvorderingen tussen 2019 en 2020. Hiervan is er echter in de literatuur een verdeeldheid aan meningen terug te vinden. Enerzijds verklaren D'Mello and Toscano (2020) en McGuinness and Hogan (2016) dat KMO's het verlenen van handelskrediet zullen beperken omdat er bezorgdheid is over de financiële spanningen. Dit wordt ook bevestigd door een recente studie van Koralun-Bereźnicka & Szramowski (2021) en door de studie van Guo et al. (2020, in Deb & Baruah, 2022).

Er wordt bovendien verklaard dat de COVID-19 crisis de *supply chain* keten van KMO's verstoorde, de bedrijfsvoering stagneerde en KMO's te maken kregen met een enorme druk wegens kapitaaltekorten. Wegens de onzekerheid die er heerste, hebben bedrijven hun vorderingen naar beneden gehaald (Atanasova & Wilson, 2003; Cuñat, 2007; Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga, 2013, in D'Mello & Toscano, 2020). Ten slotte kent het gemiddelde van de variabele *return on assets* een kleine daling, namelijk van 0,0664 naar 0,0660. Omtrent de waarden van Skewness kan er geconcludeerd worden dat de verdeling van de volgende variabelen symmetrisch zijn in 2020: lange termijnschulden, korte termijnschulden, grootte en leeftijd. De volgende variabelen kennen volgens de waarde van *Kurtosis* een vlakkere verdeling: *return on assets*, lange termijnschulden, korte termijnschulden, grootte en leeftijd.

6. Empirische analyse

6.1 Pearson correlatie

De Pearson correlatie wordt gebruikt om de lineaire relatie te meten tussen twee variabelen. Bij deze test wordt er gekeken naar de relatie tussen de afhankelijke, onafhankelijke en de controlevariabelen. Hierbij is er in dit onderzoek een aparte Pearson correlatie voor de cijfers van 2019 en de cijfers van 2020. Hoe dichter de waarden bij 1 (of -1) liggen, hoe sterker het verband tussen de twee variabelen (Stock, 2014). Tabel 5 bevat de gegevens van 2019 en tabel 6 bevat de gegevens van 2020.

Op basis van tabel 5 kan er geconcludeerd worden dat de volgende variabelen sterk gecorreleerd zijn met elkaar in 2019 bij 1% significantieniveau: korte termijnschulden met lange termijnschulden, dummyvariabele 1 van de sectoren met dummyvariabele 2 van de sectoren en dummyvariabele 2 van de sectoren met dummyvariabele 5 van de sectoren. Aangezien we in onze regressiemodellen de afwezigheid van multicollineariteit willen verzekeren, verwijderen we in de analyses steeds één van de drie voornoemde variabelen (Stock, 2014). Dit wordt ook bevestigd in tabel 6, met de gegevens van 2020.

Bij de gegevens van 2019 zien we dat de afhankelijke variabele *return on assets* significant gecorreleerd is met de onafhankelijke variabele handelsvorderingen op significantieniveau $P < 0,05$. Dit geeft een indicatie van een significante, positieve correlatie tussen handelsvorderingen en *return on assets*. Dit betekent dat een stijging in de handelsvorderingen vertaalt zal worden in een stijging van de *return on assets*. Daarnaast is er ook een significante correlatie tussen *return on assets* en de leeftijd van de KMO en een significante correlatie tussen *return on assets* en het nettowerkkapitaal op een significantieniveau van $P < 0,01$.

In 2020 is het opvallend dat nu zowel handelsschulden als handelsvorderingen positief en significant gecorreleerd zijn met *return on assets* op significantieniveau $P < 0,01$. Dit geeft aan dat de correlatie tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabelen betekent dat, wanneer een bedrijf meer handelsvorderingen verleent en/of handelsschulden verkrijgt, de *return on assets* zal stijgen. Bovendien is er ook een significante correlatie tussen *return on assets* en alle controlevariabelen, behalve inventaris en dummyvariabele 5 van de sectoren.

Tabel 6: Pearson correlatie (2019-cijfers)

Variabelen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. ROA_19	1	-0,27	0,058*	0,077*	0,004	0,001	0,003	-0,003	-0,045	-0,005	-0,015	-0,019	-0,014	0,048*	-0,114**
2. AP/D_19	-0,027	1	0,053*	0,138**	0,087**	-0,051*	-0,321**	0,321**	-0,178**	-0,077**	0,079**	0,021	-0,080**	-0,07	0,109**
3. AR/D_19	0,058*	0,053*	1	0,349**	0,153**	0,042	-0,354**	0,354**	0,006	-0,097**	0,256**	-0,147**	-0,199**	-0,060*	0,137**
4. NWC/A_19	0,077**	0,138**	0,349**	1	0,123**	0,366**	-0,016	0,016	0,069**	-0,071**	0,155**	-0,168**	-0,033	-0,036	0,183**
5. LM/D_19	0,004	0,087**	0,153**	0,123**	1	0,061*	-0,138**	0,138**	-0,211**	-0,025	-0,012	0,049*	-0,040	0,037	0,075**
6. INV/D_19	0,001	-0,051*	0,042	0,366**	0,061*	1	-0,241**	0,241**	0,187**	-0,033	0,165**	-0,165**	0,076**	-0,160**	0,054*
7.LTD/D_19	0,003	-0,321**	-0,354**	-0,016	-0,138**	-0,241**	1	-1**	0,012	0,134**	-0,121**	0,027	0,092**	-0,019	-0,097**
8. STD/D_19	-0,003	0,321**	0,354**	0,016	0,138**	0,241**	-1**	1	-0,012	-0,134**	0,121**	-0,027	-0,092**	0,019	0,097**
9. LN(TOT_A)_19	-0,045	-0,178**	0,006	0,069**	-0,211**	0,187**	0,012	-0,012	1	0,045	0,009	-0,178**	0,132**	-0,030	0,210**
10. S1	-0,005	-0,077**	-0,097**	-0,071**	-0,025	-0,033	0,134**	-0,134**	0,045	1	-0,479**	-0,053*	-0,058*	-0,089**	-0,038
11. S2	-0,015	0,079**	0,256**	0,155**	-0,012	0,165**	-0,121**	0,121**	0,009	-0,479**	1	-0,340**	-0,372**	-0,573**	0,092**
12. S3	-0,019	0,021	-0,147**	-0,168**	0,049*	-0,165**	0,027	-0,027	-0,178**	-0,053*	-0,340**	1	-0,041	-0,063**	-0,097**
13. S4	-0,014	-0,080**	-0,199**	-0,033	-0,040	0,076**	0,092**	-0,092**	0,132**	-0,058*	-0,372**	-0,041	1	-0,069**	-0,029
14. S5	0,048*	-0,007	-0,060*	-0,036	0,037	-0,160**	-0,019	0,019	-0,030	-0,089**	-0,573**	-0,063**	-0,069**	1	-0,029
15. Leeftijd	-0,114**	0,109**	0,137**	0,183**	0,075**	0,054*	-0,097**	0,097**	0,210**	-0,038	0,092**	-0,097**	-0,029	-0,020	1

** .Correlatie is significant op 0.01 niveau (2-tailed).

* .Correlatie is significant op 0.05 niveau (2-tailed).

Tabel 7: Pearson correlatie (2020-cijfers)

Variabelen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. ROA_20	1	0,072**	0,139**	0,311**	0,050*	-0,042	-0,103**	0,103**	-0,121**	-0,048*	0,114**	-0,069**	-0,095**	-0,016	-0,075**
2. AP/D_20	0,072**	1	0,086**	0,188**	0,125**	-0,019	-0,351**	0,351**	-0,189**	-0,078**	0,052*	0,049*	-0,069**	0,009	0,118**
3. AR/D_20	0,139**	0,086**	1	0,345**	0,179**	0,066**	-0,354**	0,354**	-0,015	-0,071**	0,249**	-0,155**	-0,199**	-0,066*	0,144**
4. NWC/A_20	0,311**	0,188**	0,345**	1	0,158**	0,371**	-0,057**	0,057**	0,058*	-0,073*	0,147**	-0,135**	-0,044	-0,035	0,173**
5. LM/D_20	0,050*	0,125**	0,179**	0,158**	1	0,070**	-0,157**	0,157**	-0,225**	-0,022	0,012	0,053*	-0,051*	0,003	0,096**
6. INV/D_20	-0,042	-0,019	0,066**	0,371**	0,070**	1	-0,262**	0,262**	0,181**	-0,037	0,158**	-0,166**	0,076**	-0,146**	0,048*
7.LTD/D_20	-0,103**	-0,351**	-0,354**	-0,057*	-0,157**	-0,262**	1	-1**	0,037	0,142**	-0,135**	0,066**	0,090**	-0,029	-0,111**
8. STD/D_20	0,103**	0,351**	0,354**	0,057*	0,157**	0,262**	-1**	1	-0,037	-0,142**	0,138**	-0,066**	-0,090**	0,029	0,111**
9. LN(TOT_A)_20	-0,121**	-0,189**	-0,015	0,058*	-0,225**	0,181**	0,037	-0,037	1	0,047	0,012	-0,191**	0,151**	-0,041	0,178**
10. S1	-0,048*	-0,078**	-0,071**	-0,073**	-0,022	-0,037	0,142**	-0,142**	0,047	1	-0,479**	-0,053*	-0,058*	-0,089**	-0,038
11. S2	0,114**	0,052*	0,249**	0,147**	0,012	0,158**	-0,135**	0,135**	0,012	-0,479**	1	-0,340**	-0,372**	-0,573**	0,092**
12. S3	-0,069**	0,049*	-0,155**	-0,135**	0,053*	-0,166**	0,066**	-0,066**	-0,191**	-0,053*	-0,340**	1	-0,041	-0,063**	-0,097**
13. S4	-0,095**	-0,069**	-0,199**	-0,044	-0,051*	0,076**	0,090**	-0,090**	0,151**	-0,058*	-0,372**	-0,041	1	-0,069**	-0,029
14. S5	-0,016	0,009	-0,066**	-0,035	0,003	-0,146**	-0,029	0,029	-0,041	-0,089**	-0,573**	-0,063*	-0,069**	1	-0,020
15. Leeftijd	-0,075**	0,118**	0,144**	0,173**	0,096**	0,048*	-0,111**	0,111**	0,178**	-0,038	0,092**	-0,097**	-0,029	-0,020	1

** .Correlatie is significant op 0.01 niveau (2-tailed).

*.Correlatie is significant op 0.05 niveau (2-tailed).

6.2 ANOVA-tabel

Bij dit onderdeel is er bij beide cijfers gebruik gemaakt van de Two-way independent ANOVA. Hierbij wordt gebruik gemaakt van twee onafhankelijke variabelen en één afhankelijke variabele. De afhankelijke variabele is *return on assets* en de onafhankelijke variabelen zijn handelsvorderingen en handelsschulden. Om deze analyse uit te kunnen voeren heeft dit onderzoek eerst aan data *Binning* gedaan, meer specifiek aan de hand van *Optimal Binning* (Jishan, Rashu, Haque, & Rahman, 2015). Hierbij is elke variabele onderverdeeld in 10 verschillende snijpunten. Data *binning* is een methode om continue gegevens op te splitsen in intervallen (Jishan et al., 2015). Aan de hand van de data hebben we een ANOVA-tabel gemaakt met de data uit 2019 en een andere tabel gemaakt met de data uit 2020:

Tabel 8: ANOVA-tabel (2019-cijfers)

Source	Sum of squares	Df	Mean square	F	Sig.
Corrected model	1.171,820 ^a	120	9,765	0,973	0,566
Intercept	57.775,264	1	57.775,264	5.756,130	0
AP/D_19	35,089	10	3,509	0,350	0,967
AR/D_19	135,137	10	13,514	1,346	0,200
AP/D_19*AR/D_19	974,149	100	9,741	0,971	0,564
Error	16.240,143	1.618	10,037		
Total	79.920	1.739			
Corrected total	17.411,963				

a. R squared = 0,067 (adjusted R square = -0,002)

Er wordt bij een ANOVA test een F-toets uitgevoerd met vrijheidsgraden. In dit onderzoek zijn de vrijheidsgraden 120 en 1.618. Met deze gegevens is de kans om een waarde van 0,973 of groter te observeren bij de *return on assets*, met desbetreffende vrijheidsgraden, gelijk aan 0,566. Hierdoor kunnen we niet concluderen dat de groepsgemiddelden van handelsvorderingen en handelsschulden van elkaar verschillen. Dit betekent dat er geen statistisch significant verschil is tussen de groepen.

Opmerkelijk is dat alleen de *intercept* significant is. De *intercept* is het gemiddelde van de afhankelijke variabele wanneer alle onafhankelijke variabelen gelijk zijn aan nul. Dit is dus de verwachte waarde van *return on assets* wanneer er geen effect is van handelsschulden en handelsvorderingen op de *return on assets*.

Tabel 9: ANOVA-tabel (2020-cijfers)

Source	Sum of squares	Df	Mean square	F	Sig.
Corrected model	1.750,731 ^a	120	14,589	1,508	<0,001
Intercept	55.804,073	1	55.804,073	5.767,454	0
AP/D_20	215,650	10	21,565	2,229	0,014
AR/D_20	579,697	10	57,970	5,991	<0,001
AP/D_20*AR/D_20	899,669	100	8,997	0,930	0,674
Error	15.655,260	1.618	9,676		
Total	79.962	1.739			
Corrected total	17.405,991	1.738			

a = R squared = 0,101 (Adjusted R squared = 0,034)

Hier kunnen niet dezelfde conclusies getrokken worden als bij de tabel van 2019. Opnieuw wordt gewerkt met vrijheidsgraden 120 en 1.618. Met deze gegevens is de kans om een waarde groter dan 1,508 te halen gelijk aan <0,001. Dit betekent dus dat het significant is en er geconcludeerd kan worden dat de groepsgemiddelden van elkaar verschillen. Hierbij zijn *corrected model*, *intercept* en handelsvorderingen significant bij $P < 0,01$. Handelsschulden is significant bij $P < 0,05$. We kunnen dus concluderen dat er een interactie/relatie is tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabelen. Dit kan de nulhypothese van hypothesen drie en vier al verwerpen en er kan dus geconcludeerd worden dat er wel degelijk een relatie is tussen winstgevendheid en enerzijds handelsschulden en anderzijds handelsvorderingen.

7. Regressie-analyse

7.1 Lineaire regressie

In dit hoofdstuk zullen enkele regressies opgesteld worden om de hypothesen te kunnen testen. Het onderzoek focust zich op de winstgevendheid, als indicatie van *resilience*, waardoor *return on assets* steeds als afhankelijke variabele gebruikt zal worden. De variabelen handelsschulden en handelsvorderingen zullen opgenomen worden als onafhankelijke variabelen en de andere variabelen, die omschreven staan in hoofdstuk vier, worden meegenomen in de regressie als controlevariabelen. Vervolgens worden dummyvariabele 2 van de sectoren en lange termijnschulden niet mee opgenomen in de regressie, zoals besproken in het hoofdstuk van correlaties (zie hoofdstuk 6.1).

Een lineaire regressie is een methode waarmee de relaties tussen twee variabelen samengevat kunnen worden. Eén variabele is de onafhankelijke variabele en de andere daarbij de afhankelijke variabele. In de regressie zijn verscheidene belangrijke waarden terug te vinden die helpen bij het interpreteren van de resultaten van de analyse. Allereerst is er het R-kwadraat, *R square*, wat aangeeft wat het aandeel is van de onafhankelijke variabele in de variantie van de afhankelijke variabele. Het R-kwadraat is dus een maatstaf om aan te geven hoe goed het model de variantie in de afhankelijke variabele verklaart. Het varieert van nul tot één. Hogere waarden duiden daarbij op een betere aanpassing van het model aan de gegevens (Stock, 2014). De coëfficiënten geven de verandering in de afhankelijke variabele weer bij een verandering van één eenheid in de corresponderende onafhankelijke variabele. De P-waarden geven de kans aan om een teststatistiek te observeren die zo extreem is als degene die uit de gegevens is berekend als de nulhypothese. Een lage P-waarde indiceert dat er bewijs is om de nulhypothese te verwerpen en te concluderen dat er een relatie is tussen de variabelen (Stock, 2014). Er zal eerst een lineaire regressie gedaan worden met de variabelen van 2019 en vervolgens een lineaire regressie met de variabelen van 2020. Ten slotte zal er ook een lineaire regressie gedaan worden met de delta gegevens van de variabelen.

7.2 Eerste lineaire regressie (2019-cijfers)

Tabel 10: Model Summary (2019-cijfers)

R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the estimate
0,172	0,030	0,023	0,08850

Deze tabel geeft belangrijke informatie over de aanpassing van het model aan de gegevens die geïmplementeerd zijn. De R-square geeft hier slechts 0,030, wat dus eerder tegen de nul aanleunt. Een reden voor bovenstaande lage R-kwadraat is te wijten aan het feit dat bepaalde variabelen niet geïmplementeerd waren wegens een gebrek aan gegevens. Zo werden gegevens zoals omzet, overgedragen winsten, *cost of goods sold*,... uit dit onderzoek gelaten omdat hier te weinig gegevens over werden teruggevonden in de Bel-First dataset. Het is daarnaast onmogelijk om alle aspecten te implementeren die een invloed hebben op de winstgevendheid. Hierdoor hebben we ons gefocust op de variabelen die terug te vinden zijn in de literatuur. Bovendien zijn we eerder op zoek naar de relatie tussen variabelen in plaats van nauwkeurige voorspellingen te doen.

Tabel 11: Coefficients (2019-cijfers)

Variabelen	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(constant)	0,114	0,029		3,858	<0,001
AP/D_19	-0,028	0,020	-0,038	-1,429	0,153
AR/D_19	0,020	0,014	0,042	1,412	0,158
NWC/A_19	0,036	0,010	0,103	3,473	<0,001
LM/D_19	-0,003	0,008	-0,010	-0,395	0,693
INV/D_19	-0,011	0,013	-0,024	-0,832	0,406
STD/D_19	0,004	0,011	0,011	0,375	0,708
LN(TOT_A)_19	-0,004	0,004	-0,031	-1,179	0,239
S1	0,002	0,009	0,004	0,178	0,859
S3	-0,006	0,012	-0,013	-0,521	0,602
S4	0	0,011	0	0,011	0,991
S5	0,014	0,007	0,046	1,874	0,061
Leeftijd	-0,001	0	-0,127	-5,045	<0,001

Tabel 10 geeft informatie over de relatie tussen elke onafhankelijke variabele of elke controlevariabele en de afhankelijke variabele. De coëfficiënten geven aan hoeveel de afhankelijke variabele naar verwachting zal veranderen voor een verandering van één eenheid in de onafhankelijke variabele, ceteris paribus. Daarbij kan de volgende formule opgesteld worden:

$$\begin{aligned}
 \text{Return on assets} = & 0,114 - 0,028 * \text{handelsschulden} + 0,020 * \text{handelsvorderingen} + 0,036 \\
 & * \text{netto werkkapitaal} - 0,003 * \text{liquide middelen} - 0,011 * \text{inventaris} + 0,004 \\
 & * \text{korte termijn schulden} - 0,004 * \text{grootte} + 0,002 * S1 - 0,006 * S3 + 0,014 * S5 - 0,001 \\
 & * \text{leeftijd}
 \end{aligned}$$

Op basis van de formule en de tabel kunnen enkele besluiten worden genomen. De constante is gelijk aan 0,114. Dit betekent dat *return on assets* gelijk is aan 0,114 als alle andere variabelen gelijk zijn aan 0. Als er vervolgens naar de significantie wordt gekeken, zijn de volgende variabelen significant bij $P \leq 0,01$: netto-werkkapitaal en leeftijd. Hierdoor kan er gesproken worden van een significante, positieve relatie tussen netto-werkkapitaal en *return on assets*. Dit impliceert dat *return on assets* zal stijgen als het netto-werkkapitaal met één eenheid stijgt, ceteris paribus. Daarnaast is er een significante, negatieve relatie gevonden tussen leeftijd en *return on assets*. Als de leeftijd met één stijgt, zal de *return on assets* dalen met 0,001, ceteris paribus.

Dit geeft aan dat er over de derde en de vierde hypothesen te weinig bewijzen zijn om de nulhypothesen te verwerpen, omdat de relatie tussen handelsvorderingen en winstgevendheid en de relatie tussen handelsschulden en winstgevendheid in 2020 niet significant is. Het wilt echter niet zeggen dat er geen relatie is tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen.

7.3 Tweede lineaire regressie (2020-cijfers)

Tabel 12: Model summary (2020-cijfers)

R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the estimate
0,434	0,188	0,183	0,07604

In deze regressie zijn er veel verschillen t.o.v. de regressie van 2019. Hierbij is de R kwadraat bij de cijfers van 2019 gelijk aan 0,030 en bij de cijfers van 2020 is deze gestegen naar 0,188. Dit wil dus zeggen dat er een betere aanpassing van het model is aan de gegevens. Echter ligt deze nog steeds dicht tegen nul aan.

Tabel 13: Coefficients (2020-cijfers)

Variabelen	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(constant)	0,153	0,026		5,844	<0,001
AP/D_20	-0,056	0,017	-0,082	-3,281	0,001
AR/D_20	-0,034	0,013	-0,071	-2,685	0,007
NWC/A_20	0,144	0,009	0,447	16,637	<0,001
LM/D_20	-0,005	0,006	-0,020	-0,858	0,391
INV/D_20	-0,100	0,010	-0,250	-9,526	<0,001
STD/D_20	0,067	0,009	0,200	7,314	<0,001
LN(TOT_A)_20	-0,014	0,003	-0,099	-4,131	<0,001
S1	-0,007	0,007	-0,022	-0,971	0,332
S3	-0,037	0,010	-0,083	-3,614	<0,001
S4	-0,024	0,009	-0,058	-2,542	0,011
S5	-0,018	0,006	-0,064	-2,849	0,004
Leeftijd	-0,001	0	-0,135	-5,906	<0,001

Aan de hand van deze gegevens kan de volgende formule worden opgesteld:

$$\begin{aligned}
 \text{Return on assets} = & 0,153 - 0,056 * \text{handelsschulden} - 0,034 * \text{handelsvorderingen} + 0,144 \\
 & * \text{netto werkkapitaal} - 0,005 * \text{liquide middelen} - 0,100 * \text{inventaris} + 0,067 \\
 & * \text{korte termijnschulden} - 0,014 * \text{grootte} - 0,007 * S1 - 0,037 * S3 - 0,024 * S4 - 0,018 * S5 \\
 & - 0,001 * \text{leeftijd}
 \end{aligned}$$

Bij de gegevens van 2020 is de *return on assets* bij de KMO's gelijk aan 0,220 wanneer alle andere variabelen gelijk zijn aan 0. Vervolgens is de coëfficiënt van de onafhankelijke variabele handelsschulden gelijk aan -0,056. Dit wilt zeggen dat *return on assets* daalt met 0,056 wanneer de handelsschulden stijgen met één eenheid. De handelsschulden zijn bovendien significant bij $P \leq 0,01$. Dit geeft aan dat handelsschulden negatief gerelateerd zijn tot de winstgevendheid van het bedrijf in 2020. Dit wordt bevestigd door verscheidene studies in de literatuur (Tauringana & Afrifa, 2013, in Prša et al., 2022; Vaidya, 2011; Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Samiloglu & Demirgunes, 2008; Gill et al., 2010, in Yazdanfar & Öhman, 2017; Kestens et al., 2012). Op basis van deze gegevens kan de derde hypothese verworpen worden aangezien handelsschulden een significante, negatieve relatie heeft op de winstgevendheid van de KMO in 2020.

Ook de andere onafhankelijke variabele, handelsvorderingen kent een significante negatieve relatie bij een significantieniveau van $P \leq 0,01$. Bij een stijging van één eenheid handelsvorderingen, zal de *return on assets* dalen met 0,034. Dit impliceert dat tijdens de COVID-19 crisis handelsvorderingen een negatieve impact hebben gehad op de winstgevendheid. Dit wordt bevestigd door de studie van Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007, in Prša et al., 2022), die ook een negatieve relatie hebben gevonden tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid van het bedrijf. De vierde hypothese kan ook verworpen worden en er kan besloten worden dat handelsvorderingen een negatieve impact hebben op de winstgevendheid tijdens de COVID-19 crisis.

Ten opzichte van 2019, zijn er nu veel meer variabelen significant. Op het significantieniveau van $P \leq 0,01$ zijn de volgende variabelen significant: handelsschulden, handelsvorderingen, netto-werkkapitaal, inventaris, korte termijnschulden, grootte, dummyvariabele 3 en 5 van de sectoren en de leeftijd. Wanneer handelsschulden met één eenheid stijgen, zal de *return on assets* dalen met 0,056, ceteris paribus, wat dus een significante, negatieve relatie impliceert. Dit is hetzelfde bij de handelsvorderingen, alleen zal nu de *return on assets* dalen met 0,034 bij een stijging van één eenheid van de handelsvorderingen, ceteris paribus. Bij de inventaris, grootte, dummyvariabele 3 en 5 en de leeftijd is er ook sprake van een significante, negatieve relatie met de *return on assets*. Hierbij zal de *return on assets* dalen wanneer één van de benoemde variabelen stijgt met één eenheid, ceteris paribus. Bij het netto-werkkapitaal is er echter sprake van een significante, positieve relatie, waar bij een stijging van één eenheid van het netto-werkkapitaal, ceteris paribus, *return on assets* zal stijgen met 0,144. Wanneer het significantieniveau wordt verhoogd naar $P \leq 0,05$ komt de 4^{de} dummyvariabele erbij. Bij deze variabele is er sprake van een significante, negatieve relatie.

7.4 Delta-regressie

Tabel 14: Model summary (delta-cijfers)

R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the estimate
0,960	0,922	0,921	0,2969942

Tabel 15: Coefficients (delta-cijfers)

Variabelen	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(constant)	-0,103	0,101		-1,018	0,309
DELTA_AP	0,984	0,008	0,966	131,120	0
DELTA_AR	-0,006	0,015	-0,003	-0,378	0,705
DELTA_NWC	0,020	0,011	0,013	1,799	0,072
DELTA_LM	0	0,003	-0,001	-0,141	0,888
DELTA_INV	-0,013	0,020	-0,005	-0,651	0,515
DELTA_LTD	-0,195	0,013	-0,107	-14,787	<0,001
DELTA_STD	-0,707	0,026	-0,205	-26,709	<0,001
GEM_LN(TOT_A)	0,021	0,013	0,012	1,616	0,106
Leeftijd	-0,001	0,001	-0,008	-1,005	0,315
S1	-0,026	0,032	-0,006	-0,816	0,414
S3	-0,007	0,041	-0,001	-0,178	0,859
S4	-0,069	0,039	-0,013	-1,739	0,082
S5	0,025	0,026	0,007	0,945	0,345

Over de gegevens uit tabel 13 en 14 worden er andere besluiten getrokken dan de regressies in sectie 7.2 en 7.3. Hierbij zijn de handelsschulden positief gerelateerd aan de winstgevendheid bij een significantieniveau van $P < 0,01$. Als handelsschulden met één eenheid stijgt, zal *return on assets* ook stijgen met 0,983. Hierbij kan ook de nulhypothese van de derde hypothese verworpen worden, maar is er echter nu sprake van een positieve, i.p.v. een negatieve relatie. Over de handelsvorderingen kunnen er geen conclusies worden genomen aangezien de relatie tussen handelsvorderingen en *return on assets* niet significant is. De volgende variabelen zijn significant bij $P \leq 0,01$: lange termijnschulden, korte termijnschulden en handelsschulden. De relatie tussen delta korte termijnschulden en delta *return on assets* is negatief en significant. D.w.z. dat bij een stijging van één eenheid bij de korte termijnschulden, ceteris paribus, de *return on assets* daalt met 0,707. Een significante, negatieve relatie is ook het geval tussen de lange termijnschulden en de *return on assets*. Nu zal *return on assets* dalen met 0,195 wanneer de lange termijnschulden stijgen met één eenheid, ceteris paribus. Ten slotte is er een significante, positieve relatie tussen *return on assets* en handelsschulden waarbij *return on assets* stijgt met 0,984 wanneer handelsschulden stijgen met één eenheid, ceteris paribus. Echter lijkt de uitkomst van de korte termijnschulden niet realistisch te zijn, doordat de *return on assets* met dergelijke mate stijgt/daalt. Hierdoor moet er met een kritische blik naar deze analyse gekeken worden.

8. Robuustheidstesten

Om de resultaten van bovenstaande regressies te bevestigen, worden dezelfde regressies uitgevoerd door alle variabelen te nemen en deze te delen door totale activa, *buiten return on assets*, de dummyvariabelen van de sectoren, leeftijd en de grootte. Echter is het belangrijk op te merken dat de regressies anders verlopen zijn, namelijk dat de lange termijnschulden ook mee opgenomen zijn doordat de korte termijnschulden en de lange termijnschulden niet meer sterk met elkaar correleren door de deling door totale activa. Daarnaast is dit ook gebeurd bij de tweede regressie waarbij de 5de dummyvariabele van de sectoren buiten beschouwing is gelaten in plaats van de tweede dummyvariabele. Bij deze resultaten zal er opnieuw eerst een regressie met de gegevens van 2019 gebeuren en vervolgens met de gegevens van 2020.

8.1 Eerste lineaire regressie (2019-cijfers)

Tabel 16: Model summary (2019-cijfers)

R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the estimate
0,175	0,031	0,023	0,0884857

Tabel 17: Coefficients (2019-cijfers)

Variabelen	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(constant)	0,118	0,034		3,464	<0,001
AP/A_19	-0,031	0,017	-0,055	-1,774	0,076
AR/A_19	0,021	0,015	0,040	1,428	0,153
NWC/A_19	0,034	0,011	0,100	3,130	0,002
LM/A_19	0,00007	0,009	0	-0,008	0,993
INV/A_19	-0,007	0,012	-0,016	-0,556	0,578
STD/P_19	0,002	0,008	0,009	0,227	0,820
LTD/P_19	-0,003	0,006	-0,012	-0,453	0,651
LN(TOT_A)_19	-0,474	0,401	-0,033	-1,182	0,237
S1	0,001	0,009	0,004	0,156	0,876
S3	-0,005	0,012	-0,011	-0,436	0,663
S4	0,001	0,011	0,002	0,087	0,931
S5	0,014	0,008	0,046	1,855	0,064

Leeftijd	-0,001	0	-0,129	-5,128	<0,001
----------	--------	---	--------	--------	--------

Aan de hand van de vergelijking tussen deze gegevens en de gegevens uit tabel 10, valt het op dat er niet veel verschillen zijn. Daarnaast zijn de volgende variabelen opnieuw significant bij $P < 0,01$: netto-werkkapitaal en leeftijd. Dus ongeacht de aanpassingen in de variabelen, door een deling van totale activa i.p.v. totale schulden, blijven de conclusies hetzelfde.

8.2 Tweede lineaire-regressie (2020-cijfers)

Tabel 18: Model summary (2020-cijfers)

R	R square	Adjusted R square	Std. Error of the estimate
0,433	0,187	0,181	0,0761177

Tabel 19: Coefficients (2020-cijfers)

Variabelen	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(constant)	0,155	0,031		5,069	<0,001
AP/A_20	-0,059	0,016	-0,107	-3,737	<0,001
AR/A_20	-0,033	0,014	-0,061	-2,439	0,015
NWC/A_20	0,143	0,009	0,441	15,346	<0,001
LM/A_20	-0,002	0,007	-0,006	-0,236	0,814
INV/A_20	-0,099	0,011	-0,244	-9,354	<0,001
STD/P_20	0,043	0,007	0,217	5,991	<0,001
LTD/P_20	-0,012	0,005	-0,056	-2,382	0,017
LN(TOT_A)_20	-1,371	0,352	-0,100	-3,895	<0,001
S1	0,010	0,009	0,029	1,041	0,298
S2	0,019	0,006	0,097	2,967	0,003
S3	-0,024	0,012	-0,053	-2,055	0,040
S4	-0,004	0,011	-0,010	-0,364	0,716
Leeftijd	-0,001	0	-0,147	-6,408	<0,001

Ook hier zijn er niet veel verschillen. Allereerst is de coëfficiënt van de grootte een stuk lager dan die uit tabel 12, van -0,014 naar -1,371. Daarnaast is dummyvariabele één van de sectoren ook positief in plaats van negatief. Bij significantieniveau $P \leq 0,01$ zijn de volgende variabelen significant: handelsschulden, netto-werkkapitaal, inventaris, korte termijnschulden, grootte, dummyvariabele 2 van de sectoren en leeftijd. Bij significantieniveau $P \leq 0,05$ komen daar de volgende variabelen bij: handelsvorderingen, lange termijnschulden, dummyvariabele 3 van de sectoren. Op basis van deze

gegevens zouden de conclusies over de derde en de vierde hypothesen hetzelfde zijn. Er is dus geen significant verschil dat een invloed kan hebben op de uitgevoerde regressies.

9. Conclusie

9.1 Discussie van de resultaten

Deze masterproef heeft als doel de relatie tussen handelskrediet en winstgevendheid van KMO's in beeld te brengen, tijdens de COVID-19 crisis. Meer bepaald wordt er aan de hand van de centrale onderzoeksvraag, 'Wat is de relatie tussen korte termijn financiering, met de focus op handelskrediet, en *resilience* bij Belgische KMO's ten tijde van de COVID-19 crisis?', onderzocht hoe handelsschulden en handelsvorderingen relateren tot winstgevendheid in het jaar voor de COVID-19 crisis, 2019, en het jaar waarin COVID-19 optrad en de eerste lockdowns werden opgesteld, 2020. De informatie om bovenstaande onderzoeksvraag te onderzoeken is gevonden door de dataset van Bel-First, met de gegevens van Belgische KMO's.

Uit de literatuurstudie is er eerst een link gelegd tussen de invloed van een crisis op handelskrediet, zowel op handelsschulden als op handelsvorderingen. Vervolgens is er gekeken naar enerzijds de relatie tussen handelsschulden en de winstgevendheid van een bedrijf en anderzijds de relatie tussen handelsvorderingen en winstgevendheid. Uit de literatuurstudie is gebleken dat handelsschulden zowel kunnen stijgen als dalen tijdens een crisis. Over de handelsvorderingen zijn er verdeelde meningen en kan het zowel stijgen als dalen tijdens een crisis. Als er gekeken wordt hoe handelsschulden gerelateerd is tot de winstgevendheid van een bedrijf, valt het op dat er in de literatuur zowel een negatieve als een positieve relatie is gevonden. Voor de handelsvorderingen is er ook zowel een negatieve als een positieve relatie gevonden t.o.v. de winstgevendheid.

Op basis van de empirische resultaten, kunnen we concluderen dat er een neerwaartse trend te zien is bij de handelsschulden van de Belgische KMO's bij de cijfers van 2020 t.o.v. 2019. Hierbij kan er dus vermeld worden dat er bij deze KMO's op jaareinde in 2020 gemiddeld minder handelsschulden op de balans stonden dan op jaareinde in 2019. Aan de hand van deze gegevens kan de nulhypothese verworpen worden en zien we dat er een dalende trend is te zien. Dit sluit aan met wat de studie van Liefs et al. (2007, in Kestens et al., 2012) heeft gevonden tijdens de devaluatie van de Peso in Mexico in 1994 en tijdens de Aziatische crisis in 1997.

Daarnaast is er bij deze KMO's ook een neerwaartse trend gevonden bij de handelsvorderingen, m.a.w. het niveau van handelsvorderingen in 2019 stond gemiddeld hoger dan het niveau van handelsvorderingen in 2020. Hierdoor kan ook de tweede nulhypothese verworpen die keek of er een stagnerende trend was te zien bij de handelsvorderingen. De daling kan volgens de literatuur te wijten zijn aan de bezorgdheid die er heerst over de financiële spanningen, waardoor bedrijven dus minder krediet zullen verstrekken.

Vervolgens is er voor de derde hypothese gekeken naar de relatie tussen handelsschulden en winstgevendheid. Over de gegevens van 2019 kunnen geen conclusies genomen worden aangezien deze relatie niet significant was. Echter is er bij de cijfers van 2020 een negatieve relatie gevonden die significant is. Hierdoor kunnen we de nulhypothese verworpen en concluderen dat er een negatieve relatie is tussen handelsschulden en de winstgevendheid van het bedrijf. Wanneer deze analyse wordt uitgevoerd met de delta-gegevens, kon er ook nu over de relatie tussen winstgevendheid en handelsschulden niet gezegd worden, aangezien deze niet significant is.

Ten slotte is er ook gekeken naar de relatie tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid, voor enerzijds 2019 en anderzijds 2020. Over de gegevens van 2019 kunnen geen conclusies genomen worden aangezien deze relatie niet significant was. Echter is er bij de cijfers een significante, negatieve relatie gevonden tussen handelsvorderingen en de winstgevendheid van het bedrijf. Dit wilt zeggen dat een stijging van één eenheid handelsvorderingen, nu leidt tot een daling van de winstgevendheid van het bedrijf. Volgens de literatuur kan dit het gevolg zijn van de verlenging van termijnen voor de inning van vorderingen. Wanneer de analyse wordt uitgevoerd met de delta gegevens, blijkt er nu een significante, positieve relatie terug te vinden tussen handelsvorderingen en winstgevendheid. De nulhypothese kan dus, op basis van de significantie, verworpen worden, maar is er in 2019 een positieve relatie te vinden en in 2020 een negatieve relatie.

We kunnen dus concluderen dat de COVID-19 crisis een negatieve invloed heeft gehad op zowel de handelsschulden als de handelsvorderingen, waarbij beide variabelen gedaald zijn in het jaar van COVID-19 t.o.v. het jaar voor COVID-19. Indien een bedrijf vervolgens toch zijn handelsschulden laat stijgen in 2020, zal dit een negatieve invloed hebben op de winstgevendheid van het bedrijf. Wanneer een bedrijf zijn handelsvorderingen voor de crisis liet stijgen, ging dit ook gepaard met een stijging in de winstgevendheid. Doch is het opmerkelijk dat wanneer het bedrijf de handelsvorderingen vervolgens in 2020 laat stijgen, dit nu een negatieve relatie heeft met de winstgevendheid.

9.2 Bijdrage tot academische literatuur

Deze masterproef draagt bij tot onderzoek omtrent de invloed van handelsschulden/-vorderingen op de winstgevendheid van Belgische KMO's, in tijden van de COVID-19 crisis. Daarnaast kijkt dit onderzoek ook naar de evolutie van handelsschulden/-vorderingen van 2020 t.o.v. 2019. Deze masterproef werd enerzijds uitgevoerd om zo de *gap* in te vullen die er is over de recente COVID-19 crisis. Anderzijds probeert het, door de tegenstrijdige argumenten in de literatuur, duidelijkheid te scheppen over bovenstaande relaties en evoluties bij Belgische KMO's tijdens de COVID-19 crisis. Dit doen we door analyses uit te voeren op de gegevens van 2019 en 2020 van Belgische KMO's in die terug te vinden zijn in de Bel-First dataset.

9.3 Beperkingen van het onderzoek

Een eerste beperking van dit onderzoek situeert zich in de selectie van de steekproef. Dit onderzoek heeft enkel gewerkt met de Belgische KMO's die de variabelen, die gebruikt zijn in dit onderzoek, voor 2019 en 2020 hadden staan in de Bel-First dataset. Indien een bedrijf niet alle gegevens van de variabelen en jaartallen had, werd deze geëlimineerd uit de steekproef. Bovendien zijn bepaalde variabelen uit het onderzoek weggelaten wegens een gebrek aan gegevens. Zo wou dit onderzoek aanvankelijk volgende variabelen toevoegen: *cost of goods sold*, *omzet*, *overgedragen winsten*, etc. Deze hebben we later moeten weglaten doordat veel bedrijven hier geen gegevens in de Bel-First dataset over hadden. Dit zou in volgend onderzoek toegevoegd kunnen worden om onder andere te kijken naar: *days sales outstanding*, *days payable outstanding* en *days, days inventory outstanding*.

Het is belangrijk om op te merken dat er over de uitkomst van de delta-regressie onzekerheden bestaan of deze effectief een juiste representatie weergeven. Zo is de uitkomst van de coëfficiënt van de handelsschulden niet geloofwaardig en kan de volledige regressie vervolgens in vraag gesteld worden. Hierdoor kunnen uitspraken bij de delta-regressie met de nodige twijfel aangenomen worden.

Daarnaast wordt er in dit onderzoek enkel gekeken naar twee jaren, namelijk 2019 en 2020, om de impact van de COVID-19 crisis te bekijken. Echter zou volgend onderzoek kunnen kijken naar een aantal jaar voor de crisis, alle jaren van de COVID-19 crisis en een aantal jaar na de crisis. Dit zodat er een breed beeld geschept kan worden over enerzijds het effect van de COVID-19 crisis op handelsschulden/-vorderingen en winstgevendheid maar anderzijds ook het herstel na de COVID-19 crisis. Ten slotte zou volgend onderzoek ook kunnen kijken of de resultaten verschillend zijn wanneer er wordt gewerkt met enkel grote bedrijven. Deze bedrijven hebben vaak minder financiële beperkingen, waardoor ze minder nood hebben aan handelsschulden. Daarom kan het interessant zijn om in kaart te brengen hoe handelsvorderingen/-schulden evolueren bij grote bedrijven gedurende de COVID-19 crisis t.o.v. voor de COVID-19 crisis en daarbij ook welke relatie de handelsschulden en -vorderingen hebben op de winstgevendheid van deze grote bedrijven.

10. Referentielijst

- Addin Al-Mawshaki, R. M. S. (2022). Effect of working capital policies on firms' financial performance. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2087289.
- Altaf, N., & Ahmad, F. (2019). Working capital financing, firm performance and financial constraints: Empirical evidence from India. *International Journal of Managerial Finance*.
- Arkink, N. (2016). *The determinants of trade payables of Dutch SMEs*. University of Twente,
- Atanasova, C. V., & Wilson, N. (2003). Bank borrowing constraints and the demand for trade credit: evidence from panel data. *Managerial and decision economics*, 24(6-7), 503-514.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1189-1204.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2020). *Corporate finance*
- Carbo-Valverde, S., Rodriguez-Fernandez, F., & Udell, G. F. (2016). Trade credit, the financial crisis, and SME access to finance. *Journal of money, credit and banking*, 48(1), 113-143.
- Casey, E., & O'Toole, C. M. (2014). Bank lending constraints, trade credit and alternative financing during the financial crisis: Evidence from European SMEs. *Journal of Corporate Finance*, 27, 173-193.
- D'Mello, R., & Toscano, F. (2020). Economic policy uncertainty and short-term financing: The case of trade credit. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101686.
- Deb, R., & Baruah, D. (2022). Working Capital Financing for MSMEs in the Pandemic Era: Challenges and Opportunities. *SEDME (Small Enterprises Development, Management & Extension Journal)*, 09708464221097224.
- Dijk, B. V. (2021). Bedrijfsomvang categorieën. Retrieved from https://help.bvdinfo.com/mergedProjects/70_NL/Data/Coverage/CompSizeCat1.htm
- Gezondbelgië. (2022). COVID-19 surveillance. Retrieved from <https://www.gezondbelgie.be/nl/gezondheidstoestand/covid-19-crisis/covid-19-surveillance>
- Ghosh, D., & Vogt, A. (2012). *Outliers: An evaluation of methodologies*. Paper presented at the Joint statistical meetings.
- Grau, A. J., & Reig, A. (2018). Trade credit and determinants of profitability in Europe. The case of the agri-food industry. *International business review*, 27(5), 947-957.
- Ivanovic, S., Baresa, S., & Sinisa, B. (2011). Factoring: Alternative model of financing. *UTMS Journal of Economics*, 2(2), 189-206.
- Janeková, J. (2012). Factoring-Alternative Source of a Company Financing. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 10(3), 303.
- Jishan, S. T., Rashu, R. I., Haque, N., & Rahman, R. M. (2015). Improving accuracy of students' final grade prediction model using optimal equal width binning and synthetic minority over-sampling technique. *Decision Analytics*, 2, 1-25.
- Kestens, K., Van Cauwenberge, P., & Bauwhede, H. V. (2012). Trade credit and company performance during the 2008 financial crisis. *Accounting and finance (Parkville)*, 52(4), 1125-1151. doi:10.1111/j.1467-629X.2011.00452.x
- Koralun-Bereźnicka, J., & Szramowski, D. (2021). *The Economics of Corporate Trade Credit in Europe*. Milton: University of Gdansk.

- Machokoto, M., Mahonye, N., & Makate, M. (2022). Short-term financing sources in Africa: Substitutes or complements? *Research in International Business and Finance*, 60, 101572.
- Mamo, D. (1994). Receivables financing as a source of working capital. *Nursing homes (1991)*, 43(8), 28. Retrieved from <https://go.exlibris.link/sMXr0wbB>
- McGuinness, G., & Hogan, T. (2016). Bank credit and trade credit: Evidence from SMEs over the financial crisis. *International small business journal*, 34(4), 412-445.
- NBB. (2020). COVID-19 steunmaatregel: Overheid herverzekert tijdelijk kortlopend handelskrediet. Retrieved from <https://www.nbb.be/nl/artikels/covid-19-steunmaatregel-overheid-herverzekert-tijdelijk-kortlopend-handelskrediet>
- NBB. (2021a). De Belgische economie in de nasleep van de COVID-19-schok. Retrieved from <https://www.nbb.be/nl/artikels/de-belgische-economie-de-nasleep-van-de-covid-19-schok>
- NBB. (2021b). De Belgische ondernemingen tijdens de COVID-19-crisis. Retrieved from <https://www.nbb.be/nl/artikels/de-belgische-ondernemingen-tijdens-de-covid-19-crisis>
- Philip, P. (2011). *NACE-BEL Activiteitenomenclatuur*. Retrieved from https://statbel.fgov.be/sites/default/files/Over_Statbel_FR/Nomenclaturen/NACE-BEL%202008_NL.pdf
- Prša, D., Orsag, S., & Milun, T. (2022). Short-term financing and the impact of trade credit on the profitability of small and medium enterprises in the Republic of Croatia. *Ekonomski vjesnik/Econviews-Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 35(1), 17-30.
- Samarin, I., & Zachary, M. (2022). Corporate credit conditions during the COVID-19 crisis in Belgium. *Economic Review*, 1-36.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2014). *Introduction to Econometrics*.
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2017). Substitute or complement? The use of trade credit as a financing source among SMEs. *Management Research Review*.