



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master handelsingenieur

Masterthesis

Cash en de impact van Covid 19: een studie van Belgische private bedrijven

Indy Gielen

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

BEGELEIDER :

De heer Seppe CROONEN



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 handelsingenieur

Masterthesis

Cash en de impact van Covid 19: een studie van Belgische private bedrijven

Indy Gielen

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master handelsingenieur, afstudeerrichting accountancy en financiering

PROMOTOR :

Prof. dr. Sigrid VANDEMAELE

BEGELEIDER :

De heer Seppe CROONEN

Woord vooraf

Deze masterthesis is tot stand gekomen als onderdeel van mijn masterdiploma Handelsingenieur aan de UHasselt met specialisatie in de Accountancy en Financiering. Met deze thesis tracht ik inzichten te verschaffen in het cashbeleid van Belgische private bedrijven in het kader van de COVID-19 crisis.

Allereerst wil ik graag mijn promotor Prof. Dr. Vandemaele bedanken voor haar steun en begeleiding tijdens het schrijven van deze masterthesis. Haar expertise en waardevolle feedback hebben mij enorm geholpen gedurende het onderzoeks- en schrijfproces van deze thesis. Hierbij kreeg ik steeds de ruimte om mijn eigen werk te doen en stuurde ze bij wanneer dat nodig was. Daarnaast wil ik ook mijn begeleider, de heer Seppe Croonen, bedanken voor zijn waardevolle feedback bij het zoeken naar een goede opbouw voor deze masterthesis. Verder wil ik nog mijn oprechte dankbaarheid uiten aan mijn ouders die mij de kans hebben gegeven om deze studie aan te vatten en er steeds voor mij te zijn. Ten slotte wil ik graag mijn vriendin bedanken voor de steun en aanmoediging die van onschatbare waarde is geweest bij het schrijven van deze thesis.

Samenvatting

In januari 2020 ontstond er een ongeziene gezondheids crisis door de uitbraak van het COVID-19 virus. Om de verspreiding van het virus tegen te gaan, ging de Belgische overheid op 18 maart 2020 over tot een algemene lockdown. Er werden diverse economische activiteiten verboden en verschillende bedrijven moesten tijdelijk achter slot en grendel, wat verschillende repercussies met zich meebracht. Zo zagen de meeste Belgische bedrijven een daling in hun omzet en kende België in 2020 een daling in het BBP van 6.3%, wat meteen de grootste daling in het BBP sinds de Tweede Wereldoorlog was. Wanneer nu meerdere bedrijven door de COVID-19 crisis in financiële problemen komen als gevolg van de dalende omzet, kan dit in extreme gevallen leiden tot een depressie. Om dit te vermijden, dienen bedrijven extra aandacht te besteden aan hun cashreserves aangezien deze kunnen dienen als buffer om onverwachte gebeurtenissen op te vangen. Dit voorzorgsmotief, ook wel gekend als *precautionary savings*, werd voor het eerst in 1936 gedefinieerd door Keynes (1936) waarbij hij stelde dat bedrijven intrinsiek gemotiveerd zijn om voldoende cash reserves aan te houden en zichzelf zo te beschermen tegen onzekerheden en onverwachte gebeurtenissen. In deze masterproef zal dan ook onderzocht worden welke Belgische private bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen. Daarenboven wordt er ook onderzocht of bedrijven die het voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis in staat waren om meer te investeren gedurende de crisis. De hoofdonderzoeksvraag luidt dan ook als volgt: Wat is de impact van het cashbeleid van Belgische private bedrijven op investeringen in het kader van de COVID-19 crisis?

Bij het formuleren van de hoofdonderzoeksvraag werden ook vijf deelvragen opgesteld, waarvan de eerste drie deelvragen beantwoord werden aan de hand van de literatuurstudie. Deze literatuurstudie bestaat uit drie delen, waarbij het eerste deel verklaart waarom de COVID-19 crisis een unieke crisis is. Daarnaast worden het voorzorgsmotief, het transactiemotief, het speculatiemotief en de agency theory besproken als de vier motieven die bedrijven hebben om cash reserves aan te houden. Vervolgens wordt de relatie tussen financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves besproken aangezien financiële flexibiliteit een belangrijke factor is bij het al dan niet aannemen van het voorzorgsmotief. Ten slotte worden er twee hypothesen geformuleerd die empirisch getest zullen worden aan de hand van een steekproef die geselecteerd is met behulp van de Bel-First database.

Vervolgens worden aan de hand van de geselecteerde steekproef, die 5711 bedrijven omvat, verschillende onderzoeksvariabelen gecreëerd. In de eerste hypothese, die stelt dat KMO's eerder geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen dan grote bedrijven, zijn de cashreserves van de jaren 2016 tot en met 2020 steeds de *variables of interest*. Hier zal aan de hand van een *independent sample t-test* getest worden of het eerder de KMO's of de grote ondernemingen zijn die geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen. In de tweede hypothese, die onderzoekt wat de impact van het voorzorgsmotief op de investeringen in 2020 is, zal er daarentegen gebruikgemaakt worden van een regressieanalyse. In regressiemodel A zal er eerst gekeken worden naar de algemene impact van de cash reserves in 2019 op de investeringen in 2020. In regressiemodel B daarentegen wordt er

effectief getest of bedrijven die een voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis in staat waren om meer te investeren gedurende de COVID-19 crisis.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het voornamelijk de KMO's zijn die een voorzorgsmotief aannemen. Deze houden gemiddeld 18% van hun totale activa aan in cash reserves doorheen de jaren 2016 tot en met 2019. Grote ondernemingen daarentegen houden rond de 14% in cash reserves aan ten opzichte van hun totale activa in de jaren 2016 tot en met 2019. Deze resultaten liggen in lijn met de theorie omtrent *precautionary savings*, die stelt dat grote bedrijven globaal gezien een kleiner incentive hebben om cash reserves aan te houden aangezien zij stabielere cashflow inkomsten hebben en makkelijker toegang tot externe financiering hebben dan kleine bedrijven. Met betrekking tot de resultaten van de regressieanalyses kan er geconcludeerd worden dat cash reserves in 2019 een positieve impact hebben op de investeringen in 2020. Meer specifiek zouden de gemiddelde investeringen in 2020 tussen 0.28% en 0.31% hoger uitvallen als bedrijven in 2019 1% meer cash reserves aanhielden in verhouding tot hun totale activa. Bovendien zouden bedrijven die een voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis, hun investeringen tussen 10% en 11% zien toenemen ten opzichte van bedrijven die geen voorzorgsmotief aannemen. Kortom kan er dus samengevat worden dat een effectief en adequaat cashbeleid een positieve invloed heeft op de investeringen van Belgische private bedrijven gedurende de COVID-19 crisis.

Ten slotte dient er nog opgemerkt te worden dat de resultaten in het onderzoek onderhevig kunnen zijn aan de steunmaatregelen van de Belgische overheid en de ECB. In verder onderzoek is het dan ook aangeraden om onderzoek te doen naar de impact van deze steunmaatregelen op de cash reserves en de investeringen van de Belgische bedrijven. Bovendien is het ook interessant om in de toekomst variabelen als netto werkkapitaal, voorraden, R&D en capex als proxy te nemen voor investeringen daar dit onderzoek een relatief lage R-squared adjusted opleverde.

Inhoudsopgave

1 Onderzoeksplan	6
1.1 Probleemstelling	6
1.2 Centrale onderzoeksvraag	7
1.3 Deelvragen	7
1.4 Onderzoeksofzet	8
2 Literatuurstudie	10
2.1 De COVID-19 crisis: Een crisis als geen ander	10
2.1.1 Exogene schok	10
2.1.2 Negatieve vraag - en aanbodschock	10
2.1.3 Verschillen tussen sectoren	11
2.1.4 De financiële sector was robuust en veerkrachtig voor de pandemie	12
2.1.5 Ongeziene ondersteuning	12
2.2 Motieven voor een bedrijf om cash te sparen	15
2.2.1 Voorzorgsmotief	15
2.2.2 Transactiemotief	16
2.2.3 Speculatiemotief	16
2.2.4 Agency theory	17
2.3 Financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves	19
3 Hypothesen	20
4 Methodologie	22
4.1 Data	22
4.1.1 Dataverzameling	22
4.1.2 Data-analyse	22
4.2 Onderzoeksvariabelen	24
4.2.1 Variabelen hypothese 1	25
4.2.2 Variabelen hypothese 2	26
5 Empirisch onderzoek	31
5.1 Descriptieve analyse	31
5.2 Empirisch model	37
5.3 Resultaten hypothese 1	40
5.4 Resultaten hypothese 2	42
5.4.1 Regressiemodel A	42
5.4.2 Regressiemodel B	44
6 Conclusie	46
7 Beperkingen en aanbevelingen	48
Referentielijst	49
Bijlagen	52

1 Onderzoeksplan

1.1 Probleemstelling

De uitbraak van COVID-19 in januari 2020 bracht een ongeziene gezondheids crisis met zich mee, waarbij verschillende overheidsmaatregelen werden ondernomen om de verspreiding van het virus tegen te gaan. De belangrijkste maatregel tegen de verspreiding van het virus was de beperking van fysieke contacten. Hierdoor werd er in België op 18 maart 2020 overgegaan tot een algemene lockdown die verschillende repercussies met zich meebracht. Zo werden er onder andere verschillende economische activiteiten verboden, werd telewerken verplicht en moest *social distancing* gerespecteerd worden, wat een enorme schok op de Belgische economie met zich meebracht (Samarin & Zachary, 2022).

Zo kende het Belgische BBP een daling van 6.3% in 2020, wat meteen de grootste daling in het BBP was sinds de Tweede Wereldoorlog. Dit impliceert dat de daling in het BBP groter was dan de daling in het BBP gedurende de kredietcrisis, die beperkt bleef tot 2%. Een reden hiervoor is dat België een diensteneconomie is waarbij de dienstensector een groot aandeel heeft en laat net dat de sector zijn die het hardst getroffen werd door de COVID-19 pandemie (Dhyne & Duprez, 2021). Echter zegt deze scherpe daling in het BBP gedurende de COVID-19 crisis niets over de impact op de verschillende sectoren. Zo zijn er sectoren die gespaard bleven van de COVID-19 maatregelen. Meer specifiek was de daling in omzet zeer beperkt bij sectoren als landbouw, wetenschappelijk en technisch, communicatie en vastgoed. De reden hiervoor is dat deze sectoren minder afhankelijk zijn van fysiek contact waardoor de impact op hun omzet beperkt bleef. Andere sectoren zoals accommodatie en voedsel, kunst en entertainment, en andere diensten hebben meer nood aan fysiek contact om optimaal te kunnen functioneren waardoor ze een veel grotere impact op hun omzet zagen (Samarin & Zachary, 2022).

Indien nu verschillende bedrijven door de COVID-19 pandemie zonder geld komen te zitten door de teruggeslagen verkopen, kan dit leiden tot een systematisch risico wat zich doordringt in de economie met in het extreme geval een globale depressie tot gevolg (Cowling et al., 2020). Hierdoor dient er extra aandacht gelegd te worden op de cash reserves van bedrijven aangezien deze kunnen fungeren als buffer om te anticiperen op onvoorziene gebeurtenissen. Dit voorzorgsmotief van cash werd reeds in 1936 gedefinieerd door Keynes (1936) waarin hij stelt dat bedrijven intrinsiek gemotiveerd worden om cash reserves aan te houden om henzelf te beschermen tegen onzekerheid en onverwachte gebeurtenissen (Keynes, 1936).

In de literatuur focust onderzoek naar dit voorzorgsmotief voornamelijk op Amerikaanse bedrijven. Zo komen Tawiah et al. (2022) en Zheng (2022) tot de conclusie dat een hogere cashpositie leidt tot een hogere weerbaarheid van Amerikaanse bedrijven gedurende de COVID-19 crisis. Dit met gevolg dat Amerikaanse bedrijven die het voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis, in staat waren om meer te investeren gedurende de COVID-19 pandemie ten opzichte van bedrijven

die geen voorzorgsmotief aannamen (Tawiah et al., 2022; Zheng, 2022). Echter is er in de literatuur een gebrek aan onderzoek naar de impact van dit voorzorgsmotief op investeringen voor Belgische private bedrijven in het kader van de COVID-19 crisis. Deze thesis levert hier een bijdrage toe door te analyseren welke Belgische private bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen, om vervolgens te onderzoeken of Belgische private bedrijven die het voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis in staat waren om meer te investeren gedurende de COVID-19 crisis.

1.2 Centrale onderzoeksvraag

Het doel van deze thesis is het onderzoeken welke Belgische private bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen, waarbij vervolgens onderzocht wordt of bedrijven die het voorzorgsmotief aannamen ook in staat waren om meer te investeren gedurende de COVID-19 crisis. De hoofdonderzoeksvraag luidt dan ook als volgt:

Wat is de impact van het cashbeleid van Belgische private bedrijven op investeringen in het kader van de COVID-19 crisis?

1.3 Deelvragen

Om de hoofdonderzoeksvraag te beantwoorden, zal deze opgesplitst worden in vijf deelvragen waarvan de eerste drie deelvragen beantwoord zullen worden aan de hand van de literatuurstudie. De deelvragen luiden als volgt:

- “Wat zijn de economische kenmerken van de COVID-19 crisis?”
- “Welke motieven heeft een bedrijf om cash te sparen?”
- “Welke relatie bestaat er tussen financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves?”
- “Welke Belgische private bedrijven zijn geneigd om een voorzorgsmotief aan te nemen?”
- “Hoe beïnvloedt het voorzorgsmotief de investeringen van Belgische private bedrijven?”

Ten eerste zal er in de literatuurstudie dieper op de COVID-19 crisis worden ingezoomd, waarbij er een duidelijk beeld over deze crisis wordt geschetst. Verder worden motieven besproken voor bedrijven om cash te sparen, waarbij het voorzorgsmotief de meeste aandacht geniet in deze masterproef. Ten slotte wordt er in de literatuurstudie de relatie tussen financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves onderzocht, daar de rol van financiële flexibiliteit een grote impact heeft op de investeringen en de cash reserves van bedrijven.

Vervolgens wordt er in het empirisch onderzoek onderzocht welke Belgische private bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen en wordt er aan de hand van een regressieanalyse

onderzocht of bedrijven die een voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis in staat waren om meer te investeren gedurende de COVID-19 crisis.

1.4 Onderzoeksopzet

Zoals reeds vermeld in de probleemstelling is er nog niet veel onderzoek verricht naar het voorzorgsmotief van Belgische private bedrijven en de impact hiervan op investeringen gedurende de COVID-19 crisis. Het doel van deze masterproef is dan ook te onderzoeken welke typen bedrijven in België een voorzorgsmotief aannemen en wat de impact hiervan is op investeringen gedurende de COVID-19 crisis. Dit wordt gedaan door een theoretisch kader te schetsen in de literatuurstudie, waarna de impact van het voorzorgsmotief op investeringen ook effectief getest zal worden in het empirisch onderzoek.

Het eerste deel van de literatuurstudie verklaart waarom de COVID-19 crisis een crisis als geen andere is. Meer specifiek worden er vijf kenmerken in de literatuur gevonden die verklaren waarom deze crisis fundamenteel anders is dan voorgaande crisissen. Een duidelijk economisch kader hieromtrent is dan ook cruciaal om deze crisis beter te begrijpen.

Het tweede deel van de literatuurstudie gaat dieper in op de verschillende motieven die bedrijven hebben om cash reserves aan te houden, waarbij het voorzorgsmotief empirisch onderzocht zal worden in deze masterproef. Andere motieven die worden besproken in de literatuurstudie zijn het transactiemotief, het speculatiemotief en de agency theorie.

Het laatste deel van de literatuurstudie bespreekt de relatie tussen financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves. Deze relaties worden verduidelijkt omdat financiële flexibiliteit een belangrijke factor is bij het bepalen of een bedrijf al dan niet het voorzorgsmotief aanneemt.

Na de literatuurstudie worden er in het derde hoofdstuk twee hypothesen ontwikkeld waarbij de eerste hypothese onderzoekt welke Belgische private bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen. De tweede hypothese daarentegen onderzoekt wat de impact van dit voorzorgsmotief is op investeringen gedurende de COVID-19 crisis.

In hoofdstuk vier wordt de methodologie besproken die van toepassing is bij de dataverzameling. Meer specifiek worden in deze sectie de verzamelde data beschreven samen met de verschillende onderzoeksvariabelen die van toepassing zijn in het empirisch onderzoek.

Vervolgens wordt het empirisch onderzoek in hoofdstuk vijf onderverdeeld in vier verschillende secties. De eerste sectie bespreekt de verschillende descriptieve analyses die gedaan zijn op de verzamelde data. Hierna wordt een empirisch model met betrekking tot de regressieanalyse opgesteld om vervolgens de resultaten hiervan in de volgende twee secties te bespreken.

Ten slotte wordt in hoofdstuk zes een antwoord geformuleerd op de centrale onderzoeksvraag waarbij er overeenkomsten en tegenstrijdigheden met de literatuur worden verduidelijkt. Daarnaast worden er ook enkele beperkingen en aanbevelingen omtrent verder onderzoek geformuleerd in hoofdstuk zeven.

2 Literatuurstudie

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste theorieën en begrippen die in het empirisch onderzoek zullen terugkomen. Ten eerste wordt de COVID-19 crisis beschreven aan de hand van vijf kenmerken die verklaren waarom deze crisis uniek is. Daarnaast wordt er verder ingezoomd op verschillende motieven die bedrijven hebben om cash reserves aan te houden. Ter afsluiting wordt de relatie tussen financiële flexibiliteit, investeringen en cash reserves besproken.

2.1 De COVID-19 crisis: Een crisis als geen ander

Aangezien het onderzoek in deze masterproef zich in de context van de COVID-19 crisis situeert, is het belangrijk dat er eerst een duidelijk economisch kader wordt geschetst omtrent deze crisis. In wat volgt worden vijf kenmerken van de COVID-19 crisis beschreven die verklaren waarom deze pandemie een crisis als geen ander is.

2.1.1 Exogene schok

Het COVID-19-virus brak uit in België in januari 2020 en bracht een ongeziene gezondheids crisis met zich mee. Kenmerkend aan deze gezondheids crisis is dat het niet ontstaan is binnen het economische systeem, maar dat het zijn kiemen hierbuiten vindt. Met andere woorden is het een geduchte gebeurtenis die een enorme impact heeft op de economie, maar die niet veroorzaakt is door de economie zelf. Hierdoor kan de gezondheids crisis geclassificeerd worden als een exogene schok. Dit gegeven, samen met het feit dat we in België in het nabije verleden vrij onbekend zijn met pandemieën, maakt dat de COVID-19 crisis grote onzekerheden met zich bracht (Didier et al., 2021; Fahlenbrach et al., 2021; Gourinchas et al., 2020; Song et al., 2022).

2.1.2 Negatieve vraag - en aanbodschock

Een tweede kenmerk van de COVID-19 crisis is dat de verschillende maatregelen om de verspreiding van het virus in te dijken, leidden tot een negatieve vraag- en aanbodschock. Kortom werd het beperken van fysiek contact tussen mensen gezien als de voornaamste maatregel om de verspreiding van het virus tegen te gaan. Zo besloot de Belgische overheid om op 18 maart 2020 over te gaan tot een algemene lockdown die drie hoofdelementen bevatte. Ten eerste was er algemene sluiting van verschillende economische activiteiten waaronder de sluiting van niet-essentiële winkels, restaurants, cafés, kappers etc. Ten tweede werd telewerken verplicht en dienden scholen hun lessen online te voorzien. Ten slotte werd er *social distancing* geïntroduceerd waarbij het verplicht was om anderhalve meter afstand van elkaar te houden (Samarin & Zachary, 2022). Deze maatregelen bleken effectief te zijn om de verspreiding van het virus in te perken, maar brachten verschillende repercussies op de economie met zich mee. Zo werden consumenten en producenten op verschillende manieren

beperkt in hun doen en laten, wat uiteindelijk resulteerde in een negatieve vraag- en aanbodschock in de economie (Baqae & Farhi, 2022; De Vito & Gomez, 2020; Didier et al., 2021).

Concreet wordt een negatieve vraagschock door Brinca et al. (2020) beschreven als een daling in de bereidheid van consumenten om een goed of dienst te kopen. Een voorbeeld hiervan is dat consumenten een restaurantbezoek overslaan omdat ze bang zijn om besmet te raken. Wanneer dit zich op grote schaal voordoet, daalt de algemene vraag naar een goed/dienst, wat resulteert in een negatieve vraagschock. Een negatieve aanbodschock daarentegen beschrijven ze als alles wat het vermogen van de economie doet dalen om een goed of dienst te produceren. Een voorbeeld is dat bedrijven door de lockdown niet op volledige capaciteit konden werken waardoor er minder geproduceerd werd in de economie (Brinca et al., 2020).

2.1.3 Verschillen tussen sectoren

Ten derde had de COVID-19 crisis een verschillende impact op diverse sectoren. Enerzijds was er een directe impact op sectoren zoals horeca en entertainment die meteen hun deuren moesten sluiten en anderzijds waren er sectoren die een meer indirecte impact ondervonden. Een voorbeeld van zo een indirecte impact is dat bedrijven niet hun volledige productiecapaciteit konden benutten omdat ze de regels omtrent *social distancing* niet konden respecteren. Om nu te bepalen welke sectoren in België het meest getroffen werden door de pandemie, wordt er gekeken naar de omzetgroei per economische sector. Er wordt vastgesteld dat er bij alle sectoren een daling in de omzet is geweest, waarbij de ene sector harder getroffen werd dan de andere. Zo wordt er opgemerkt dat sectoren zoals accommodatie en voedsel, kunst en entertainment, en andere diensten een aanzienlijke daling kenden in hun omzet. Dit zijn vaak de sectoren waarbij fysiek contact belangrijk is, maar die door de opgelegde maatregelen beperkt worden waardoor hun omzet terugviel. Bij sectoren waarbij fysiek contact niet noodzakelijk was of kon worden vervangen, zoals landbouw, wetenschappelijk en technisch, communicatie en vastgoed, was de daling in omzet eerder beperkt (Samarin & Zachary, 2022).

Dhyne & Duprez (2021) komen tot eenzelfde conclusie en bespreken de impact op de omzet bij de meest getroffen sectoren (accommodatie en voedsel, kunst en entertainment, en andere diensten). De bedrijven die tot deze sectoren behoren, kenden gemiddeld een daling in hun omzet van 0.26% per dag, wat overeenkomt met een gemiddelde daling in omzet van 26% in 100 dagen. Voorbeelden van bedrijven in deze sectoren zijn: discotheken, vliegtuigmaatschappijen, organisaties van congressen etc. (Dhyne & Duprez, 2021). Concreet zijn er dus sectoren die hun omzet sterker zagen dalen dan andere sectoren. Echter neemt dit niet weg dat er toch bepaalde bedrijven waren binnen eenzelfde sector die grote verschillen zagen in hun omzet. Zo zijn er bijvoorbeeld restaurants die overgingen tot een take-away service of bedrijven die een online webshop ontwikkelden om hun goederen/diensten te leveren waardoor de daling in hun omzet beperkt bleef. Bovendien waren er ook bedrijven die geprofiteerd hebben van de veranderende vraag van de consument. Zo zagen fietshandelaars een enorme stijging in de vraag naar fietsen sinds de lockdown (Piette & Tielens,

2022). Anderzijds was er ook een hogere vraag naar tuingereedschap en materiaal om te telewerken zoals laptops en bureaus (Tielens et al., 2021).

2.1.4 De financiële sector was robuust en veerkrachtig voor de pandemie

Een vierde kenmerk van de COVID-19 crisis is dat de Europese en Belgische financiële sectoren veel stabielere waren dan vroeger. Men was met andere woorden beter voorbereid en beter in staat om adequaat op de pandemie te reageren. Dit was hoofdzakelijk te danken aan de implementatie van het Basel III framework die is ontstaan uit de Basel akkoorden (Samarin & Zachary, 2022). Deze Basel akkoorden werden opgericht onder leiding van het BIS (*Bank for International Settlements*) met als doel de solvabiliteit van financiële instellingen te waarborgen. Basel III kwam er in 2010 als reactie op de kredietcrisis van 2007 en is de opvolger van Basel I en Basel II. Vooraanstaande liquiditeitsratio's die geïntroduceerd werden, zijn *liquidity coverage ratio* (LCR) en de *net stable funding ratio* (NSFR) waarbij het doel is dat banken liquide activa van hoge kwaliteit aantrekken en stabiele financieringsbronnen verwerven (King & Tarbert, 2011; Shakhwapee & Mehta, 2017).

2.1.5 Ongeziene ondersteuning

Ten slotte was er nog de ongeziene ondersteuning vanuit twee verschillende actoren om de negatieve impact van de COVID-19 crisis op bedrijven te bestrijden: de Europese Centrale Bank (ECB) en de Belgische overheid. Het beleid van de ECB had als doel om de druk op het bankensysteem te verlagen. Dit deden ze door commerciële banken makkelijker geld te laten ontlenen bij de ECB. Hierdoor konden commerciële banken op hun beurt weer makkelijker leningen uitlenen aan bedrijven waardoor deze bedrijven hun liquiditeitspositie konden verstevigen. Daarnaast was het doel van de Belgische overheid om steunmaatregelen aan bedrijven te voorzien zodat faillissementen beperkt bleven tot een minimum (Samarin & Zachary, 2022). In wat volgt worden er drie grote categorieën van genomen maatregelen besproken die bedrijven hielpen om de COVID-19 storm te doorstaan: maatregelen in de financiële sector, rechtstreekse overdrachten (*outright transfers*) en fiscale tussenkomsten (Tielens et al., 2021).

Wanneer er wordt gekeken naar de maatregelen in de financiële sector zien we drie zaken terugkomen: PEPP, schulden moratorium en staat-gegarandeerde leningen. *The pandemic emergency purchase program (PEPP)* was een aankoopprogramma van effecten in de publieke en private sector voor 1850 miljard euro door de Europese Centrale Bank. Het gevolg van dit aankoopprogramma was dat de prijs van activa omhoogging waardoor de marktrente daalde. Hierdoor werd geld lenen goedkoper met als impliciete doelstelling het aantal faillissementen te reduceren (Boeckx et al., 2020). Ten tweede was er de schulden moratorium, beter bekend als schuldherschikking, waarbij institutionele ontleners de terugbetaling van hun lening konden uitstellen met maximaal zes maanden waardoor ze meer ademruimte kregen. Een derde maatregel die in de financiële sector genomen was, zijn de staat-gegarandeerde leningen tot een bedrag van 50 miljard euro. Dit impliceert dat de overheid het grootste deel ten laste neemt van de verliezen die een bank lijdt bij de uitgifte van een

lening. Belangrijk hierbij is dat er voor elke steunmaatregel bepaalde criteria moeten voldaan zijn om in aanmerking te komen voor een schuldherschikking of een staat-gegarandeerde lening (Piette & Tielens, 2022; Tielens et al., 2021). Voor meer informatie over deze criteria wordt er verwezen naar (Tielens et al., 2021).

De tweede categorie van genomen maatregelen betreft *outright transfers*. Dit vertaalde zich in hinder-/compensatiepremies waarbij er ook een vereenvoudiging van de procedure voor tijdelijke werkloosheid aan te pas kwam. De hinderpremie was er voor bedrijven die door de wet gedwongen waren om te sluiten, bijvoorbeeld cafés, discotheken, sportclubs etc. en varieerde tussen 2000 en 5000 euro. Daarenboven gold de compensatiepremie ook voor bedrijven die wel nog mochten openblijven, maar enkel voor diegene die een daling van meer dan 60% in hun omzet kenden. De vereenvoudiging van de tijdelijke werkloosheidsprocedures daarentegen, kwam er omdat bedrijven niet meer hun volledige productiecapaciteit konden benutten, door onder andere *social distancing* wat niet kon gerespecteerd worden. Hierdoor waren bedrijven sneller geneigd om tijdelijke werkloosheid aan te vragen waardoor de overheid zich genoodzaakt voelde om de procedure hiertoe te versoepelen.

Een derde en laatste categorie van genomen maatregelen heeft betrekking op fiscale tussenkomsten. Hierbij worden er 3 categorieën onderscheiden: een eenmalige *carry-back regime*, vrijstelling van de bronbelasting (*withholding taxes*) en aftrekbaarheid van investeringen. Het *carry-back regime* laat een belastingplichtig bedrijf toe om een deel van hun belastbare winsten vrij te stellen voor het bedrag van de geschatte COVID-19 verliezen van het vorige boekjaar. Hierdoor zal een bedrijf een lagere belastingdruk kennen in het jaar voor COVID-19 om zo de liquiditeitspositie van bedrijven te verstevigen. Echter zou een bedrijf nu de geschatte COVID-19 verliezen zo hoog mogelijk kunnen inschatten zodat men geen belastingen zou moeten betalen of dat men zelfs kon terugtrekken van de belastingen. Hierop anticipeerde de overheid door een boete op te leggen als de geschatte verliezen hoger dan 10% zouden liggen ten opzichte van de werkelijke verliezen. Een tweede maatregel was dat bedrijven een gedeeltelijke vrijstelling kregen op het betalen van *withholding taxes*, wat een inkomstenbelasting is die het bedrijf inhoudt op het salaris van de werknemers. Door hier een gedeeltelijke vrijstelling voor te geven, gaf de overheid een incentive aan werknemers die tijdelijk werkloos waren om sneller terug te gaan werken wanneer de marktomstandigheden dit toelieten. Ten derde is er de fiscale aftrekbaarheid op investeringen. In normale omstandigheden geldt er een investeringsaftrek van 8%. Echter om investeringen aan te moedigen, had de overheid de investeringsaftrek verhoogd van 8% naar 25% voor investeringen tussen 12 maart 2020 en 31 december 2022. Hiermee doelde de overheid op een stijging in investeringen wat ten goede komt aan de economie (Tielens et al., 2021).

Daar het empirisch onderzoek onderhevig kan zijn aan de impact van de steunmaatregelen van de Belgische overheid en de ECB, wordt er dieper ingegaan op de impact van voornoemde maatregelen. Om te kijken naar deze impact, doen Revoltella et al. (2022) in hun paper een simulatie analyse en kijken ze naar het aantal bedrijven dat failliet zou zijn gegaan indien er geen overheidsingrijpen zouden hebben plaatsgevonden. Een eerste conclusie is dat het aantal illiquide bedrijven zou zijn

gestegen met 24% en insolvente bedrijven met 8% indien men de bedrijven aan hun lot zou hebben overgelaten. Dit impliceert dat overheidssteun cruciaal was in het terugdringen van illiquide bedrijven en er een minder grote impact was op de solvabiliteit van bedrijven. De reden waarom er een grotere impact is op de liquiditeit dan op de solvabiliteit van een bedrijf is omdat de genomen maatregelen, zoals schulden moratorium, staat-gegarandeerde leningen, hinder-/compensatiemaatregelen, als doel hadden om cash tekorten van de bedrijven te minimaliseren en niet zozeer om het eigen vermogen te doen stijgen (waardoor men meer solvabel zou worden) (Piette & Tielens, 2022; Revoltella et al., 2022).

Wanneer er nu dieper wordt ingegaan op de impact van de overheidssteun op de cash reserves, komen Tielens et al. (2021) tot de conclusie dat de COVID-19 crisis ervoor gezorgd heeft dat 20% van de bedrijven een cash tekort had en dat dit gereduceerd is naar 15% dankzij de steunmaatregelen. Daarenboven ondervond 90% van de bedrijven in september 2020 een *cash drain* waarbij twee derde van de bedrijven steun ondervond aan de overheidsmaatregelen (Tielens et al., 2021). Een tweede conclusie is dat de overheidssteun een grotere impact had op KMO's dan op grote of zeer grote ondernemingen. De reden hiervoor is dat KMO's vaker als financieel beperkt beschouwd worden doordat ze moeilijker toegang hebben tot andere financieringsbronnen. Dit is bijvoorbeeld zo bij het aangaan van leningen waarbij banken vaak hogere onderpandvereisten eisen of hun marge op kredieten optrekken voor KMO's (Revoltella et al., 2022).

2.2 Motieven voor een bedrijf om cash te sparen

Beslissingen omtrent het aanhouden van cash reserves zijn een van de belangrijkste financiële beslissingen die bedrijven moeten nemen. Volgens de *pecking order theory*, die stelt dat er een pikorde is in het kiezen van financiering, worden cash reserves dan ook als eerste gebruikt om aan de financieringsbehoefte van bedrijven te voldoen (Myers & Majluf, 1984). Het is dan ook evident dat bedrijven trachten te streven naar het aanhouden van voldoende cash reserves. De drijfveren hierachter werden reeds in 1936 beschreven door John Maynard Keynes (1936) in zijn befaamde boek: *"The General Theory of Employment, Interest & Money"*. In zijn boek komt hij tot de conclusie dat er drie motieven bestaan om cash reserves aan te houden, namelijk het voorzorgsmotief, het transactiemotief en het speculatiemotief (Keynes, 1936). Later ontwikkelden Jensen & Meckling (1976) nog een vierde motief dat bekend is als de agency theory (Jensen & Meckling, 1976). In wat volgt worden de vier motieven om cash aan te houden besproken waarbij het voorzorgsmotief uitgebreid aan bod komt vermits dit in het empirisch onderzoek verder onderzocht zal worden.

2.2.1 Voorzorgsmotief

Het voorzorgsmotief wordt gezien als een veiligheidsmaatregel van cash en wordt door Keynes (1936) gedefinieerd als: *"The desire for security as to the future equivalent of a certain proportion of total resources"*. Met andere woorden wordt cash gezien als een buffer tegen onzekerheden waarbij bedrijven cash aanhouden om te kunnen anticiperen op onvoorziene omstandigheden en uitgaven (Bates et al., 2009; Keynes, 1936).

Echter dient er volgens Han & Qiu (2007) een belangrijk onderscheid te worden gemaakt tussen twee typen van bedrijven met betrekking tot het aannemen van het voorzorgsmotief: financieel beperkte bedrijven en financieel niet-beperkte bedrijven (Han & Qiu, 2007). De classificatie hieromtrent is niet eenduidig en in de literatuur komen dan ook diverse auteurs tot verschillende manieren om een bedrijf als financieel beperkt te classificeren. Zo zijn er verschillende indexen geïntroduceerd, zoals de KZ-index (Kaplan-Zingales index) en de WW-index (Whited-Wu index), om een bedrijf te classificeren als financieel beperkt aan de hand van verschillende bedrijfskenmerken (Hennessy et al., 2007). Hadlock & Pierce (2010) daarentegen vinden in hun paper gemengd bewijs voor deze indexen terwijl bedrijfsgrootte en leeftijd wel significant blijken te zijn om een bedrijf te classificeren als financieel beperkt of financieel niet beperkt (Hadlock & Pierce, 2010). Doordat de classificatie van een financieel beperkt bedrijf niet eenduidig is, wordt er in deze thesis de redenering van Denis & Sibilkov (2010) en Han & Qiu (2007) gevolgd. Zij stellen dat een bedrijf geclassificeerd wordt als een financieel niet-beperkt bedrijf indien ze makkelijk en goedkoop externe financiering kunnen ophalen in tegenstelling tot financieel beperkte bedrijven (Denis & Sibilkov, 2010; Han & Qiu, 2007). Echter dienen er bij deze classificatie twee kanttekeningen gemaakt te worden. Een eerste kanttekening is dat de economische context het niet altijd toelaat om op een voordelige manier externe financiering op te halen. Bijvoorbeeld in tijden waar de rentes hoog zijn, is het kostelijk voor beide typen bedrijven om een lening aan te gaan (Opler et al., 1999). Een tweede kanttekening is dat er voor elk type

bedrijf sprake kan zijn van een negatief hefboomeffect indien de interestmarge (de rentabiliteit van het totale vermogen verminderd met de interestkosten van het vreemd vermogen) negatief is waardoor externe financiering ophalen niet interessant is voor een bedrijf (Baxter, 1967).

Om te kijken in welke mate financieel beperkte bedrijven en financieel niet-beperkte bedrijven het voorzorgsmotief aannemen, onderzoeken Han & Qiu (2007) de relatie tussen de cash reserves en de toekomstige cashflow volatiliteit tussen deze twee typen bedrijven. Voor financieel beperkte bedrijven komen ze tot de conclusie dat er een positieve relatie bestaat tussen de cash reserves en de toekomstige cashflow volatiliteit. Hierbij gaan financieel beperkte bedrijven voorzichtiger omgaan met hun cash reserves als ze verwachten dat hun toekomstige cashflow volatiliteit stijgt door meer cash te sparen. Hun beperkte financiële flexibiliteit leidt er dus toe dat ze een grotere incentive hebben om het voorzorgsmotief aan te nemen waarbij de cash reserves een verzekering zijn voor toekomstige investeringen. Bij financieel niet-beperkte bedrijven daarentegen, komen ze tot de conclusie dat er geen relatie bestaat tussen cash reserves en toekomstige cashflow volatiliteit. Hierdoor zal een stijging in de toekomstige cashflow volatiliteit niet leiden tot een wijziging in de cash reserves wat met zich meebrengt dat een financieel niet-beperkt bedrijf geen incentive heeft om het voorzorgsmotief aan te nemen daar ze kunnen rekenen op externe financiering (Almeida et al., 2004; Arslan et al., 2006; Han & Qiu, 2007; Harris & Raviv, 2017; Tekin, 2020;).

2.2.2 Transactiemotief

Een tweede motief voor het aanhouden van cash wordt door Keynes (1936) gedefinieerd als het transactiemotief waarbij zijn definitie als volgt luidt: "*The need of cash for the current transaction of personal and business exchanges*" (Keynes, 1936). Dit impliceert dat een bedrijf cash reserves moet aanhouden om routine betalingen te kunnen doen doordat er in de praktijk vaak een mismatch is tussen inkomsten en uitgaven van een bedrijf. Zo kan een bedrijf zich in een situatie bevinden waarbij het eerst zijn leveranciers moet betalen vooraleer men een betaling van klanten ontvangt. Het transactiemotief zegt dat een bedrijf hiervoor cash reserves moet aanhouden zodat de mismatch tussen inkomsten en uitgaven wordt opgevangen. Indien een bedrijf deze cashbuffer niet ter beschikking heeft, moet men op een andere manier de nodige financiering ophalen die verschillende transactiekosten met zich meebrengen. Voorbeelden van dergelijke transactiekosten kunnen zijn: leningen aangaan, activa verkopen, dividenden verlagen, investeringen verminderen etc. (Opler et al., 1999).

2.2.3 Speculatiemotief

Een derde motief om cash aan te houden volgens Keynes (1936) is het speculatiemotief. Hij omschrijft dit als: "*The object of securing profit from knowing better than the market what the future will bring forth*". Hierbij doelt het speculatiemotief op het aanhouden van cash reserves om te kunnen anticiperen op toekomstige opportuniteiten. Zo kunnen bijvoorbeeld de grondstofprijzen dalen, kan

het overheidsbeleid wijzigen of kunnen interestvoeten dalen, waarbij een bedrijf voldoende cash reserves moet aanhouden om op deze opportuniteiten te kunnen anticiperen.

Keynes (1936) gaat in zijn boek vooral op deze laatste component dieper in. Zo komt hij tot de conclusie dat de marktwaarde van interestvoeten en de marktwaarde van obligaties omgekeerd evenredig zijn. Dit impliceert dat als de marktrentevoeten dalen, de obligatieprijzen gaan stijgen. Bedrijven zouden dus hun cash reserves kunnen afbouwen en obligaties kopen om te profiteren van deze stijging in de obligatieprijzen. Echter wanneer een bedrijf weinig cash reserves heeft, kan men niet anticiperen op deze stijging in de obligatieprijzen waardoor men deze opportuniteit misloopt, iets wat het speculatiemotief wil vermijden (Keynes, 1936).

2.2.4 Agency theory

Een vierde motief kent zijn oorsprong in de agency theory van Jensen & Meckling (1976) en ontstaat doordat er een scheiding tussen eigendom en controle plaatsvindt. Deze scheiding leidt tot belangenconflicten tussen de aandeelhouders en het management. De manager, ook wel de agent genoemd, heeft de controle over de onderneming terwijl de onderneming eigendom is van de aandeelhouders, de principaal (Jensen & Meckling, 1976).

De agency theory, ook bekend als de principaal-agent theorie, stelt dat de persoonlijke doelen van het management en de aandeelhouders verschillend zijn, waarbij de agent zijn eigenbelang gaat nastreven. Zo komt Jensen (1986) tot de conclusie dat er twee redenen zijn voor het management om extra cash aan te houden. Een eerste reden is dat het aanhouden van extra cash reserves ervoor zorgt dat het management een grotere controle heeft over de totale activa waardoor ze hun sociale status als manager kunnen stabiliseren. De tweede reden is dat managers proberen externe controle zo veel als mogelijk te vermijden. Deze externe controle kan plaatsvinden wanneer men nood heeft aan externe financieringsbronnen. Zo zal een bank bijvoorbeeld de risico's van het bedrijf inschatten en moet het management de nodige gegevens voorleggen om in aanmerking te komen voor een lening. Deze controle tracht het management dus te vermijden door het aanhouden van meer cash reserves (Jensen, 1986).

Echter zijn er ook twee grote nadelen met betrekking tot het aanhouden van extra cash wanneer er wordt gekeken naar de belangenconflicten tussen managers en aandeelhouders, ook wel de *agency costs of equity* genoemd. Een eerste agency probleem dat wordt teruggevonden in de literatuur zijn de *perquisites*. Dit heeft betrekking op voordelen die de managers kunnen genieten op kosten van de aandeelhouders wanneer men extra cash reserves heeft. Een voorbeeld hiervan is dat de manager zich een dure bedrijfsauto aanschaft wat ten nadele komt aan de aandeelhouders. Het tweede agency probleem wat zich kan voordoen is *empire building*. Dit gebeurt wanneer managers groei nastreven in plaats van waardemaximalisatie voor de aandeelhouders door bijvoorbeeld te focussen op overnames. De reden voor managers om aan *empire building* te doen is omdat de voordelen voor hen meegroeien met de groei van het bedrijf. Zo zullen de managers meer macht hebben als het

bedrijf groter is geworden of meer genieten van hun sociale status. Andere agency problemen, die minder frequent voorkomen maar leiden tot het aanhouden van extra cash reserves, zijn *managerial entrenchment*, *managerial shirking* en *managerial risk aversion* (Goergen, 2018).

2.3 Financiële flexibiliteit, investeringen en de waarde van cash reserves

Uit de studie van Modigliani en Miller (1958) blijkt dat in een perfecte vermogensmarkt alle investeringsopportunities gefinancierd kunnen worden doordat bedrijven onbeperkt en kosteloos toegang hebben tot externe financiering. Hierdoor hebben bedrijven geen incentive om cash reserves aan te houden en kunnen investeringen, onafhankelijk van een bedrijf haar interne financiële middelen, gefinancierd worden (Modigliani & Miller, 1958). Echter is er in de realiteit sprake van marktimperfections waardoor bedrijven bepaalde investeringsopportunities niet kunnen financieren indien ze te weinig cash aanhouden. Dit kan leiden tot dalende groeivoorzichten, verminderde operationele prestaties en een daling in de bedrijfswaarde. Om dit te vermijden is er meer focus nodig op interne financiële middelen, met name de kaspositie (cash reserves) en de cashflows, die een cruciale rol spelen bij het kunnen anticiperen op investeringsopportunities (Denis & Sibilkov, 2010).

Cash reserves en cashflows zijn dus belangrijke factoren waar rekening mee gehouden moet worden om te kunnen anticiperen op investeringsopportunities, maar ze zijn niet de enige. Zo moet ook de toegang tot externe financiering mee in rekening genomen worden. Zoals reeds vermeld zijn het voornamelijk financieel beperkte bedrijven die een voorzorgsmotief aannemen daar ze een beperkte toegang hebben tot externe financiering. Zo onderzoeken Faulkender & Wang (2006) en Pinkowitz et al. (2006) de relatie tussen cash reserves en financiële flexibiliteit. Hun conclusie is dat cash reserves waardevoller zijn voor financieel beperkte bedrijven en ze hierdoor een groter incentive hebben om cash reserves te sparen (Faulkender & Wang, 2006; Pinkowitz et al., 2006). Dit incentive wordt bevestigd in de studie van Almeida et al. (2004) waarin geconcludeerd wordt dat financieel beperkte bedrijven een groter deel van hun cashflow sparen dan financieel niet-beperkte bedrijven (Almeida et al., 2004).

Om nu de reden te achterhalen waarom precies cash reserves waardevoller zijn voor financieel beperkte bedrijven, wordt er gekeken naar de relatie tussen cash reserves en investeringen. Dit wordt onderzocht door Denis & Sibilkov (2010) die tot de conclusie komen dat cash reserves een positieve invloed hebben op investeringen en dat deze relatie sterker is voor financieel beperkte bedrijven. Zo kunnen financieel beperkte bedrijven positieve investeringsopportunities financieren wanneer deze zich voordoen dankzij de cash reserves die ze ter beschikking hebben (Denis & Sibilkov, 2010). Echter wanneer deze cash buffer bij financieel beperkte bedrijven te laag is, moeten ze deze investeringsopportunities vaak laten passeren terwijl financieel niet-beperkte bedrijven beroep kunnen doen op externe financiering om aan de nodige financiering te komen. Indien financieel beperkte bedrijven deze investeringsopportunities toch willen grijpen, proberen ze dit vaak te financieren door hun kosten te verlagen. Echter gebeurt dit meestal op een inefficiënte manier waarbij ze bijvoorbeeld bepaalde activa verkopen om toch maar voldoende cash beschikbaar te hebben (Barry et al., 2022; Fahlenbrach et al., 2021)

3 Hypothesen

In het derde hoofdstuk van deze masterproef worden twee hypothesen opgesteld die empirisch onderzocht zullen worden. Deze hypothesen steunen op voorgaande literatuurstudie en leveren een bijdrage voor Belgische private bedrijven daar er in de literatuur nog weinig onderzoek over gedaan werd.

In de literatuurstudie werden reeds diverse motieven besproken met betrekking tot het aanhouden van cash reserves. Zo definieert Keynes (1936) dat er drie motieven zijn om voldoende cash reserves aan te houden: het voorzorgsmotief, het transactiemotief en het speculatiemotief (Keynes, 1936). Later ontwikkelden Jensen & Meckling (1976) nog een vierde motief dat bekend is als de agency theory (Jensen & Meckling, 1976). Echter is er in de literatuur nog weinig onderzoek beschikbaar naar het voorzorgsmotief voor Belgische private bedrijven, waarbij het voorzorgsmotief wordt gezien als een buffer om te kunnen anticiperen op onvoorziene gebeurtenissen en uitgaven. Reeds bestaande literatuur komt tot de conclusie dat er een duidelijk onderscheid gemaakt kan worden tussen financieel beperkte en financieel niet-beperkte bedrijven omtrent dit voorzorgsmotief. Meer specifiek komen diverse auteurs tot de vaststelling dat financieel beperkte bedrijven een groter incentive hebben om het voorzorgsmotief aan te nemen aangezien zij een beperkte toegang hebben tot externe financiering in tegenstelling tot financieel niet-beperkte bedrijven (Almeida et al., 2004; Han & Qiu, 2007; Harris & Raviv, 2017; Tekin, 2020).

Cowling et al. (2020) gaan hier dieper op in en doen in hun paper onderzoek omtrent het voorzorgsmotief gedurende de COVID-19 crisis bij bedrijven in het Verenigd Koninkrijk. Zij stellen hierbij vast dat het voornamelijk kleine bedrijven zijn die van nature te maken hebben met financiële beperkingen en hogere cashflow onzekerheden ondervinden. Hierdoor zouden kleine, en in zekere mate middelgrote ondernemingen, een groter voorzorgsmotief moeten aannemen in tegenstelling tot grote ondernemingen. Echter blijkt dat het gedrag van kleine ondernemingen in het Verenigd Koninkrijk in tegenspraak is met wat Cowling et al. (2020) vooropstellen (Cowling et al., 2020). Desalniettemin wordt het voorzorgsmotief voor KMO's wel bevestigd in de studie van Pagano & Zechner (2022). Daar onderzochten ze de cash-to-asset ratio voorafgaand aan de COVID-19 periode voor kleine, middelgrote en grote bedrijven in Europa. Pagano & Zechner (2022) komen hier tot de conclusie dat kleine bedrijven een hogere cash-to-asset ratio hebben (9%) in verhouding tot middelgrote (6%) en grote (5%) bedrijven voorafgaand aan de COVID-19 crisis (Pagano & Zechner, 2022). Uit deze vaststellingen wordt de volgende hypothese gedefinieerd voor Belgische private bedrijven:

H1: Belgische KMO's sparen gemiddeld gezien meer cash reserves uit voorzorg dan grote ondernemingen voorafgaand aan de COVID-19 crisis.

Vervolgens wordt de impact van dit voorzorgsmotief op investeringen gedurende de COVID-19 crisis onderzocht. De positieve impact van dit voorzorgsmotief op investeringen bij Amerikaanse bedrijven

wordt reeds bevestigd in de studie van Tawiah et al. (2022) en Zheng (2022). Uit hun studies blijkt dat Amerikaanse bedrijven die een voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis in staat waren om meer te investeren gedurende deze crisis (Tawiah et al., 2022; Zheng, 2022). Uit deze vaststellingen kan de tweede hypothese geformuleerd worden voor Belgische private bedrijven:

H2: Belgische private bedrijven die voorafgaand aan de COVID-19 crisis een voorzorgsmotief aannamen, hebben een hogere investeringsgraad gedurende de COVID-19 crisis.

4 Methodologie

4.1 Data

4.1.1 Dataverzameling

De onderzoeksbenadering die wordt toegepast is kwantitatief onderzoek waarbij gegevens worden verzameld via de Bel-first database van Bureau van Dijk. Deze database bevat gedetailleerde informatie over Belgische en Luxemburgse bedrijven waarop vervolgens verschillende selectiecriteria worden toegepast om tot een representatieve steekproef te komen. Bij het bepalen van deze selectiecriteria worden de studies van Tawiah et al. (2022) en Zheng (2022) als uitvalsbasis gebruikt.

Er wordt gestart met een totale populatie van 1 120 919 bedrijven en verenigingen waarin ook bedrijven zitten die niet-actief zijn, gevestigd zijn in Luxemburg en beursgenoteerd zijn. De bedrijven die aan de drie voornoemde criteria voldoen, worden samen met de verenigingen verwijderd aangezien het onderzoek in deze masterproef betrekking heeft op Belgische private bedrijven die actief zijn. Bedrijven die een micromodel van de jaarrekening volgen, worden ook verwijderd daar deze beperkte informatie in de jaarrekening bevatten. Vervolgens worden zeer grote bedrijven en bedrijven met een geconsolideerde jaarrekening verwijderd omdat hun financiële beleid wordt beïnvloed door de groepsstrategieën en -behoeften. Ze hebben mogelijk toegang tot gedeelde financiering en volgen interne regels voor cash reserves waardoor ervoor wordt gekozen om deze uit de steekproef te laten. Daarnaast wordt de omzet afgebakend tussen 700.000 en 100 miljoen euro en wordt de activa afgebakend tussen 350.000 en 200 miljoen euro. Deze criteria zijn gebaseerd op de groottecriteria van micro- en zeer grote ondernemingen en worden geïntroduceerd om een dataset te verkrijgen met enkel kleine, middelgrote en grote ondernemingen. Bijkomend worden de sectoren nutsvoorzieningen, overheidsinstellingen en financiële instellingen verwijderd van de dataset doordat deze sectoren vaak aan specifieke regelgevingen moeten voldoen inzake cash reserves. Zo dienen financiële instellingen cash reserves aan te houden om aan bepaalde kapitaalvereisten te voldoen en sparen sectoren als nutsvoorzieningen hun cash reserves om te kunnen anticiperen op regelgevende veranderingen (Bates et al., 2009). Verder worden alle bedrijven verwijderd waarvoor er ontbrekende waarden zijn behoudens de variabelen ROE, ROA en asset turnover. Deze variabelen worden zelf gecreëerd indien deze niet rechtstreeks beschikbaar zijn op Bel-first. Ten slotte worden conform Duchin et al. (2010) de bedrijven verwijderd waarvan hun balanstotaal verdubbelde in 2020 waardoor de uiteindelijke steekproef bestaat uit 5 711 bedrijven.

4.1.2 Data-analyse

Zoals reeds vermeld werd de data verzameld via de Bel-first database van Bureau van Dijk. Hierna werd de data geëxporteerd naar Excel om deze vervolgens up te loaden in het softwareprogramma 'STATA'. Hierna werden in STATA verschillende transformaties op de dataset toegepast. Een eerste

transformatie was alle data, behoudens de variabele ondernemingscategorie, omzetten van string variabelen naar numerieke variabelen. Daarna werden er nieuwe variabelen gecreëerd, sectordummies ingevoegd en werd er gewinsorized op het 1% niveau. Door het winsorizen op 1% worden de bovenste 1% en onderste 1% van de gegevens in een dataset vervangen door de waarden van respectievelijk het 99ste en het 1ste percentiel. Het doel hiervan is om het effect van extreme waarden te verminderen zonder dat er data verloren gaat. In de volgende stap wordt er een descriptieve analyse gedaan om vervolgens de vooropgestelde hypothesen te testen.

Voor de descriptieve analyse worden diverse variabelen gebruikt van het jaar 2016 tot en met 2020 om een globaal beeld te geven van de impact van de COVID-19 crisis. Deze variabelen zijn verzameld doorheen de tijd en betreffen dezelfde eenheden waardoor er sprake is van time series data. Dezelfde redenering kan doorgetrokken worden bij het testen van hypothese 1. In deze hypothese wordt er een *independent sample t-test* gedaan tussen KMO's en grote ondernemingen met betrekking tot hun cash reserves in de jaren 2016 tot en met 2020. Hierdoor is er ook in hypothese 1 sprake van time series data. In hypothese 2 daarentegen is er sprake van cross-sectionele data. Hier worden regressieanalyses gedaan waarbij verschillende variabelen worden gebruikt van het jaar 2019 om de investeringen in het jaar 2020 te voorspellen. De variabelen tonen met andere woorden geen evolutie in de tijd, maar hebben betrekking op één bepaald jaar (2019) waardoor er in hypothese 2 sprake is van cross-sectionele data.

4.2 Onderzoeksvariabelen

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de verschillende variabelen die gebruikt zijn in dit onderzoek. In de eerste kolom zijn de afkortingen van de variabelen weergegeven die verder in het verloop van de masterproef zullen worden gebruikt. Voor alle variabelen, met uitzondering van de sectoren, worden de variabelen van het jaar 2019 en 2020 meegenomen. Deze variabelen worden in tabel 1 weergegeven met een index t die verwijst naar het jaar 2020. De variabelen met betrekking tot het jaartal 2019 worden analoog berekend en opgenomen. Voor de variabele cash reserves worden de gegevens van 2016 tot en met 2020 meegenomen. De tweede kolom geeft de omschrijving van de desbetreffende variabelen met hun bijbehorende eenheid en in de laatste kolom zijn de formules weergegeven voor de variabelen die zelf gecreëerd zijn. Variabelen die rechtstreeks van Bel-first zijn gehaald, en dus met andere woorden niet zelf zijn gecreëerd, worden aangeduid met een "/". De sectoren daarentegen worden weergegeven volgens hun NAICS 2017-code. NAICS staat voor het *North American Industry Classification System* en is een classificatiesysteem om bedrijven te categoriseren op basis van hun economische activiteit. Zo varieert de NAICS 2017-code tussen twee en zes cijfers waarbij de eerste twee cijfers van de code de sector specificeren waarin een bedrijf actief is en de laatste vier cijfers deze sector concretiseren. De reden om de NAICS 2017 classificatie te gebruiken is omdat de sectoren in de literatuurstudie op basis van deze classificatie worden besproken. Door eenzelfde classificatie systematisch te gebruiken, kan er later in de masterproef een vergelijking worden gemaakt tussen wat de literatuur voorschrijft en wat er uit de resultaten is gekomen met betrekking tot de sectoren.

Variabele	Omschrijving	Formule
InvVA_t	groei in investeringen vaste activa 2020 (%)	$((\text{vaste activa 2020} - \text{vaste activa 2019} + \text{afschr. en waardevermind. 2020}) / \text{vaste activa 2019}) * 100\%$
InvTA_t	groei in investeringen totale activa 2020 (%)	$((\text{totaal activa 2020} - \text{totaal activa 2019}) / \text{totaal activa 2019}) * 100\%$
Cash_t	cash 2020 (%)	$((\text{liquide middelen} + \text{geldbeleggingen}) / \text{totaal activa}) * 100\%$
TA_t	totaal activa 2020 in euro's	/
Omzet_t	omzet 2020 in euro's	/
Omzetgroei_t	groei in omzet 2020 (%)	$((\text{omzet 2020} - \text{omzet 2019}) / \text{omzet 2019}) * 100\%$
ROE_t	netto rendabiliteit eigen vermogen 2020 (%)	$(\text{netto winst} / \text{eigen vermogen}) * 100\%$
ROA_t	rendement op activa 2020 (%)	$(\text{netto winst} / \text{totaal activa}) * 100\%$
Asturnover_t	asset turnover 2020	$(\text{omzet} / \text{totaal activa})$
Cashflow_t	cashflow 2020 (%)	$(\text{cashflow} / \text{totaal activa}) * 100\%$
Schuldgraad_t	schuldgraad 2019 (%)	$((\text{schulden op meer dan één jaar} + \text{overige schulden op meer dan één jaar}) / \text{totaal activa}) * 100\%$

Variabele	Omschrijving	Formule
		+ schulden op ten hoogste één jaar + overige schulden op ten hoogste één jaar + financiële schuld) / totaal activa) *100%
Winst_t	netto winst 2020 (%)	(netto winst / totaal activa)*100%
Cash2019_VMhoog	cash reserves hoogste tertiel 2019 (%)	dummy variabele
Cash2019_VMmiddel	cash reserves middelste tertiel 2019 (%)	dummy variabele
Cash2019_VMlaag	cash reserves laagste tertiel 2019 (%)	dummy variabele
S11	Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting	NAICS 2017 sector 11
S21	Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction	NAICS 2017 sector 21
S23	Construction	NAICS 2017 sector 23
S31-33	Manufacturing	NAICS 2017 sector 31, 32 en 33
S42	Wholesale Trade	NAICS 2017 sector 42
S44-45	Retail Trade	NAICS 2017 sector 44 en 45
S48-49	Transportation and Warehousing	NAICS 2017 sector 48 en 49
S51	Information	NAICS 2017 sector 51
S53	Real Estate and Rental and Leasing	NAICS 2017 sector 53
S54	Professional, Scientific, and Technical Services	NAICS 2017 sector 54
S55	Management of Companies and Enterprises	NAICS 2017 sector 55
S56	Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services	NAICS 2017 sector 56
S62	Health Care and Social Assistance	NAICS 2017 sector 62
S71	Arts, Entertainment, and Recreation	NAICS 2017 sector 71
S72	Accommodation and Food Services	NAICS 2017 sector 72
S81	Other Services (except Public Administration)	NAICS 2017 sector 81

Tabel 1: omschrijving van de variabelen met hun bijbehorende formule.

4.2.1 Variabelen hypothese 1

In hypothese 1 wordt onderzocht welke private Belgische bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen voorafgaand aan de COVID-19 crisis. Dit wordt onderzocht aan de hand van een *independent sample t-test*. Deze test is een univariate analyse waarbij er wordt gekeken

of er een significant verschil is tussen de gemiddelden van twee onafhankelijke groepen. Omdat we geïnteresseerd zijn in het voorzorgsmotief, zal de *variable of interest* de cash reserves zijn van de jaren 2016 tot en met 2020 voor de twee onafhankelijke groepen (KMO's en grote ondernemingen). De cash reserves worden gedefinieerd als de liquide middelen plus de geldbeleggingen, gedeeld door de totale activa. Dit wordt vervolgens vermenigvuldigd met 100% om een idee te geven over hoeveel procent cash een bedrijf heeft ten opzichte van zijn activa.

$$Cash = \frac{\text{liquide middelen} + \text{geldbeleggingen}}{\text{totale activa}} \times 100\%$$

De reden dat we de cash reserves in verhouding tot de activa bekijken, is omdat de verhouding tussen de twee cijfers een betere indicatie geeft voor de liquiditeit van een bepaald bedrijf. Zo zal globaal gezien een bedrijf met veel activa en weinig cash reserves een hoger risico lopen dan een bedrijf met weinig activa en veel cash reserves. Hierdoor wordt ervoor geopteerd om, net als Tawiah et al. (2022) en Zheng (2022), de cash reserves te bekijken ten opzichte van hun totale activa.

4.2.2 Variabelen hypothese 2

In hypothese 2 wordt onderzocht wat de impact van het voorzorgsmotief is op de investeringen die in 2020 gedaan zijn door Belgische private bedrijven. Dit zal onderzocht worden door een regressieanalyse waarbij regressiemodel A eerst zal nagaan of de cash reserves in 2019 een significante invloed hebben op de investeringen in 2020. Vervolgens wordt in regressiemodel B onderzocht wat de impact op de investeringen in 2020 is als een bedrijf al dan niet een voorzorgsmotief had aangenomen voorafgaand aan de COVID-19 crisis. Concreet worden dus beide analyses gedaan aan de hand van een regressieanalyse, wat een statistische methode is om het verband tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen te onderzoeken.

4.2.2.1 Afhankelijke variabelen

De afhankelijke variabele in een regressieanalyse is de variabele die men probeert te verklaren of te voorspellen. In zowel regressiemodel A als regressiemodel B zullen de afhankelijke variabelen de investeringsgroei in vaste activa van het jaar 2020 zijn. Deze wordt berekend door het verschil te nemen tussen de vaste activa van het jaar 2020 en de vaste activa in het jaar 2019, vermeerderd met de afschrijvingen en waardeverminderingen die van invloed zijn op de vaste activa in 2020. Vervolgens wordt deze bewerking gedeeld door de vaste activa van 2019 en vermenigvuldigd met 100% om de groei in vaste activa van het jaar 2020 ten opzichte van 2019 procentueel weer te geven.

$$InvVA_{2020} = \frac{\text{vaste activa 2020} - \text{vaste activa 2019} + \text{afschr. en waardevermind. 2020}}{\text{vaste activa 2019}} \times 100\%$$

De reden dat er wordt gekeken naar de groei in vaste activa is omdat vaste activa nodig zijn om de kernactiviteiten van een bedrijf uit te voeren en omdat deze vaak een langere levensduur hebben waardoor ze ook langer in de onderneming blijven. De totale activa daarentegen bevat ook de

vlottende activa die een veel kortere levensduur hebben. Zo kunnen bijvoorbeeld voorraden binnen een jaar een onderneming zijn binnengekomen en uitgegaan, waardoor het onderzoeken van de groei in totale activa een minder nauwkeurige maatstaf is om de investeringen van een bedrijf te onderzoeken. Hierdoor wordt ervoor gekozen om de groei in vaste activa als afhankelijke variabele te nemen in tegenstellingen tot de groei in totale activa.

4.2.2.2 Onafhankelijke variabelen

Een onafhankelijke variabele in een regressieanalyse is een variabele die de veranderingen in de afhankelijke variabele gaat verklaren of voorspellen. In regressiemodel A zal de onafhankelijke variabele de cash reserves van 2019 zijn. Deze wordt berekend door de liquide middelen en geldbeleggingen van het bedrijf in 2019 op te tellen en dit bedrag te delen door de totale activa van het bedrijf in 2019. Dit bedrag wordt vervolgens vermenigvuldigd met 100% om de cash reserves procentueel weer te geven ten opzichte van de totale activa.

$$Cash_{2019} = \frac{\text{liquide middelen} + \text{geldbeleggingen}}{\text{totale activa}} \times 100\%$$

In regressiemodel B zal er gebruikgemaakt worden van twee onafhankelijke variabelen. De reden hiervoor is dat we bedrijven met een voorzorgsmotief willen onderzoeken ten opzichte van bedrijven die geen voorzorgsmotief aannemen. Hierdoor werden de cash reserves van de 5711 bedrijven opgedeeld in tertielen. Bedrijven met cash reserves die gelegen zijn in het hoogste tertiel worden gedefinieerd als *cash2019_VMhoog*, wat een dummy variabele is die de waarde 1 krijgt als een bedrijf met haar cash reserves in het hoogste tertiel ligt en 0 als ze niet in het hoogste tertiel ligt. Analoog worden de dummy variabelen *cash2019_VMmiddel* en *cash2019_VMlaag* gecreëerd voor bedrijven gelegen in respectievelijk het middelste tertiel en het laagste tertiel. In de regressievergelijking zijn de variabelen *cash2019_VMhoog* en *cash2019_VMmiddel* de twee onafhankelijke variabelen die worden opgenomen in de regressie omdat deze twee respectievelijk hoge cash reserves ten opzichte van lage cash reserves onderzoeken en matige cash reserves ten opzichte van lage cash reserves onderzoeken. Indien enkel de variabele *cash2019_VMhoog* in de regressievergelijking wordt opgenomen, dan gaat deze variabele de bedrijven met hoge cash reserves vergelijken ten opzichte van de bedrijven met middelmatige en lage cash reserves tezamen. Om dit te vermijden worden bedrijven die in het middelste tertiel liggen (*cash2019_VMmiddel*) ook in de regressie opgenomen.

4.2.2.3 Controlevariabelen

Controlevariabelen zijn variabelen die in een regressievergelijking worden geïntroduceerd om het effect van de onafhankelijke variabele, de cash reserves van bedrijven in 2019, op de afhankelijke variabelen, de investeringsgroei in vaste activa van bedrijven in 2020, te isoleren. Ze worden met andere woorden niet onderzocht in dit onderzoek, waardoor we deze constant willen houden. In wat volgt worden 11 controlevariabelen besproken met betrekking tot het jaar 2019 die trachten het effect van de cash reserves in 2019 op de investeringsgroei in vaste activa van bedrijven in 2020 te isoleren. De formules van onderstaande controlevariabelen kunnen teruggevonden worden in tabel 1.

I. Investeringsen vaste activa

Een eerste controlevariabele die wordt opgenomen zijn de investeringen in vaste activa in 2019, wat kan gezien worden als een *lagged variable*. De reden hiervoor is dat investeringsbeslissingen in 2020 afhankelijk zijn van de investeringsbeslissingen die reeds in 2019 gemaakt zijn. Enerzijds kan een bedrijf dat grote investeringen in 2019 gedaan heeft, minder geneigd zijn om zulke grote investeringen in het jaar nadien te doen. Anderzijds kunnen bedrijven een investeringspolicy over meerdere jaren hebben waardoor ze in 2020 hetzelfde investeringsniveau aanhouden of juist meer gaan investeren.

II. Investeringsen totale activa

Net als de investeringen in vaste activa dienen ook de investeringen in totale activa mee in rekening te worden genomen om te kunnen controleren voor investeringsbeslissingen. Door hiervoor te controleren, wordt er niet alleen gecontroleerd voor investeringen in vaste activa, maar ook voor investeringen in vlottende activa.

III. Totaal activa

Ten derde worden de totale activa in het jaar 2019 meegenomen om te controleren voor bedrijfsgrootte. Grotere bedrijven, diegene die veel activa bezitten, hebben globaal gezien meer financiële flexibiliteit om te kunnen investeren dan bedrijven met weinig activa. Zo hebben bijvoorbeeld kleinere bedrijven in mindere mate toegang tot leningen doordat ze vaak moeten voldoen aan hogere onderpand-eisen.

IV. Omzet

Net als het totaal der activa wordt ook de omzet van bedrijven als controlevariabele meegenomen om te controleren voor bedrijfsgrootte. Het spreekt voor zich dat een bedrijf met een beperkte omzet moeilijker nieuwe investeringsopportuniteiten kan financieren. Daarnaast kan de omzet van een bedrijf een indicator zijn voor de algemene gezondheid van dat bedrijf en haar vermogen om te investeren waardoor de omzet dient te worden meegenomen als controlevariabele.

V. ROA

ROA staat voor het rendement op activa en is een financiële ratio die de winstgevendheid van een bedrijf meet ten opzichte van de totale activa van een bedrijf. De ROA van een bedrijf geeft met andere woorden aan hoe efficiënt een bedrijf haar activa kan gebruiken om winst te maken. Zo zijn bedrijven met een hoog rendement op activa vaak financieel gezonder en kunnen ze makkelijker anticiperen op investeringsopportuniteiten.

VI. ROE

Net als de ROA wordt ook de ROE meegenomen als controlevariabele, daar een hoge ROE de financiële gezondheid en de investeringsmogelijkheden van een bedrijf weerspiegelt. De ROE staat voor het

rendement op eigen vermogen en is een maatstaf voor de efficiëntie waarmee een bedrijf zijn eigen vermogen gebruikt om winst te maken.

VII. Cashflow

De cashflow van een bedrijf bestaat uit het totale bedrag aan geld dat een bedrijf binnen en buiten stroomt. Wanneer deze cashflow positief is, impliceert dit dat het bedrijf meer cash genereert dan dat er uitgaat, wat duidt op mogelijkheden om te investeren in toekomstige groei. Echter wanneer bedrijven een negatieve cashflow hebben, kan dit op termijn leiden tot financiële instabiliteit waardoor investeringen worden uitgesteld of in bepaalde gevallen zelfs worden tenietgedaan. Doordat de cashflows een impact hebben op investeringen, worden deze opgenomen als controlevariabelen om het effect van de cash reserves in 2019 op investeringen in 2020 beter te begrijpen.

VIII. Asset turnover

De asset turnover geeft aan hoe efficiënt een bedrijf zijn activa gebruikt om omzet te genereren en wordt berekend door de omzet te delen door de totale activa. Daar de totale activa en omzet individueel al zijn meegenomen als controlevariabelen, wordt er toch voor gekozen om de asset turnover ook mee te nemen aangezien deze ratio bedrijfsspecifieke kenmerken capteert. Bijvoorbeeld als er naar de asset turnover van Aldi en Delhaize wordt gekeken, kan er verondersteld worden dat de asset turnover van Aldi hoger is dan die van Delhaize. De reden hiervoor is terug te vinden in de bedrijfsstrategie van beide bedrijven. Aldi hanteert voornamelijk een *lowcost* strategie wat zich reflecteert in goedkope producten en relatief weinig investeringen in hun activa. Delhaize daarentegen hanteert een *value based* strategie waarbij ze meer focussen op de winkelervaring waardoor ze meer investeringen doen in hun activa. Hierdoor daalt de asset turnover van Delhaize en kan er op een indirecte manier de bedrijfsstrategie gecapteerd worden in de regressievergelijking door de asset turnover mee op te nemen als controlevariabele.

IX. Schuldgraad

Een andere controlevariabele die wordt meegenomen is de schuldgraad. Deze wordt berekend door alle schulden die het bedrijf heeft op te tellen en te delen door hun totale activa. Bedrijven die een hoge schuldgraad hebben, zullen terughoudender zijn om te investeren omdat ze weten dat ze in de toekomst deze schulden moeten gaan aflossen. Bedrijven met een lage schuldgraad daarentegen hebben meer ademruimte om te anticiperen op investeringsopportunities waardoor er hiervoor gecontroleerd dient te worden in de regressievergelijking.

X. Winst

De winst van een bedrijf wordt ook meegenomen als controlevariabele omdat deze winst ervoor zorgt dat er meer financiële vrijheid is waardoor ze meer mogelijkheden hebben om te kunnen investeren. Bedrijven die een verlies kennen, zijn daarentegen globaal gezien terughoudender om te investeren.

XI. Verschillende sectoren

Ten slotte worden nog verschillende sectoren meegenomen als controlevariabelen omdat investeringsbeslissingen zeer sectorspecifiek zijn. Zo zullen kapitaalintensieve sectoren zoals de productie-industrie vaak grotere investeringen vereisen dan sectoren zoals bijvoorbeeld de horeca. Door de verschillende sectoren mee te nemen als controlevariabelen wordt er rekening gehouden met verschillen in investeringen tussen sectoren.

5 Empirisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt een descriptieve analyse gedaan waarna de verschillende hypothesen, die geformuleerd zijn in hoofdstuk 3, getest zullen worden.

5.1 Descriptieve analyse

Tabel 2 geeft een overzicht van de verschillende variabelen in de steekproef. In de eerste kolom worden de variabelen besproken waarbij telkens het aantal, het gemiddelde, de standaardafwijking en het minimum en maximum wordt gegeven. Belangrijk hierbij is het gegeven dat de variabelen reeds *winsorized* zijn waardoor de gemiddelden en standaardafwijkingen lichtjes afwijken van hun oorspronkelijke waarden. De minima en maxima weerspiegelen dit doordat de minima in feite het 1ste percentiel is en de maxima het 99ste percentiel is.

Wanneer er wordt gekeken naar de investeringsgroei in vaste activa is er duidelijk een daling waarneembaar in de COVID-19 periode. Zo is er een gemiddelde investeringsgroei in 2020 van 32.84% ten opzichte van een investeringsgroei van 35.18% in het jaar voordien. Deze daling is ook duidelijk waarneembaar bij de gemiddelde groei in totale activa in 2020 ten opzichte van 2019. Dit is in overeenstemming met wat er in de literatuur werd teruggevonden, namelijk dat bedrijven terughoudender zijn om te investeren gedurende de COVID-19 crisis door de grote onzekerheden die het virus met zich meebrengt. Enigszins opvallend is dat de gemiddelde cash reserves in 2020 stijgen tot 17.57% ten opzichte van de jaren voordien, waar dit gemiddelde schommelde tussen 15 en 16%. Mogelijke redenen hiervoor kunnen de maatregelen in de financiële sector, de rechtstreekse overdrachten en de fiscale tussenkomsten zijn die in de literatuurstudie werden besproken. Vervolgens zien we in de tabel dat de gemiddelde totale activa in 2019 en 2020 quasi hetzelfde bleven terwijl de gemiddelde omzet in 2020 terugviel tot 16.4 miljoen ten opzichte van 17.6 miljoen in 2019. Deze daling is terug te vinden in de omzetgroei die aangeeft dat de omzet in 2020 gemiddeld gedaald is met 4.67% ten opzichte van 2019. Deze daling is in overeenstemming met wat er in de literatuurstudie gevonden werd, al moet er wel rekening worden gehouden met de verschillende sectoren. Zo zijn er namelijk bepaalde sectoren die wel degelijk een stijging zagen in hun omzet in 2020, wat verderop in de thesis wordt besproken. De financiële ratio's (ROE en ROA) daalden beide in 2020 ten opzichte van het jaar voor de COVID-19 crisis. Dit kan toegewijd worden aan verschillende oorzaken. Zo was er de omzet in 2020 die daalde waardoor er ook minder winsten werden gemaakt, wat een negatieve impact heeft op de ROE en ROA. Anderzijds hebben bedrijven extra kosten moeten maken om de COVID-19 maatregelen te respecteren, bijvoorbeeld door het aankopen van plexiglazen, ontsmettingsproducten en materiaal om te kunnen telewerken. Ook bij de asset turnover zien we een gemiddelde daling van 4.03 in 2019 naar 3.96 in 2020. Dit is te wijten aan het feit dat de totale activa quasi hetzelfde bleef in 2020 terwijl de omzet daalde, waardoor de asset turnover kleiner werd. Eenzelfde daling kan teruggevonden worden bij de cashflows en de winsten die bedrijven maakten in 2020. Ook deze daling is weer toe te schrijven aan de COVID-19 crisis die voor veel

onzekerheden zorgde. Ten slotte wordt ook de schuldgraad van bedrijven weergegeven die gemiddeld 62.24% bedraagt van hun totale activa.

Variabele	N	Gem.	Std afw.	Min	Max
InvVA2020	5711	32.84	74.38	-54.86	523.97
InvVA2019	5711	35.18	80.91	-65.77	568.73
InvTA2020	5711	3.18	19.08	-46.59	71.18
InvTA2019	5711	3.81	20.29	-48.67	90.17
Cash2020	5711	17.57	19.42	0	80.12
Cash2019	5711	15.58	18.34	0	77.15
Cash2018	5711	15.50	18.26	0	78.53
Cash2017	5711	15.76	18.44	0	79.07
Cash2016	5711	15.74	18.37	0	78.34
TA2020	5711	1.47e+07	1.86e+07	494996	1.11e+08
TA2019	5711	1.45e+07	1.80e+07	505597	1.05e+08
Omzet2020	5711	1.64e+07	1.68e+07	785852	7.80e+07
Omzet2019	5711	1.76e+07	1.76e+07	809727	8.09e+07
Omzetgroei2020	5711	-4.67	25.94	-94.42	414.94
ROE2020	5711	8.51	23.25	-110.07	87.55
ROE2019	5711	11	16.40	-51.65	65.82
ROA2020	5711	6.72	11.03	-31.10	41.12
ROA2019	5711	8.11	10.09	-17.13	43.45
Asturnover2020	5711	3.69	4.27	.05	26.46
Asturnover2019	5711	4.03	4.46	0.05	28.13
Cashflow2020	5711	8.55	9.90	-27.17	37.41
Cashflow2019	5711	9.90	9.22	-12.45	43.44
Schuldgraad2019	5711	62.24	25.99	3.86	99.34
Winst2020	5711	4.85	9.53	-32.62	33.36
Winst2019	5711	6.06	8.31	-18.26	37.60

Tabel 2: descriptieve analyse winsorized variabelen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende sectoren waarbij voor elke sector de gemiddelde omzetgroei (Omzetgroei2020) en investeringsgroei in vaste activa (InvVA2020) voor het jaar 2020 zijn gegeven. In de eerste kolom wordt de NAICS-classificatie gegeven met in de kolom ernaast een korte beschrijving van de activiteiten die binnen de sector vallen, waarbij ook het aantal bedrijven binnen een sector wordt meegegeven.

Uit de vorige tabel is af te lezen dat de gemiddelde investeringsgroei 32.84% is en dat de omzet gedaald is met 4.67% in 2020 ten opzichte van het jaar voordien. Wanneer er nu naar de gemiddelde omzetgroei per sector wordt gekeken, wordt er opgemerkt dat de meeste sectoren een negatieve omzetgroei hebben gekend in 2020 door de lockdownmaatregelen die opgelegd werden. Vooral de sectoren kunst, entertainment en recreatie (S71) en de sector accommodatie en voedselvoorziening (S72) zijn het hardst getroffen door de COVID-19 pandemie met respectievelijk een daling in hun omzet van 25.87% en 46.79%. Dit werd reeds in de literatuurstudie bevestigd met als reden dat dit de sectoren zijn waarbij fysiek contact belangrijk is, maar die door de opgelegde maatregelen moesten sluiten toen het COVID-19 virus op haar piek van de verspreiding zat. De sectoren landbouw, bosbouw, visserij en jacht (S11) en *management of companies and enterprises* (S55) daarentegen kenden een omzetgroei van respectievelijk 3.26% en 3.15%. Ook de sector professionele, wetenschappelijke en technische diensten (S54) kende slechts een daling in omzet van 0.61% wat kan toegeschreven worden aan het feit dat voornoemde sectoren minder afhankelijk zijn van fysiek contact of dit makkelijker konden vervangen.

Wanneer er vervolgens wordt gekeken naar de investeringsgroei zien we dat deze in alle sectoren gestegen is. Voornamelijk de sectoren waar meer vaste activa nodig zijn om de bedrijfsactiviteiten te ondersteunen, zoals constructie (S23) en transport en groothandel (S48-49), zagen een groter dan gemiddelde stijging in hun vaste activa. Ook de sector professionele, wetenschappelijke en technische diensten (S54) investeerde tot 45.69% meer ten opzichte van het jaar 2019. Een reden hiervoor kan zijn dat ze een beperkte impact hadden op hun omzet (-0.61%) waardoor ze meer middelen hadden dan andere sectoren om op investeringsopportuniteiten te anticiperen. Wanneer er daarentegen wordt gekeken naar de investeringsgroei van de sectoren die de grootste negatieve impact op hun omzet zagen, kan er geconcludeerd worden dat zij ook degenen zijn waarbij de gemiddelde investeringsgroei zeer laag is. Zo investeerden de sectoren kunst, entertainment en recreatie (S71) en accommodatie en voedselvoorziening (S72) respectievelijk 14.03% en 10.52% meer in 2020 ten opzichte van 2019, wat beduidend lager is dan het gemiddelde van alle sectoren samen (32.84%).

Sector	Omschrijving	N	Gem. Omzetgroei2020 (%)	Gem. InvVA2020 (%)
S11	Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting	58	3.26	33.85
S21	Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction	21	-5.42	22.33
S23	Construction	567	-4.56	38.59
S31-33	Manufacturing	1238	-4.55	29.61
S42	Wholesale Trade	1817	-5.70	31.71
S44-45	Retail Trade	332	-1.75	33.06
S48-49	Transportation and Warehousing	390	-3.30	36.80

Sector	Omschrijving	N	Gem. Omzetgroei2020 (%)	Gem. InvVA2020 (%)
S51	Information	84	-12.42	33.29
S53	Real Estate and Rental and Leasing	164	-4.49	27.24
S54	Professional, Scientific, and Technical Services	445	-0.6145	45.69
S55	Management of Companies and Enterprises	161	3.15	10.76
S56	Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services	181	-8.92	31.25
S62	Health Care and Social Assistance	71	-2.68	23.47
S71	Arts, Entertainment, and Recreation	35	-25.87	14.03
S72	Accommodation and Food Services	48	-46.79	10.52
S81	Other Services (except Public Administration)	44	-2.40	23.83

Tabel 3: gemiddelde omzetgroei en investeringsgroei in vaste activa voor de verschillende sectoren in 2020.

Tabel 4 stelt de gemiddelde investeringen voor die gemaakt zijn vóór de COVID-19 crisis en gedurende de crisis van bedrijven met verschillende niveaus van cash reserves. Deze cash reserves werden opgedeeld in tertielen waarbij bedrijven in het hoogste tertiel degenen met de hoogste cash reserves voorstellen, bedrijven in het middelste tertiel degenen zijn met medium cash reserves en bedrijven in het laagste tertiel degenen zijn met de laagste cash reserves. Vervolgens zijn ook de bijbehorende p-waarden gegeven die voortvloeien uit de *paired t-test*, wat een univariate analyse is die bepaalt of er een significant verschil is tussen de gemiddelde waarden van twee gerelateerde steekproeven. Het feit dat er voor een *paired t-test* wordt gekozen, is omdat er in de vergelijking tussen investeringen vóór en investeringen tijdens de COVID-19 crisis gebruik wordt gemaakt van dezelfde steekproef. Zo komen bijvoorbeeld bij de analyse van bedrijven gelegen in het laagste tertiel alle observaties in één steekproef (vóór de crisis, 2019) overeen met de observaties in de andere steekproef (na de crisis, 2020). Analoog wordt de *paired t-test* gedaan voor bedrijven gelegen in het middelste en het hoogste tertiel met betrekking tot de investeringen voor en tijdens de crisis.

In tabel 4 zien we dat bij de bedrijven met weinig cash reserves een reductie in de gemiddelde investeringen plaatsvindt gedurende de COVID-19 crisis (28.58%) ten opzichte van vóór de crisis (34.69%). Om te testen of deze reductie significant is, wordt er gekeken naar de p-waarden met bijbehorende hypothesen:

$$H_0: \text{gemiddelde (invVA2020 - invVA2019)} = 0$$

$$H_a: \text{gemiddelde (invVA2020 - invVA2019)} < 0$$

De p-waarde bij bedrijven in het laagste tertiel is 0.0074 wat impliceert dat de nulhypothese, die stelt dat het verschil tussen de gemiddelde investeringen tijdens de crisis en investeringen vóór de crisis gelijk is aan 0, verworpen kan worden op het 1% significantieniveau. Hierdoor is de alternatieve hypothese van toepassing die stelt dat het verschil tussen investeringen voor en investeringen na de crisis kleiner is dan 0. Met andere woorden kan er dus gesteld worden dat de investeringen gedurende de crisis significant lager zijn dan investeringen vóór de crisis bij bedrijven die weinig cash reserves hebben. Eenzelfde conclusie kan genomen worden bij bedrijven die zich in het middelste tertiel bevinden met hun cash reserves. Hier daalden de investeringen van gemiddeld 32.47% voor de crisis tot 28.15% na de crisis. Echter is er bij deze bedrijven een significantieniveau van 5% daar de p-waarde 0.0213 is, maar er kan nog steeds geconcludeerd worden dat bedrijven in het middelste tertiel significant (op 5%) minder investeren gedurende de crisis. Wanneer er nu wordt gekeken naar bedrijven die veel cash reserves hebben, wordt er een stijging waargenomen in de gemiddelde investeringen van 38.39% vóór de crisis tot 41.77% na de crisis. Echter is de p-waarde in dit geval 0.1027 waardoor er zelfs niet op het 10% significantieniveau kan geconcludeerd worden dat bedrijven die veel cash reserves hebben ook significant meer investeerden gedurende de crisis. Het feit dat er een stijging in de gemiddelde investeringen te zien is bij bedrijven die veel cash reserves hebben, geeft een eerste aanzet om dit verder te onderzoeken.

	Voor de crisis (2019)	Tijdens de crisis (2020)	P-waarde linkszijdige test	P-waarde rechtszijdige test
Lage cash reserves	34.69	28.58	0.0074	0.9926
Medium cash reserves	32.47	28.15	0.0213	0.9787
Hoge cash reserves	38.39	41.77	0.8973	0.1027

Tabel 4: Investeren voor en tijdens de crisis per niveau van cash reserves met hun bijbehorende p-waarden.

Ten slotte wordt er nog gekeken naar de verschillende correlaties tussen de variabelen die in bijlage 1 kunnen worden teruggevonden samen met hun significantieniveau. Deze correlatiematrix is gebaseerd op de Pearson correlatie, wat een statistische maatstaf is om de sterkte en richting van de relatie tussen twee continue variabelen weer te geven. De Pearson correlatie varieert tussen -1 en +1 waarbij een correlatie van -1 duidt op het feit dat er een perfect negatieve lineaire relatie is tussen twee variabelen. Een correlatie van +1 daarentegen duidt op een perfect positieve lineaire relatie, terwijl bij een correlatie van 0 er geen lineair verband is tussen twee variabelen. Een andere reden waarom de correlatie tussen de variabelen wordt weergegeven is omdat er in de regressieanalyse rekening gehouden moet worden met multicollineariteit. Multicollineariteit doet zich voor wanneer er meerdere onafhankelijke variabelen sterk met elkaar zijn gecorreleerd wat kan leiden tot verkeerde interpretaties van de regressiecoëfficiënten. In bijlage 1 worden de statistische significante correlaties die groter zijn dan 0.5 in absolute waarden donkergrijs aangeduid en de correlaties tussen de 0.2 en

0.5 in absolute waarde lichtgrijs. Wanneer we willen controleren voor multicollineariteit zijn het dus vooral de donkergrijze vakjes waar rekening mee dient te worden gehouden.

Uit de correlatiematrix blijkt dat dezelfde variabelen in het jaar 2019 en 2020 zeer sterk gecontroleerd zijn. Zo hebben bijvoorbeeld de omzet in 2020 en de omzet in 2019 een correlatie van 0.9561 en de totale activa in 2020 en 2019 een correlatie van 0.9797. Ook voor de variabelen cash reserves, ROA, ROE, cashflows, asset turnover en winsten zijn er zeer sterke correlaties waarneembaar tussen de jaren 2019 en 2020. Echter dient er voor de regressieanalyse enkel rekening te worden gehouden met de correlaties tussen de variabelen die betrekking hebben op het jaar 2019 aangezien deze variabelen de investeringen in 2020 gaan voorspellen. Hierbij valt meteen op dat er zeer sterke relaties zijn tussen de ROE, de ROA, de winsten en de cashflows in 2019. Deze correlaties worden ook weergegeven in tabel 5 waarbij alle correlaties significant zijn op het 1% significantieniveau. De reden waarom de voornoemde variabelen een sterke correlatie hebben, is omdat ze alle vier gezien worden als financiële maatstaven voor de prestaties van een bedrijf en onderling afhankelijk zijn. Zo zal globaal gezien een bedrijf dat goed presteert op een van de vier maatstaven ook goed presteren op de andere maatstaven. Anderzijds wanneer een bedrijf slecht presteert op een van de vier maatstaven zal dit globaal gezien ook een negatief effect op de andere maatstaven hebben. Deze onderlinge correlatie kan er dus toe leiden dat er in de regressieanalyse sprake is van multicollineariteit. Hierdoor worden deze vier controlevariabelen nooit samengenomen in één regressievergelijking en wordt de impact van de variabelen afzonderlijk bekeken.

	ROE2019	ROA2019	Winst2019	Cashflow2019
ROE2019	1			
ROA2019	0.8254	1		
Winst2019	0.9063	0.9108	1	
Cashflow2019	0.7955	0.8026	0.8903	1

Tabel 5: Correlaties tussen ROE2019, ROA2019, Winst2019 en Cashflow2019.

5.2 Empirisch model

Met betrekking tot hypothese 2 dient er een regressievergelijking te worden opgesteld. Meer specifiek dient er een meervoudige regressieanalyse te gebeuren omdat de relatie tussen de afhankelijke variabele en meerdere onafhankelijke variabelen wordt onderzocht. De basis waaruit wordt vertrokken is de volgende vergelijking:

$$Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^j \beta_i X_{i,t-1} + \sum_{k=1}^l \theta_k D_k + \varepsilon$$

De afhankelijke variabele Y_t stelt in beide regressiemodellen de InvVA2020 voor waarbij ook een constante α , een lagged variabele Y_{t-1} (InvVA2019) met zijn bijbehorende coëfficiënt δ , en de foutterm (ε) worden opgenomen. De verschillende sectoren die worden opgenomen worden voorgesteld door D_k met bijbehorende coëfficiënt θ_k . Verder worden de onafhankelijke variabelen en de controlevariabelen weergegeven door $X_{i,t-1}$ met hun bijbehorende coëfficiënt β_i . Deze onafhankelijke variabelen zijn voor regressiemodel A en regressiemodel B anders, maar hebben wel steeds betrekking op het jaar 2019. Zoals reeds besproken bij het definiëren van de onderzoeksvariabelen zal Cash2019 in regressiemodel A de onafhankelijke variabele zijn en zullen Cash2019_VMhoog en Cash2019_VMmiddel de onafhankelijke variabelen in regressiemodel B zijn. Bij het opnemen van de controlevariabelen daarentegen dient er rekening gehouden te worden met de multicollineariteit die reeds besproken is. Er werd opgemerkt dat er een zeer hoge correlatie is tussen de variabelen ROE2019, ROA2019, Winst2019 en Cashflow2019. Om multicollineariteit te vermijden, worden voornoemde variabelen steeds individueel in zowel regressiemodel A als regressiemodel B opgenomen. Met betrekking tot regressiemodel A ontstaan zo samenvattend acht verschillende modellen, waarbij in de eerste vier vergelijkingen de vier voornoemde controle variabelen apart opgenomen worden. De vier daaropvolgende vergelijkingen zijn dezelfde als de eerste vier vergelijkingen, maar waarbij ook de sectoren zijn opgenomen.

Model A1

$$\text{InvVA2020} = \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{ROA2019} \\ + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon$$

Model A2

$$\text{InvVA2020} = \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{ROE2019} \\ + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon$$

Model A3

$$\text{InvVA2020} = \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{Cashflow2019} \\ + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon$$

Model A4

$$\text{InvVA2020} = \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{Winst2019} \\ + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon$$

Model A1S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{ROA2019} \\ & + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} + \theta_3 \text{S23} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} \\ & + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} \\ & + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model A2S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{ROE2019} \\ & + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} + \theta_3 \text{S23} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} \\ & + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} \\ & + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model A3S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{Cashflow2019} \\ & + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} + \theta_3 \text{S23} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} \\ & + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} \\ & + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model A4S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019} + \beta_2 \text{InvTA2019} + \beta_3 \text{TA2019} + \beta_4 \text{Omzet2019} + \beta_5 \text{Winst2019} \\ & + \beta_6 \text{Asturnover2019} + \beta_7 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} + \theta_3 \text{S23} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} \\ & + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} \\ & + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

De verschillende modellen met betrekking tot regressiemodel B worden analoog opgesteld, maar ditmaal met cash2019_VMhoog en cash2019_VMmiddel als onafhankelijke variabelen.

Model B1

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019}_{\text{VMhoog}} + \beta_2 \text{Cash2019}_{\text{VMmiddel}} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{ROA2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B2

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019}_{\text{VMhoog}} + \beta_2 \text{Cash2019}_{\text{VMmiddel}} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{ROE2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B3

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019}_{\text{VMhoog}} + \beta_2 \text{Cash2019}_{\text{VMmiddel}} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{Cashflow2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B4

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019}_{\text{VMhoog}} + \beta_2 \text{Cash2019}_{\text{VMmiddel}} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{Winst2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B1S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019_VMhoog} + \beta_2 \text{Cash2019_VMmiddel} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{ROA2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} \\ & + \theta_3 \text{S3} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} \\ & + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B2S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019_VMhoog} + \beta_2 \text{Cash2019_VMmiddel} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{ROE2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} \\ & + \theta_3 \text{S3} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} \\ & + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B3S

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019_VMhoog} + \beta_2 \text{Cash2019_VMmiddel} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{Cashflow2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} \\ & + \theta_3 \text{S3} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} \\ & + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

Model B4s

$$\begin{aligned} \text{InvVA2020} = & \alpha + \delta \text{InvVA2019} + \beta_1 \text{Cash2019_VMhoog} + \beta_2 \text{Cash2019_VMmiddel} + \beta_3 \text{InvTA2019} + \beta_4 \text{TA2019} \\ & + \beta_5 \text{Omzet2019} + \beta_6 \text{Winst2019} + \beta_7 \text{Asturnover2019} + \beta_8 \text{schuldgraad2019} + \theta_1 \text{S11} + \theta_2 \text{S21} \\ & + \theta_3 \text{S3} + \theta_4 \text{S31} + \theta_5 \text{S32} + \theta_6 \text{S33} + \theta_7 \text{S42} + \theta_8 \text{S44} + \theta_9 \text{S45} + \theta_{10} \text{S48} + \theta_{11} \text{S49} + \theta_{12} \text{S51} + \theta_{13} \text{S53} \\ & + \theta_{14} \text{S54} + \theta_{15} \text{S55} + \theta_{16} \text{S56} + \theta_{17} \text{S62} + \theta_{18} \text{S71} + \theta_{19} \text{S72} + \theta_{20} \text{S81} + \varepsilon \end{aligned}$$

5.3 Resultaten hypothese 1

In hypothese 1 wordt nagegaan welke private Belgische bedrijven geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen voorafgaand aan de COVID-19 crisis. In tabel 5 zijn de resultaten van de *independent sample t-test* terug te vinden die onderzoekt of er een significant verschil is tussen de gemiddelden van twee onafhankelijke groepen, met name de KMO's en de grote ondernemingen. Bijbehorend zijn ook het aantal bedrijven weergegeven waarbij er in totaal 2 188 KMO's in de steekproef zitten en 3 523 grote ondernemingen.

In tabel 6 wordt weergegeven dat de gemiddelde cash reserves bij KMO's elk jaar groter zijn dan bij grote ondernemingen. Om te kijken of dit verschil significant is, wordt er gekeken naar de p-waarden van de bijbehorende hypothesen:

$$H_0: \text{gemiddelde (Groot - KMO)} = 0$$

$$H_a: \text{gemiddelde (Groot - KMO)} < 0$$

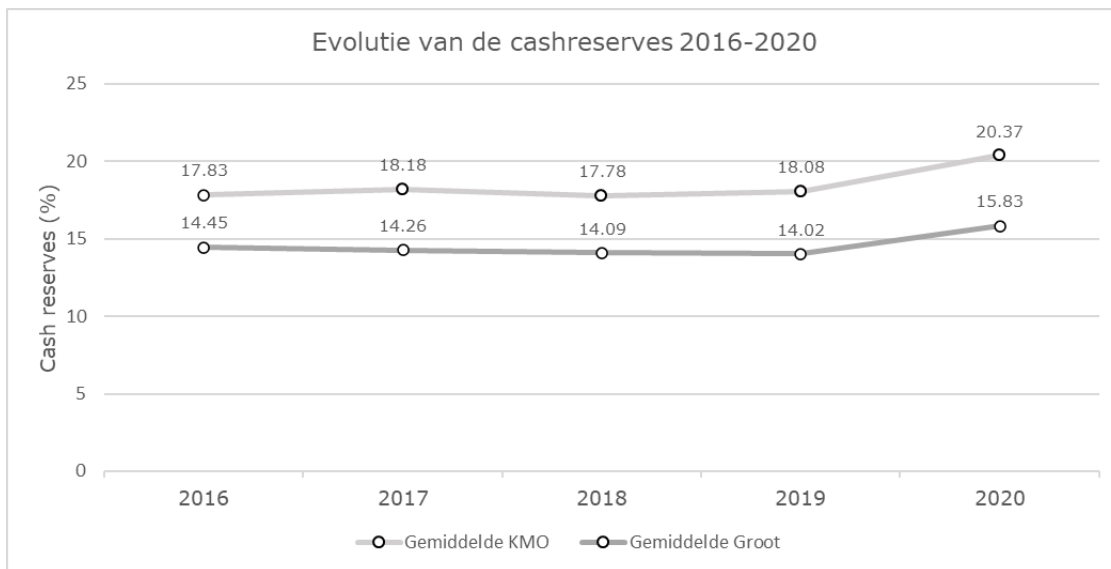
De p-waarde van de cash reserves in 2020 is 0.000 wat impliceert dat de nulhypothese, die stelt dat het verschil in cash reserves tussen grote ondernemingen en kleine ondernemingen gelijk is aan 0, verworpen kan worden op 1% significantieniveau. Hierdoor geldt de alternatieve hypothese die stelt dat het gemiddelde in cash reserves tussen grote ondernemingen en KMO's kleiner is dan 0. Er kan dus geconcludeerd worden dat KMO's in 2020 significant meer cash reserves aanhouden dan grote ondernemingen. Wanneer er wordt gekeken naar de jaren 2016 tot en met 2019 worden er ook significante resultaten op 1% significantieniveau gevonden die stellen dat KMO's significant meer cash reserves aanhouden dan grote ondernemingen.

	N	Gemiddelde KMO	N	Gemiddelde Groot	P-waarde linkszijdige test
Cash2020	2 188	20.37	3 523	15.83	0.000
Cash2019	2 188	18.08	3 523	14.02	0.000
Cash2018	2 188	17.78	3 523	14.09	0.000
Cash2017	2 188	18.18	3 523	14.26	0.000
Cash2016	2 188	17.83	3 523	14.45	0.000

Tabel 6: resultaten van de *independent sample t-test* tussen KMO's en grote ondernemingen.

Wanneer de resultaten van tabel 6 nu in een grafiek worden gegoten (grafiek 1), wordt duidelijk dat de cash reserves van KMO's systematisch in alle jaren groter zijn dan de cash reserves van grote ondernemingen. Opvallend hierbij is dat KMO's en grote ondernemingen een stijging zagen in hun cash reserves gedurende de COVID-19 crisis terwijl deze in de jaren daarvoor quasi onveranderd bleven. Zo bedroegen de gemiddelde cash reserves van KMO's 20.37% en van grote ondernemingen 15.83% gedurende de crisis. Mogelijke redenen hiervoor kunnen de maatregelen in de financiële

sector, de rechtstreekse overdrachten en de fiscale tussenkomsten zijn die in de literatuurstudie werden besproken.



Grafiek 1: Evolutie van de cash reserves van 2016 tot 2020 voor KMO's en grote ondernemingen.

5.4 Resultaten hypothese 2

In deze sectie worden twee regressiemodellen opgesteld waarbij regressiemodel A de algemene impact van de cash reserves in 2019 op de investeringen in 2020 onderzoekt en waarbij regressiemodel B de impact op de investeringen in 2020 onderzoekt indien een bedrijf een voorzorgsmotief heeft aangenomen.

5.4.1 Regressiemodel A

Tabel 7 toont de resultaten van de regressieanalyse waarbij wordt onderzocht wat de algemene impact van de cash reserves op investeringen zijn. Meer specifiek is de afhankelijke variabele de investeringen in vaste activa in het jaar 2020 en is de onafhankelijke variabele de cash reserves van 2019. Uit de acht verschillende modellen die werden opgesteld blijkt dat er steeds een statistisch significant verband is tussen deze twee variabelen. Er kan dus geconcludeerd worden dat de cash reserves van een bedrijf in 2019 de investeringen in vaste activa in het daaropvolgende jaar kunnen verklaren. Zo is bijvoorbeeld in het eerste model te zien dat de coëfficiënt van de cash reserves 0.282% bedraagt. Dit impliceert dat als een bedrijf haar cash reserves met 1% van de totale activa ziet toenemen, de investeringen in vaste activa naar verwachting met 0.282% zullen toenemen, rekening houdend met de andere variabelen in de regressievergelijking. Ook bij de variabelen InvVA2019, InvTA2019, ROA2019, ROE2019, Cashflow2019, Winst2019 en Asturnover2019 werden significante positieve coëfficiënten gevonden. Dit betekent dat als er een stijging plaatsvindt in voorgaande variabelen, er naar verwachting ook een stijging zal plaatsvinden in de investeringen in het daaropvolgende jaar. Bij de sectoren daarentegen worden er in geen enkel van de vier regressiemodellen significante resultaten gevonden, wat inhoudt dat het niet uitmaakt tot welke sector een bepaald bedrijf behoort om investeringen gedurende de crisis te verklaren. Een mogelijke reden hiervoor zouden de lockdownmaatregelen gedurende de pandemie kunnen zijn, wat een negatieve invloed op de investeringsbeslissingen van bedrijven teweegbracht. Zo werd er in de descriptieve analyse al opgemerkt dat de investeringen in 2020 gedaald zijn tot 32.84% in tegenstelling tot 35.18% in 2019. Ten slotte worden bij de omzet2019 en de schuldgraad2019 geen significante resultaten gevonden, wat aangeeft dat deze variabelen de investeringen in 2020 niet kunnen verklaren.

Variabele	A1	A2	A3	A4	A1S	A2S	A3S	A4S
InvVA2019	0.03712 ***	0.03775 ***	0.03745 ***	0.03757 ***	0.03351 ***	0.03409 ***	0.03379 ***	0.03393 ***
Cash2019	0.28202 ***	0.29032 ***	0.31 ***	0.29238 ***	0.27267 ***	0.27993 ***	0.30126 ***	0.28209 ***
InvTA2019	0.11430 **	0.08851 *	0.13173 **	0.10555 **	0.12356 **	0.09851 *	0.14121 ***	0.11502 **
TA2019	-0.235 ***	-0.248 ***	-0.258 ***	-0.140 ***	-0.226 ***	-0.237 ***	-0.251 ***	-0.240 ***
Omzet2019	0.0763	0.0809	0.0966	0.0864	0.0764	0.0797	0.0993	0.0865

Variabele	A1	A2	A3	A4	A1S	A2S	A3S	A4S
ROA2019	0.47292 ***				0.458 ***			
ROE2019		0.3447 ***				0.33538 ***		
Cashflow2019			0.29729 ***				0.26626 **	
Winst2019				0.52171 ***				0.50650 ***
Asturnover2019	0.86572 ***	0.80379 ***	0.87977 ***	0.8673 ***	0.90271 ***	0.84934 ***	0.90684 ***	0.906662 ***
Schuldgraad2019	0.0013	-0.02961	-0.00963	0.00186	-0.01676	-0.0469	-0.02745	-0.01636
Sectoren					nee	nee	nee	nee
Constante	21.3595	23.62812	22.33549	21.8742	23.62399	25.70789	23.90352	24.1063

Tabel 7: Resultaten van regressiemodel A waarbij InvVA2020 de afhankelijke variabele is en Cash2019 de onafhankelijke variabele. TA2019, Omzet2019 en Winst2019 worden uitgedrukt in miljoen euro en de significantieniveaus worden aangeduid met * indien de variabelen significant zijn op het 10% niveau, ** op het 5% niveau en *** op het 1% niveau.

	A1	A2	A3	A4	A1S	A2S	A3S	A4S
Observaties	5711	5711	5711	5711	5711	5711	5711	5711
F-waarde	16.25	17.41	14.41	15.74	5.86	6.18	5.33	5.73
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.0223	0.0238	0.0198	0.0216	0.0281	0.0296	0.0256	0.0275
Adj R-squared	0.0209	0.0225	0.0184	0.0202	0.0233	0.0248	0.0208	0.0227
Root MSE	73.603	73.544	73.696	73.628	73.515	73.458	73.607	73.537

Tabel 8: Analyse van de resultaten van regressiemodel A.

In tabel 8 worden de regressiegegevens van regressiemodel A weergegeven. Hieruit valt af te lezen dat er steeds met de gehele steekproef van 5711 bedrijven is gewerkt en de adjusted R-squared tussen 0.0184 en 0.0248 ligt. De reden dat de adjusted R-squared wordt besproken is omdat de R-squared altijd zal toenemen naarmate er meer variabelen in het regressiemodel komen. De adjusted R squared corrigeert hiervoor en geeft een betere indicatie over hoe goed de onafhankelijke variabelen de variantie in de afhankelijke variabelen kunnen verklaren. Het beste model volgens de adjusted R-squared is model A2S met een waarde van 0.0248. Dit impliceert dat 2.48% van de variantie in investeringen in 2020 wordt verklaard door de cash reserves in 2019, wat eerder een lage waarde is. Deze lage waarde is ook te zien aan de hoge *Root Mean Squared Error* waarden die tussen 73.458 en 73.696 liggen, wat de gemiddelde standaardafwijking tussen de voorspelde en de werkelijke waarde van de regressieanalyse laat zien. Omwille van deze lage adjusted R-squared en de hoge RMSE wordt er ook gekeken naar de F-waarde. Deze F-waarde, ook wel bekend als de *goodness-of-fit test*, toont of er een significante relatie is tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele. De verschillende F-waarden liggen tussen 5.33 en 17.41 en zijn steeds

significants waardoor er geconcludeerd kan worden dat de onafhankelijke variabele erin slaagt om de afhankelijke variabelen te verklaren.

5.4.2 Regressiemodel B

Tabel 9 toont de resultaten van de regressieanalyse waarbij onderzocht werd of bedrijven die het voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis erin slaagden om meer te investeren gedurende de crisis. Uit de resultaten blijkt dat bedrijven die een voorzorgsmotief aannamen er effectief in slaagden om meer te investeren gedurende de COVID-19 crisis. Zo is bij alle acht de regressiemodellen de variabele Cash2019_VMhoog significant en positief. Deze variabele was een dummy variabele die 1 is als bedrijven met cash reserves gelegen zijn in het hoogste tertiel en 0 is anderszinds. Bovendien was ook de variabele Cash2019_VMmiddel mee opgenomen in de regressie om zo Cash2019_VMhoog en Cash2019_VMmiddel te onderzoeken ten opzichte van bedrijven met cash reserves gelegen in het laagste tertiel. Zo is bijvoorbeeld de coëfficiënt van Cash2019_VMhoog 10.48 in model B1 en is deze significant op 1% significantieniveau. Aangezien deze variabele een dummy variabele is, betekent dit dat bedrijven met cash reserves in het hoogste tertiel naar verwachting een toename in hun investeringen zullen zien van 10.48% tijdens de crisis dan bedrijven met cash reserves gelegen in het laagste tertiel in 2019. De coëfficiënt van Cash2019_VMmiddel daarentegen is in elk van de regressiemodellen niet significant. Dit impliceert dat er geen significant verschil is in investeringen tijdens de COVID-19 crisis tussen bedrijven met cash reserves gelegen in het middelste tertiel en bedrijven met cash reserves gelegen in het laagste tertiel. De variabelen InvVA2019, InvTA2019, ROA2019, ROE2019, Cashflow2019, Winst2019 en Aturnover2019 daarentegen hebben wel significante en positieve coëfficiënten zoals in regressiemodel A. Vervolgens zijn net als bij regressiemodel A de coëfficiënten van de sectoren niet significant wat impliceert dat het niet uitmaakt tot welke sector een bepaald bedrijf behoort om investeringen gedurende de crisis te verklaren. Eenzelfde conclusie kan gevormd worden bij de variabelen omzet19 en schuldgraad19 die de investeringen tijdens de pandemie niet kunnen verklaren.

Variabele	B1	B2	B3	B4	B1S	B2S	B3S	B4S
InvVA2019	0.03623 ***	0.036833 ***	0.03647 ***	0.03666 ***	0.032712 ***	0.03328 ***	0.03291 ***	0.03311 ***
Cash2019_VMhoog	10.48208 ***	10.80397 ***	11.47867 ***	10.90326 ***	9.87846 ***	10.17331 ***	10.92577 ***	10.26988 ***
Cash2019_VMmiddel	-1.61197	-1.57423	-1.60625	-1.54463	-1.5709	-1.52599	-1.53321	-1.49734
InvTA2019	0.11796 **	.092339 *	0.13670 ***	0.10954 **	0.12704 **	0.10210 **	0.145979 ***	0.11873 ***
TA2019	-0.238 ***	-0.251 ***	-0.262 ***	-0.252 ***	-0.0228 ***	-0.24 ***	-0.254 ***	-0.242 ***
Omzet2019	0.0776	0.0820	0.0984	0.0876	0.077	0.0803	0.0101	0.081
ROA2019	0.46848 ***				0.45658 ***			

Variabele	B1	B2	B3	B4	B1S	B2S	B3S	B4S
ROE2019		0.342406 ***				0.33447 ***		
Cashflow2019			0.28065 **				0.25271 **	
Winst2019				0.51529 ***				0.50359 ***
Asturnover2019	0.85501 ***	0.793578 ***	0.86296 ***	0.85613 ***	0.88967 ***	0.83628 ***	0.88851 ***	0.89315 ***
Schuldgraad2019	-0.0045	-0.03549	-0.01664	-0.00438	-0.02303	-0.05331	-0.03499	-0.02299
Sectoren					nee	nee	nee	nee
Constate	23.27283	25.541	24.58427	23.81569	26.29214	28.40588	26.96302	26.82249

Tabel 9: Resultaten van regressiemodel B waarbij InvVA2020 de afhankelijke variabele is en de twee onafhankelijke variabelen Cash2019_VMhoog en Cash2019_VMmiddel zijn. TA2019, Omzet2019 en Winst2019 worden uitgedrukt in miljoen euro en de significantieniveaus worden aangeduid met * indien de variabelen significant zijn op het 10% niveau, ** op het 5% niveau en *** op het 1% niveau.

In tabel 10 worden ten slotte nog de regressiegegevens van regressiemodel B weergegeven. Er is nog steeds met 5711 bedrijven gewerkt en de adjusted R-squared ligt tussen 0.186 en 0.0248. Dit houdt in dat bij het beste model (model B2S) 2.48% van de variantie in investeringen in 2020 wordt verklaard door bedrijven met cash reserves gelegen in het hoogste tertiel, wat net als in regressiemodel A een lage waarde is. Ook de RMSE schommelt tussen 73.457 en 73.689, wat relatief hoge waarden zijn. De F-waarden daarentegen zijn significant en liggen tussen 5.18 en 15.75, wat duidt op het feit dat de onafhankelijke variabele erin slaagt om de afhankelijke variabelen te verklaren.

	B1	B2	B3	B4	B1S	B2S	B3S	B4S
Observaties	5711	5711	5711	5711	5711	5711	5711	5711
F-waarde	14.72	15.75	13.03	14.27	5.70	6.01	5.18	5.57
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared	0.0227	0.0243	0.0202	0.0220	0.0283	0.0298	0.0257	0.0276
Adj R-squared	0.0212	0.0227	0.0186	0.0205	0.0233	0.0248	0.0208	0.0227
Root MSE	73.593	73.535	73.689	73.619	73.513	73.457	73.608	73.536

Tabel 10: Analyse van de resultaten van regressiemodel B.

6 Conclusie

In deze thesis werd er onderzoek gedaan naar de impact van het cashbeleid op investeringen van Belgische private bedrijven in het kader van de COVID-19 crisis. Meer specifiek beschreef de literatuur vier verschillende motieven voor bedrijven om cash reserves aan te houden waarvan de focus in deze thesis op het voorzorgsmotief ligt. Hierbij werd enerzijds onderzocht welke private bedrijven geneigd zijn om dit voorzorgsmotief aan te nemen en anderzijds werd er onderzocht welke impact dit voorzorgsmotief heeft op investeringen van Belgische private bedrijven gedurende de COVID-19 crisis.

Uit de literatuurstudie bleek dat kleine bedrijven van nature te maken hebben met financiële beperkingen en hogere cashflow onzekerheden ondervinden waardoor ze volgens Cowling et al. (2020) theoretisch gezien een groter voorzorgsmotief zouden moeten aannemen dan grote ondernemingen. Deze theorie werd ook bevestigd in de studie van Faulkender & Wang (2006) en Pinkowitz et al. (2006) die stellen dat kleine bedrijven financieel beperkter zijn dan grote ondernemingen waardoor ze meer baat hebben bij het aannemen van een voorzorgsmotief. Wanneer er naar studies werd gekeken die dit ook empirisch onderzochten, werden er twee verschillende resultaten gevonden. Enerzijds bleek uit de studie van Cowling et al. (2020) dat kleine bedrijven gelegen in het Verenigd Koninkrijk het voorzorgsmotief niet aannamen, waardoor ze een groot risico hadden om failliet te gaan tijdens de COVID-19 crisis. Anderzijds kwamen Pagano & Zechner (2022) in hun studie bij Europese bedrijven wel tot de conclusie dat het de kleine bedrijven waren die systematisch meer cash reserves aanhielden dan grote ondernemingen. Uit de resultaten van deze thesis, waarbij het onderzoek werd gedaan bij Belgische private bedrijven, blijkt effectief dat KMO's eerder geneigd zijn om een voorzorgsmotief aan te nemen waardoor hypothese 1 kan bevestigd worden. Zo liggen de Belgische KMO's hun cash reserves in de jaren 2016 tot en met 2019 gemiddeld rond 18% ten opzichte van hun totale activa. Bij grote ondernemingen daarentegen is dit significant lager, waarbij de cash reserves ongeveer 14% van de totale activa vertegenwoordigen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat Belgische KMO's in de praktijk effectief aan *precautionary savings* doen wat in lijn ligt met de studie van Pagano & Zechner (2022).

Verder bleek uit de literatuurstudie dat er voor financieel beperkte bedrijven, globaal gezien kleine bedrijven, een positieve relatie is tussen investeringen en cash reserves. Zo kunnen kleine bedrijven reageren op investeringsopportuniteiten wanneer deze zich voordoen indien ze voldoende cash reserves ter beschikking hebben. Voor financieel niet-beperkte bedrijven, globaal gezien de grotere bedrijven, werd er geen relatie gevonden tussen cash reserves en investeringen omdat ze makkelijk toegang hebben tot externe financiering om investeringen te financieren (Denis & Sibilkov, 2010). Tawiah et al. (2022) en Zheng (2022) gingen dieper in op de relatie tussen cash reserves en investeringen, waarbij ze ook controleerden voor verschillende bedrijfsspecifieke kenmerken. Meer specifiek vonden ze bevestiging bij Amerikaanse bedrijven dat diegene die een voorzorgsmotief aannamen, meer investeerden gedurende de COVID-19 crisis dan bedrijven die geen voorzorgsmotief

aannamen. Uit de resultaten van deze thesis wordt dit ook bevestigd voor Belgische private bedrijven. Zo blijkt dat bedrijven in België die een voorzorgsmotief aannamen hun investeringen tussen 10% en 11% zagen toenemen ten opzichte van bedrijven die geen voorzorgsmotief aannamen voorafgaand aan de COVID-19 crisis.

Concreet kan er dus besloten worden dat een effectief en adequaat cashbeleid een positieve invloed heeft op investeringen van Belgische private bedrijven gedurende de COVID-19 crisis. Zo blijkt uit de resultaten dat globaal gezien voor alle bedrijven de investeringen naar verwachting zullen toenemen tussen 0.28% en 0.31% indien ze 1% meer cash reserves aanhouden ten opzichte van de totale activa. Bovendien houden Belgische KMO's significant meer cash reserves aan dan grote bedrijven en zien bedrijven die een voorzorgsmotief aannemen een stijging tussen 10% en 11% in hun investeringen ten opzichte van bedrijven die geen voorzorgsmotief aannemen.

7 Beperkingen en aanbevelingen

Deze masterthesis focust zich enkel op Belgische private bedrijven waardoor er enkele beperkingen naar voren komen in dit onderzoek. Ten eerste zijn de gevonden resultaten enkel van toepassing op Belgische private bedrijven waardoor de generaliseerbaarheid slechts beperkt is tot deze groep. In verder onderzoek zou het dan ook interessant zijn om publieke bedrijven of bedrijven in de Benelux mee op te nemen en hier een vergelijking tussen te doen.

Ten tweede is het belangrijk om op te merken dat de resultaten in dit onderzoek onderhevig kunnen zijn aan het beleid van de Belgische overheid en de ECB. Zo waren er de maatregelen in de financiële sector, rechtstreekse overdrachten en fiscale tussenkomsten die invloed kunnen uitoefenen op de cash reserves en investeringsbeslissingen van bedrijven. Hierdoor is het aangeraden om verder onderzoek te doen naar de impact van de steunmaatregelen van de overheid en de ECB op de cash reserves en de investeringsbeslissingen.

Ten derde bevatten de resultaten van deze masterproef een lage R-squared adjusted wat er op kan wijzen dat er mogelijk een niet-lineair verband is tussen investeringen en cash reserves. In verder onderzoek wordt dan ook aangeraden om deze relatie nader te onderzoeken. Anderzijds kan het interessant zijn in toekomstige studies om de groei in netto werkkapitaal, voorraden, R&D en capex te onderzoeken als proxy voor investeringen.

Ten slotte is het interessant in verder onderzoek om een difference-in-difference (DID) analyse te doen. Hierbij wordt er gekeken naar de investeringen voor en na de COVID-19 crisis in functie van de cash reserves een jaar voor de crisis. Het voordeel van deze DID-benadering is dat er gecontroleerd kan worden voor *time-invariant unobserved confounders* zoals bijvoorbeeld bedrijfscultuur, leiderschapstijl etc.

Referentielijst

- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The journal of finance*, 59(4), 1777-1804.
- Arslan, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). The role of cash holdings in reducing investment–cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market. *Emerging Markets Review*, 7(4), 320-338.
- Barry, J. W., Campello, M., Graham, J. R., & Ma, Y. (2022). Corporate flexibility in a time of crisis. *Journal of Financial Economics*, 144(3), 780-806.
- Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to? *The journal of finance*, 64(5), 1985-2021.
- Baqae, D., & Farhi, E. (2022). Supply and Demand in Disaggregated Keynesian Economies with an Application to the COVID-19 Crisis. *American Economic Review*, 112(5), 1397-1436. doi:10.1257/aer.20201229
- Baxter, L. (1967). Risk of Ruin and the Cost of Capital, 22J. Fin, 395, 396-398.
- Boeckx, J., Deroose, M., & Vincent, E. (2020). The ECB's monetary policy response to COVID-19. *Economic Review(ii)*, 37-52.
- Brinca, P., Duarte, J. B., & Faria-e-Castro, M. (2020). Is the COVID-19 pandemic a supply or a demand shock? Available at SSRN 3612307.
- Cowling, M., Brown, R., & Rocha, A. (2020). <? covid19?> Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), 593-604.
- De Vito, A., & Gomez, J. P. (2020). Estimating the COVID-19 cash crunch: Global evidence and policy. *Journal of Accounting and Public Policy*, 39(2), 14. doi:10.1016/j.jaccpubpol.2020.106741
- Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial Constraints, Investment, and the Value of Cash Holdings. *Review of Financial Studies*, 23(1), 247-269. doi:10.1093/rfs/hhp031
- Dhyne, E., & Duprez, C. (2021). Belgian firms and the COVID-19 crisis. *Economic Review(ii)*, 1-22.
- Didier, T., Huneus, F., Larrain, M., & Schmukler, S. L. (2021). Financing firms in hibernation during the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Stability*, 53, 100837
- Duchin, R., Ozbas, O., & Sensoy, B. A. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418-435. doi:10.1016/j.jfineco.2009.12.008
- Fahlenbrach, R., Rageth, K., & Stulz, R. M. (2021). How Valuable Is Financial Flexibility when Revenue Stops? Evidence from the COVID-19 Crisis. *Review of Financial Studies*, 34(11), 5474-5521. doi:10.1093/rfs/hhaa134

- Faulkender, M., & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The journal of finance*, 61(4), 1957-1990.
- Goergen, M. (2018). *Corporate Governance. A Global Perspective*. Cengage EMEA.
- Gourinchas, P.-O., Kalemli-Özcan, Ş., Penciakova, V., & Sander, N. (2020). *Covid-19 and SME failures* (Vol. 27877): National Bureau of Economic Research Cambridge, MA, USA.
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. *The review of financial studies*, 23(5), 1909-1940.
- Han, S. J., & Qiu, J. P. (2007). Corporate precautionary cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 13(1), 43-57. doi:10.1016/j.jcorpfin.2006.05.002
- Harris, M., & Raviv, A. (2017). Why Do Firms Sit on Cash? An Asymmetric Information Approach. *Review of Corporate Finance Studies*, 6(2), 141-173. doi:10.1093/rcfs/cfx017
- Hennessy, C. A., Levy, A., & Whited, T. M. (2007). Testing Q theory with financing frictions. *Journal of Financial Economics*, 83(3), 691-717.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(76\)90026-x](https://doi.org/10.1016/0304-405x(76)90026-x)
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest & money*. Great Britain: Wordsworth Editions Limited.
- King, P., & Tarbert, H. (2011). Basel III: an overview. *Banking & financial services policy report*, 30(5), 1-18.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). CORPORATE FINANCING AND INVESTMENT DECISIONS WHEN FIRMS HAVE INFORMATION THAT INVESTORS DO NOT HAVE. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46.
- Pagano, M., & Zechner, J. (2022). COVID-19 and Corporate Finance. *Review of Corporate Finance Studies*, 31. doi:10.1093/rcfs/cfac025
- Piette, C., & Tielens, J. (2022). How Belgian firms fared in the COVID-19 pandemic? *Economic Review*, 1-33.

- Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (2006). Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? A cross-country analysis. *The journal of finance*, 61(6), 2725-2751.
- Revoltella, B. M., Ralph de Haas, Jaewoo Lee, Petia Topalova. (2022). Business resilience in the pandemic and beyond: adaptation, innovation, financing and climate action from Eastern Europe to Central Asia.
- Samarin, I., & Zachary, M. (2022). Corporate credit conditions during the COVID-19 crisis in Belgium. *Economic Review*, 1-36.
- Shakdwipee, P., & Mehta, M. (2017). From Basel I to Basel II to Basel III. *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)*, 3(1), 66-70.
- Song, R., Shu, M., & Zhu, W. (2022). The 2020 global stock market crash: Endogenous or exogenous? *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 585, 126425.
- Tawiah, B., & O'Connor Keefe, M. (2022). Cash holdings and corporate investment: evidence from COVID-19. *Review of Corporate Finance*, Forthcoming.
- Tekin, H. (2020). How optimal cash changed by the global financial crisis?: a multi-country analysis. 739898418.
- Tielens, J., Piette, C., & De Jonghe, O. (2021). Belgian corporate sector liquidity and solvency in the COVID-19 crisis: a post-first-wave assessment. *Economic Review*(i), 1-51.
- Zheng, M. (2022). Is cash the panacea of the COVID-19 pandemic: Evidence from corporate performance. *Finance Research Letters*, 45, 102151.

Bijlagen

Bijlage 1: Pearson correlatiematrix met hun bijbehorende significantieniveau (*: 10%, **: 5% en ***: 1% significantieniveau)

	InvVA2020	InvVA2019	InvTA2020	InvTA2019	Cash2020	Cash2019	Cash2018	Cash2017	Cash2016
InvVA2020	1								
InvVA2019	0.0587 ***	1							
InvTA2020	0.2367 ***	0.0256 *	1						
InvTA2019	0.0521 ***	0.2650 ***	-0.0195	1					
Cash2020	0.0105	0.0140	0.0380 ***	0.031 **	1				
Cash2019	0.0806 ***	0.0194	0.0457 ***	0.0445 ***	0.8505 ***	1			
Cash2018	0.0888 ***	0.0906 ***	0.066 ***	0.0323 **	0.7708 ***	0.8626 ***	1		
Cash2017	0.0743 ***	0.0795 ***	0.0498 ***	0.0441 ***	0.7269 ***	0.8083 ***	0.8681 ***	1	
Cash2016	0.0694 ***	0.0856 ***	0.0458 ***	0.0447 ***	0.6856 ***	0.7554 ***	0.8049 ***	0.8586 ***	1
TA2020	-0.0417 ***	-0.0683 ***	0.0692 ***	0.0469 ***	-0.0882 ***	-0.057 ***	-0.0517 ***	-0.0568 ***	-0.051 ***
TA2019	-0.0716 ***	-0.0722 ***	-0.0544 ***	0.0496 ***	-0.093 ***	-0.0622 ***	-0.0615 ***	-0.0634 ***	-0.0565 ***
Omzet2020	0.0137	-0.0436 ***	0.0242 *	0.0129	-0.0961 ***	-0.0988 ***	-0.0909 ***	-0.0976 ***	-0.0916 ***
Omzet2019	-0.0043	-0.0514 ***	-0.0625 ***	-0.0177	-0.0971 ***	-0.0996 ***	-0.099 ***	-0.1082 ***	-0.1007 ***
ROE2020	0.0627 ***	0.0045	0.2804 ***	0.0594 ***	0.1106 ***	0.0677 ***	0.0645 ***	0.0623 ***	0.0441 ***
ROE2019	0.0984 ***	0.0598 ***	0.1414 ***	0.2354 ***	0.1057 ***	0.1112 ***	0.0795 ***	0.0682 ***	0.0495 ***
ROA2020	0.0689 ***	0.0152	0.3145 ***	0.0834 ***	0.1775 ***	0.1271 ***	0.1118 ***	0.1105 ***	0.0841 ***
ROA2019	0.0879 ***	0.0516 ***	0.2083 ***	0.1642 ***	0.2002 ***	0.2072 ***	0.1730 ***	0.16 ***	0.1389 ***
Asturnover2020	0.0410 ***	0.0361 ***	-0.03 **	0.0177	-0.0777 ***	-0.1041 ***	-0.0866 ***	-0.0945 ***	-0.0896 ***
Asturnover2019	0.0588 ***	0.0424 ***	-0.039 ***	-0.0051	-0.081 ***	-0.1171 ***	-0.1009 ***	-0.1101 ***	-0.1007 ***
Cashflow2020	0.043 ***	0.0152	0.2891 ***	0.0597 ***	0.1306 ***	0.08 ***	0.0691 ***	0.0736 ***	0.0467 ***
Cashflow2019	0.05294 ***	0.0381 ***	0.18 ***	0.1601 ***	0.1396 ***	0.1491 ***	0.1074 ***	0.0978 ***	0.0773 ***

	InvVA2020	InvVA2019	InvTA2020	InvTA2019	Cash2020	Cash2019	Cash2018	Cash2017	Cash2016
Schuldgraad2019	0.0119	0.0094	-0.0942 ***	0.0397 ***	-0.2079 ***	-0.2381 ***	-0.2272 ***	-0.2176 ***	-0.2088 ***
Winst2020	0.0632 ***	0.0059	0.337 ***	0.0834 ***	0.1594 ***	0.1088 ***	0.0966 ***	0.0971 ***	0.0686 ***
Winst2019	0.0789 ***	0.0561 ***	0.1849 ***	0.221 ***	0.1711 ***	0.1872 ***	0.1455 ***	0.1320 ***	0.1096 ***
S11	0.001	-0.0192	0.0225 *	0.014	0.0093	0.0063	-0.0034	0.0039	0.0007
S21	-0.0086	-0.0074	-0.0059	0.0044	-0.0027	0.0006	-0.0111	-0.0183	-0.0157
S23	0.0257 *	0.0169	0.0248 *	-0.0178	0.0078	0.0154	0.0228 *	0.0135	0.0109
S31	0.005	0.0096	0.0083	0.0175	-0.042 ***	-0.0323 **	-0.0345 ***	-0.0298 **	-0.0294 **
S32	-0.0013	-0.0224 *	0.0106	-0.0402 ***	-0.0368 ***	-0.0379 ***	-0.0371 ***	-0.0330 **	-0.0354 ***
S33	-0.0093	0.0019	-0.0303 **	-0.0237 *	-0.0009	-0.0026	-0.0108	-0.0184	-0.0138
S42	-0.0104	-0.0208	-0.071 ***	-0.0177	-0.0206 *	-0.0457 ***	-0.0432 ***	-0.0441 ***	-0.0408 ***
S44	-0.0008	-0.0105	0.0273 **	0.0071	0.0322 **	0.0354 ***	0.0265 **	0.0379 ***	0.0389 ***
S45	0.0045	0.0171	0.0123	0.025 *	0.0404 ***	0.0411 ***	0.041 ***	0.0251 *	0.0255 *
S48	0.0216	0.0142	0.0183	-0.0003	0.0132	0.0038	0.0049	0.0117	0.0170
S49	-0.0164	0.0292 **	-0.0004	0.0303 **	-0.0118	-0.0031	-0.01	-0.0024	-0.0072
S51	0.0008	0.0052	-0.0152	-0.008	-0.0018	0.0143	0.0129	0.014	0.0124
S53	-0.0129	-0.0337 **	0.0051	0.0022	-0.0215	-0.0064	-0.0063	-0.0141	-0.019
S54	0.0502 ***	0.0524 ***	0.0834 ***	0.0497 ***	0.0386 ***	0.0357 ***	0.0498 ***	0.0461 ***	0.0543 ***
S55	-0.0505 ***	-0.0381 ***	0.0015	0.0347 ***	-0.0597 ***	-0.0511 ***	-0.0568 ***	-0.0606 ***	-0.0639 ***
S56	-0.0039	0.0214	-0.0027	-0.0235 *	0.0790 ***	0.0721 ***	0.0776 ***	0.0758 ***	0.0786 ***
S62	-0.0141	0.0067	0.0154	0.0218	0.0311 **	0.0379 ***	0.0384 ***	0.0413 ***	0.032 **
S71	-0.0199	-0.0146	-0.0035	0.0098	-0.0322 **	-0.0141	-0.0152	-0.0037	-0.01440
S72	-0.0276 **	-0.0021	-0.0659 ***	0.0108	0.0128	0.0275 **	0.0278 **	.02150	0.0173
S81	-0.0107	-0.0084	-0.0006	0.0001	-0.0170	-0.0171	-0.0224 *	-0.0137	-0.0158

	TA2020	TA2019	Omzet2020	Omzet2019	ROE2020	ROE2019	ROA2020	ROA2019	Asturnover2020
InvVA2020									
InvVA2019									
InvTA2020									
InvTA2019									
Cash2020									
Cash2019									
Cash2018									
Cash2017									
Cash2016									
TA2020	1								
TA2019	0.9797 ***	1							
Omzet2020	0.4508 ***	0.4535 ***	1						
Omzet2019	0.4506 ***	0.4684 ***	0.9561 ***	1					
ROE2020	-0.0297 **	-0.063 ***	0.1018 ***	0.0273 **	1				
ROE2019	-0.0501 ***	-0.0682 ***	0.05 ***	0.0345 ***	0.4138 ***	1			
ROA2020	-0.0616 ***	-0.0962 ***	0.0894 ***	0.002	0.7543 ***	0.4978 ***	1		
ROA2019	-0.0676 ***	-0.0955 ***	0.0107	-0.0046	0.4256 ***	0.8254 ***	0.6142 ***	1	
Asturnover2020	-0.2122 ***	-0.2078 ***	0.2612 ***	0.2361 ***	0.0035	0.0329 **	-0.0152	-0.0676 ***	1
Asturnover2019	0.2231 ***	-0.2183 ***	0.2578 ***	0.2714 ***	0.0523 ***	0.049 ***	-0.0174	-0.0621 ***	0.8790 ***
Cashflow2020	-0.0566 ***	-0.0913 ***	0.0603 ***	-0.0200	0.7293 ***	0.7955 ***	0.885 ***	0.5113 ***	-0.0794 ***
Cashflow2019	-0.0577 ***	-0.0778 ***	-0.0261 **	-0.0388 ***	0.3263 ***	0.7955 ***	0.465 ***	0.8026 ***	-0.1315 ***
Schuldgraad2019	-0.1441 ***	-0.1302 ***	0.1306 ***	0.1307 ***	0.0293 **	0.0813 ***	-0.0549 ***	-0.1010 ***	0.4094 ***
Winst2020	-0.0388 ***	-0.0789 ***	0.08 ***	-0.004	0.8030 ***	0.4677 ***	0.9380 ***	0.5571 ***	-0.0397 ***
Winst2019	-0.0359 ***	-0.0585 ***	-0.0019	-0.0151	0.3896 ***	0.9063 ***	0.5452 ***	0.9108 ***	-0.0939 ***
S11	-0.0228 *	-0.0255 *	-0.0325 **	-0.0403 ***	0.0067	0.0041	0.0062	0.0018	-0.0038
S21	-0.0186	-0.0189	-0.0312 **	-0.0308 **	0.0026	0.0115	0.0083	0.012	-0.0253 *

	TA2020	TA2019	Omzet2020	Omzet2019	ROE2020	ROE2019	ROA2020	ROA2019	Asturnover2020
S23	-0.013	-0.0173	-0.0474 ***	-0.0407 ***	-0.0162	0.0012	-0.0281 **	-0.0312 **	-0.0213
S31	0.0656 ***	0.064 ***	0.1293 ***	0.116 ***	0.0054	-0.0109	0.0104	-0.0017	-0.0685 ***
S32	0.0791 ***	0.0765 ***	0.072 ***	0.0629 ***	0.0124	-0.0433 ***	0.0287 **	-0.0262 **	-0.0588 ***
S33	0.0242 *	0.0285 **	0.0161	0.0265 **	-0.0134	-0.0111	-0.0075	0.0099	0.2082 ***
S42	-0.0924 ***	-0.0842 ***	0.1702 ***	0.1765 ***	0.0302 **	-0.0004	0.0126	-0.0309 **	0.0244 *
S44	-0.0868 ***	-0.0885	-0.0616 ***	-0.0704 ***	0.0146	-0.0227 *	0.0370 ***	-0.0085	-0.0168
S45	-0.0247 *	-0.0263 **	-0.0164	-0.0055	-0.003	-0.0075	0.0022	-0.0029	0.0525 ***
S48	-0.0573 ***	-0.0584 ***	-0.0434 ***	-0.0478 ***	-0.0299	-0.0129	-0.0218 *	-0.0304 **	-0.0296 **
S49	0.0377 ***	0.0387 ***	-0.0000	-0.0065	-0.0049	0.0302 **	-0.002	0.0004	-0.0280 **
S51	0.0293 **	0.0327 **	-0.0268 **	-0.0143	-0.0225	0.0018	-0.0183	0.0067	-0.0959 ***
S53	0.1343 ***	0.1320 ***	-0.085 ***	-0.0825 ***	-0.0147	-0.0117	-0.0417 ***	-0.0276 **	-0.0233 *
S54	-0.0344 ***	-0.0382 ***	-0.1042 ***	-0.1139 ***	0.0642 ***	0.1082 ***	0.0788 ***	0.1343 ***	-0.1200 ***
S55	0.1232 ***	0.1176 ***	-0.1062 ***	-0.1092 ***	-0.0073	0.0021	0.0004	0.0133	-0.0196
S56	-0.0246 *	-0.0239 *	-0.0608 ***	-0.0490 ***	-0.0342 ***	-0.0201	-0.0372 ***	0.0108	-0.0273 **
S62	-0.0246 *	-0.0262 **	-0.0459 ***	-0.0524 ***	0.0055	-0.0099	0.0103	0.0057	-0.0295 **
S71	0.0425 ***	0.04 ***	-0.0057	0.0092	-0.0372 ***	0.0320 **	-0.0160	0.0540	-0.0298 **
S72	0.0056	0.0118	-0.0542 ***	-0.0251 *	-0.1146 ***	-0.0088	-0.1353 ***	-0.0066	-0.0122
S81	-0.0058	-0.0032	-0.0109	-0.0141	0.0069	-0.0069	-0.0004	-0.0093	-0.0122

	Asturnover2019	Cashflow2020	Cashflow2019	Schuldgraad2019	Winst2020	Winst2019	S11	S21	S23
InvVA2020									
InvVA2019									
InvTA2020									
InvTA2019									
Cash2020									
Cash2019									
Cash2018									
Cash2017									
Cash2016									
TA2020									
TA2019									
Omzet2020									
Omzet2019									
ROE2020									
ROE2019									
ROA2020									
ROA2019									
Asturnover2020									
Asturnover2019	1								
Cashflow2020	-0.0752 ***	1							
Cashflow2019	-0.1315 ***	0.5675 ***	1						
Schuldgraad2019	0.4456 ***	-0.031 **	-0.0800 ***	1					
Winst2020	-0.0307 **	0.9157 ***	0.4385 ***	-0.0644 ***	1				
Winst2019	-0.0912 ***	0.4719 ***	0.8903 ***	-0.1164 ***	0.5126 ***	1			
S11	-0.00075	0.0221 *	0.0203	-0.0063	0.0138	0.0072	1		
S21	-0.0228 *	0.0193	0.0240 *	-0.0081	0.0063	0.0121	-0.0062	1	
S23	-0.0133	-0.0298 **	-0.0286 **	0.0938 ***	-0.0210	-0.0232 *	-0.0336 **	-0.0202	1
S31	-0.0373 ***	0.0563 ***	0.0493 ***	-0.0195	0.0142	0.0022	-0.0250 *	-0.0150	-0.0820 **
S32	-0.0756	0.0663	0.0134	-0.0435	0.0298	-0.0319	-0.0283	-0.0170	-0.0927

	Asturnover2019	Cashflow2020	Cashflow2019	Schuldgrad2019	Winst2020	Winst2019	S11	S21	S23
	***	***		***	**	**	**		***
S33	-0.0678 ***	-0.0007	0.0065	-0.0093	-0.0042	0.0095	-0.0313 **	-0.0188 ***	-0.1025
S42	0.2239 ***	-0.0812 ***	-0.138 ***	0.0470 ***	0.0090	-0.0396 ***	-0.0692 ***	-0.0415 ***	-0.2268 ***
S44	0.0146	0.03 **	-0.0019	-0.0458 ***	0.0236 *	-0.0172	-0.0235 *	-0.0141	-0.0769 ***
S45	-0.0103	-0.0025	-0.0074	-0.0139	0.0013	-0.0072	-0.0092	-0.0055	-0.0302 **
S48	0.0544 ***	0.0387 ***	0.0510 ***	0.0170	-0.0194	-0.0189	-0.0256 *	-0.0153	-0.0838 ***
S49	-0.0246 *	0.005	0.0491 ***	-0.0143	-0.0037	0.0385 ***	-0.0093	-0.0056	-0.0306 **
S51	-0.033 **	-0.0106	0.0231 *	-0.0035	-0.0289 **	0.0004	-0.0124	-0.0074	-0.0406 ***
S53	-0.0969 ***	0.0054	0.0212	-0.0568 ***	-0.0271 **	-0.0116	-0.0174	-0.0104	-0.0571 ***
S54	-0.0308 **	0.0418 ***	0.092 ***	0.0081	0.0635 ***	0.1213 ***	-0.0294 **	-0.0177	-0.0965 ***
S55	-0.1251 ***	-0.0390 ***	-0.0158	-0.1004 ***	0.0021	0.0336 **	-0.0173	-0.0103	-0.0565 ***
S56	-0.0072	-0.0180	0.0046	0.0036	-0.0321 **	-0.0081	-0.0183	-0.0110	-0.0601 ***
S62	-0.0396 ***	0.0124	0.0009	0.0125	.0152	0.0020	-0.0114	-0.0068	-0.0373 ***
S71	-0.0357 ***	0.0068	0.0619 ***	-0.0012	-0.0232 *	0.0449 ***	-0.0080	-0.0048	-0.0261 **
S72	-0.0183	-0.0871 ***	0.0220 *	0.0010	-0.1211 ***	-0.0045	-0.0093	-0.0056	-0.0306 **
S81	-0.0117	0.0279 **	0.032 **	0.0100	-0.0064	-0.0063	-0.0089	-0.0054	-0.0293 **

	S31	S32	S33	S42	S44	S45	S48	S49	S51
InvVA2020									
InvVA2019									
InvTA2020									
InvTA2019									

	S31	S32	S33	S42	S44	S45	S48	S49	S51
Cash2020									
Cash2019									
Cash2018									
Cash2017									
Cash2016									
TA2020									
TA2019									
Omzet2020									
Omzet2019									
ROE2020									
ROE2019									
ROA2020									
ROA2019									
Asturnover2020									
Asturnover2019									
Cashflow2020									
Cashflow2019									
Schuldgrad2019									
Winst2020									
Winst2019									
S11									
S21									
S23									
S31	1								
S32	-0.0689 ***	1							
S33	-0.0762 ***	-0.0862 ***	1						
S42	-0.1686 ***	-0.1907 ***	0.2109 ***	1					
S44	-0.0572 ***	-0.0647 ***	-0.0715 ***	-0.1583 ***	1				
S45	-0.0225 *	-0.0254 *	-0.0281 **	-0.0622 ***	-0.0211	1			
S48	-0.0623 ***	-0.0705 ***	-0.0779 ***	-0.1724 ***	-0.0585 ***	-0.0230 *	1		

	S31	S32	S33	S42	S44	S45	S48	S49	S51
S49	-0.0227 *	-0.0257 *	-0.0284 **	-0.0629 ***	-0.0213	-0.0084	-0.0232 *	1	
S51	-0.0302 **	-0.0341 *	-0.0377 ***	-0.0835 ***	-0.0283 **	-0.0111	-0.0308 **	-0.0112	1
S53	-0.0424 ***	-0.0112 ***	-0.0531 ***	-0.1175 ***	-0.0398 ***	-0.0157	-0.0434	-0.0158	-0.0210
S54	-0.0718 ***	-0.0812 ***	-0.0897 ***	-0.1986 ***	-0.0674 ***	-0.0265 **	-0.0734 ***	-0.0268 **	-0.0355 ***
S55	-0.0420 ***	-0.0476 ***	-0.0526 ***	-0.1163 ***	-0.0395 ***	-0.0155	-0.0430 ***	-0.0157	-0.0208
S56	-0.0447 ***	-0.0505 ***	-0.0559 ***	-0.1236 ***	-0.0419 ***	-0.0165	-0.0457 ***	-0.0167	-0.0221 *
S62	-0.0277 **	-0.0313 **	-0.0346 ***	-0.0766 ***	-0.0260 **	-0.0102	-0.0283 **	-0.0103	-0.0137
S71	-0.0194	-0.0219 *	-0.0242 *	-0.0536 ***	-0.0182	-0.0072	-0.0198	-0.0072	-0.0096
S72	-0.0227 *	-0.0257 *	-0.0284 **	-0.0629 ***	-0.0213	-0.0084	-0.0232	-0.0085	-0.0112
S81	-0.0218	-0.0246 *	-0.0272 **	-0.0602 ***	-0.0204	-0.0080	-0.0222 *	-0.0081	-0.0108

	S53	S54	S55	S56	S62	S71	S72	S81
InvVA2020								
InvVA2019								
InvTA2020								
InvTA2019								
Cash2020								
Cash2019								
Cash2018								
Cash2017								

	S53	S54	S55	S56	S62	S71	S72	S81
Cash2016								
TA2020								
TA2019								
Omzet2020								
Omzet2019								
ROE2020								
ROE2019								
ROA2020								
ROA2019								
Asturnover2020								
Asturnover2019								
Cashflow2020								
Cashflow2019								
Schuldgraad2019								
Winst2020								
Winst2019								
S11								
S21								
S23								
S31								
S32								
S33								
S42								
S44								
S45								
S48								
S49								
S51								
S53	1							
S54	-0.0500 ***	1						
S55	-0.0293 **	0.0495 ***	1					

	S53	S54	S55	S56	S62	S71	S72	S81
S56	-0.0311 **	-0.0526 ***	-0.0308 **	1				
S62	-0.0193	-0.0326 **	-0.0191	-0.0203	1			
S71	-0.0135	-0.0228 *	-0.0134	-0.0142	-0.0088	1		
S72	-0.0158	-0.0268 **	-0.0157	-0.0167	-0.0103	-0.0072	1	
S81	-0.0152	-0.0256 *	-0.0150	-0.0159	-0.0099	-0.0069	-0.0069	1