



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen: handelsingenieur

Masterthesis

Het effect van de FIT exportsubsidie voor de top 500 Limburgse bedrijven

Kobe Briers

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

PROMOTOR :

dr. Sarah CREEMERS

COPROMOTOR :

Prof. dr. Mark VANCAUTEREN



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2018
2019



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen: handelsingenieur

Masterthesis

Het effect van de FIT exportsubsidie voor de top 500 Limburgse bedrijven

Kobe Briers

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

PROMOTOR :

dr. Sarah CREEMERS

COPROMOTOR :

Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

Voorwoord

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn masteropleiding in de Toegepaste Economische Wetenschappen: Handelsingenieur. Aansluitend aan mijn afstudeerrichting Accounting en Financiering – Finance track, heb ik gekozen voor het volgende onderwerp: “Het effect van de FIT-exportsubsidie voor de top 500 Limburgse bedrijven.”

Het eindresultaat is zeker niet tot stand gekomen zonder de hulp van een aantal mensen. Vervolgens zou ik graag de mensen willen bedanken die geholpen hebben met de totstandkoming van deze masterproef.

Ten eerste wil ik mijn promotor Dr. Sarah Creemers bedanken. Zij heeft mij tijdens het proces bijgestaan, belangrijke aanwijzingen gegeven en extra informatie verschaft om dit werk tot een goed einde te kunnen brengen. Daarnaast wil ik ook mijn copromotor Prof. Dr. M Vancauteran willen bedanken. Dankzij hem heb ik toegang kunnen krijgen tot belangrijke gegevens die nodig waren voor de inhoud van deze masterproef.

Daarnaast wil ik ook graag mijn broer en mijn tante bedanken voor het nalezen van de geschreven stukken. Daarnaast wil ik ook mijn vrienden bedanken voor de steun die zij gegeven hebben tijdens het werkproces.

Kobe Briers

Augustus 2019

Samenvatting

Centraal in deze masterproef is het effect van de subsidie van het "Flanders Investment and Trade"¹ (kortweg FIT) op de export van Limburgse ondernemingen. In 2014 deelde het FIT aan een selectie van ondernemingen met exportambities een subsidie uit, die moest helpen met de financiering van de exportactiviteiten. Export gaat gepaard met aanzienlijke kosten die voor sommige ondernemingen moeilijk te financieren zijn (Melitz, 2003). Ook hebben exporterende ondernemingen over het algemeen een grotere behoefte aan financiële middelen, omdat ze een langere kascyclus hebben (Van Der Elst & Vanbergen, 2011). Op deze manier kan de subsidie een oplossing bieden aan ondernemingen die financieel beperkt zijn.

Financiële besluitvorming is een belangrijke managementuitdaging voor bedrijven, aangezien voldoende financieel kapitaal essentieel is voor het bedrijf om te groeien (vb. investeringen in export) en te overleven (Koropp et al., 2013). In een situatie waarin kapitaalmarkten perfect zijn, ondervinden ondernemingen geen financiële beperkingen. Ze kunnen zoveel financiële middelen lenen als gewenst tegen de marktrente (Modigliani & Miller, 1958). In de realiteit zijn kapitaalmarkten echter imperfect. Aan de oorzaak hiervan liggen transactiekosten en belastingen, maar vooral ook "asymmetrische informatie" en "moral hazard" (Berk & Demarzo, 2011). Deze zorgen ervoor dat ondernemingen hogere kosten moeten betalen voor financiële middelen, of dat ze minder grote bedragen mogen lenen. Voor het meten van financiële beperkingen bestaat geen unieke maatstaf. In de wetenschappelijke literatuur bestaan verschillende maatstaven die financiële beperkingen benaderen. In deze masterproef worden financiële beperkingen benaderd door de verhouding van de vlottende activa ten opzichte van de totale activa (Egger & Kesina, 2014).

Wetenschappelijke literatuur toont aan dat financieel onbeperkte ondernemingen automatisch vaker exporteren, omdat ze de extra kosten die gepaard gaan met export makkelijker kunnen financieren. Eenmaal een onderneming exporteert, heeft ze ook toegang tot de kapitaalmarkten van de exportbestemmingen. Tegelijkertijd worden exporterende ondernemingen ook met extra liquiditeitsproblemen geconfronteerd door onder andere een langere kascyclus (Bouattour, 2015).

De centrale onderzoeksvraag in deze thesis luidt bijgevolg als volgt: "Welke invloed hebben de subsidies uitgegeven door het FIT op de export in Limburg?" Hiervoor wordt eerst de relatie tussen financiële beperkingen en de intensieve exportmarge onderzocht. Vervolgens wordt de invloed van de FIT-subsidies op de intensieve exportmarge geschat. Ten laatste wordt onderzocht of de invloed van de FIT-subsidies op de intensieve exportmarge verschillend is voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen.

De onderzoeksvragen worden getest aan hand van een VKW-500 dataset. Deze dataset omvat jaarlijkse gegevens van de vijfhonderd grootste Limburgse ondernemingen. Ze werd verder uitgebreid met gegevens voor dezelfde ondernemingen uit de Belfirst dataset.

¹ Dit is een organisatie die gesubsidieerd is door de Belgische overheid, en export promoot in Vlaanderen (Van Biesebroeck et al. 2016)

Ondanks dat een negatieve relatie verwacht wordt tussen financiële beperkingen en de intensieve exportmarge, blijkt deze relatie echter positief: hoe meer financiële beperkingen een onderneming ondervindt, des te hoger ligt de intensieve exportmarge. Een mogelijke verklaring hiervoor, is de minder voordelige liquiditeitspositie van exporterende ondernemingen. De resultaten uit de tweede deelvraag leidden tot de conclusie dat ondernemingen die een subsidie kregen wel degelijk een hogere intensieve marge hebben, maar ze reeds een hogere intensieve exportmarge vóórdat de subsidie uitgegeven werd. Omdat de intensieve exportmarge in het onderzoek wordt weergegeven als het totale exportbedrag ten opzichte van de totale omzet, is het mogelijk dat de ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 eveneens een stijgende omzet zagen op de binnenlandse markt, die evenredig was aan de toename in de omzet uit export. Ten slotte bleek de invloed van de FIT-subsidie op de intensieve exportmarge niet groter te zijn voor ondernemingen met hogere financiële beperkingen: er was geen significant verschil in vergelijking met financieel onbeperkte ondernemingen. Omdat de extra toename in de intensieve exportmarge als gevolg van de subsidie voor zowel financieel beperkte als financieel onbeperkte ondernemingen evenmin significant verschillend is van nul, is dit geen verrassend resultaat.

Inhoud

Voorwoord	i
Samenvatting.....	1
1 Probleemstelling	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Prestaties van de Vlaamse en Limburgse export	6
1.2.1 De situatie in Vlaanderen	6
1.2.2 Limburg vergeleken met Vlaanderen	6
1.2.3 Obstakels voor exporteren ervaren door Limburgse bedrijven	7
1.3 Het FIT: ondersteuning van de export Limburg	7
1.4 Het SALK-plan	8
2. Onderzoeksvragen.....	9
2.1 Centrale onderzoeksvraag	9
2.2 Deelvragen	9
3. Onderzoeksopzet	11
4 Literatuurstudie	13
4.1 Export	13
4.1.1 Globalisering	13
4.1.2 Feiten en cijfers over de wereldwijde export	13
4.1.3 Oorzaken van toegenomen internationale handel	14
4.1.4 Toetreding en uittreding op de exportmarkt	15
4.1.5 Maatstaven	16
4.1.6 Context voor België, Vlaanderen en Limburg	17
4.3 Financiële beperkingen	19
4.3.1 Perfecte kapitaalmarkten	20
4.3.2 Imperfecte kapitaalmarkten	20
4.3.3 Asymmetrische informatie	21
4.3.4 Gevolgen van imperfecties op de kapitaalmarkt	21
4.3.5 Invloed van financiële beperkingen op de vraag en het aanbod op financiële markten	24
4.3.6 Maatstaven voor financiële beperkingen	25
5 Onderzoeksopzet	29
5.1 Samenstelling van de data	29
5.2 Variabelen	30
5.2.1 Afhankelijke variabelen	30
5.2.2 Onafhankelijke variabelen	31
5.2.3 Controlevariabelen	32

6 Databeschrijving	35
6.1 Ontbrekende waarden	35
6.2 Uitschieters	35
6.3 Testen van de assumpties van multivariate analyse.....	36
6.3.1 Normaliteit.....	36
6.3.2 Homoscedasticiteit.....	36
6.3.3 Lineariteit.....	37
6.3.4 Multicollineariteit.....	37
6.3.5 Controle van de categorische variabelen van het “difference-in-differences”	38
6.4 Descriptieve statistieken	38
7 Het empirisch model.....	41
7.1 Hypothese 1: Hebben financiële beperkingen een invloed op de intensieve exportmarge?	41
7.2 Hypothese 2: Heeft de FIT-subsidie uit 2014 een invloed op de intensieve exportmarge?.....	42
7.3 Hypothese 3: Is de toename in de intensieve exportmarge voor financieel beperkte ondernemingen groter in de periode na de subsidie dan voor financieel onbeperkte ondernemingen?.....	43
8 Regressieanalyse.....	45
8.1 De invloed van financiële beperktheid op de intensieve marge van export	46
8.1.1 Het model zonder sector- of tijdseffecten.....	46
8.2 Het effect van de FIT-subsidie op de intensieve marge	48
8.3 Het verschil in het effect van de FIT-subsidie op de intensieve marge voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen.....	52
9 Conclusie	55
10 Beperkingen en implicaties voor verder onderzoek	59
11 Referentielijst	61
12 Bijlagen	65
12.1 Statistieken in verband met export.....	65
12.2 Missing data.....	66
12.3 Normaliteit van de variabelen	66
12.4 Testen van homoscedasticiteit	74
12.5 Coëfficiënten van de sectorspecifieke effecten en jaareffecten	79

1 Probleemstelling

1.1 Inleiding

Met de definitieve sluiting van Ford Genk eind 2014, werd de Limburgse economie en export in het hart geraakt: duizenden werknemers verloren hun job in de fabriek. Ook de vele toeleveranciers zagen een groot deel of zelfs de gehele afzetmarkt verdwijnen. Om de economische impact hiervan op te vangen, werd het SALK²-plan op poten gezet. Dit plan moest ervoor zorgen dat de harde klap van de sluiting van de Ford-fabriek in Genk zo goed mogelijk werd opvangen. Het gaat hier namelijk om de grootste economische tegenslag in Limburg sinds het sluiten van de mijnen in de jaren '80 (SALK-eindrapport, 2013). Een belangrijk onderdeel van dit plan was om de Limburgse bedrijven warm te maken om te internationaliseren. In anno 2014 bleek namelijk dat de export uit Limburg naar de rest van de wereld op een te laag pijl stond, vergeleken met de andere provincies in Vlaanderen. (Grauwels, 2014). Zo bleek dat de 500 grootste Limburgse bedrijven slechts 52 procent van hun omzet halen uit export. Wat ook opviel, was het aandeel van het Limburgse BBP dat gegenereerd wordt door export naar landen buiten Europa. Dit percentage bedroeg slechts drie procent voor Limburg. Met dit cijfer wijkt de provincie Limburg duidelijk sterk af van het Vlaamse gemiddelde van 34 procent. Het SALK-eindrapport, dat in 2013 werd overhandigd aan de Vlaamse regering, concludeerde dat er onvoldoende innovatie was onder Limburgse bedrijven, en dit een belangrijke oorzaak was van deze achterstand in vergelijking met de rest van Vlaanderen. Ook leken de sectoren die het sterkst onder druk staan (vooral de klassieke industrie) sterk vertegenwoordigd te zijn in Limburg. Daarnaast bleek uit een rapport van UNIZO-VKW (2016) dat zeven op tien Limburgse bedrijven geen exportmanager in dienst hadden. Ook onder de grote internationale bedrijven met meer dan 250 werknemers, bleek dat slechts één op de drie bedrijven een exportmanager had.

Teneinde de Limburgse export te stimuleren, deelde VOKA³ mee via een publicatie dat ze via een gestructureerd aanpak Limburgse ondernemingen willen stimuleren om te exporteren. Ze willen in eerste instantie bedrijven sensibiliseren. Daarna worden bedrijven met een exportpotentieel gescreend. Onder deze ondernemingen vallen vooral ondernemingen met een duidelijk exportpotentieel, een sterke waarde propositie, en een duurzame internationale visie. Deze bedrijven worden vervolgens collectief begeleid en ondersteund. Ten slotte wil VOKA ook communiceren over de uitgevoerde projecten, om zo export verder te promoten.

Anno 2016, ongeveer twee jaar na de ontwikkeling van het SALK-plan, is de export in Limburg flink toegenomen. Vier op de tien Limburgse bedrijven doet nu aan export, terwijl er in 2012 nog maar één op drie actief was op de internationale markt (Het Belang van Limburg, 2016). Dit betekende dus dat het aantal exporterende bedrijven in Limburg (relatief) gestegen is met ruwweg twintig procent. Volgens Meers (2016), zal de stijgende trend zich de komende drie jaar nog voortzetten. Dan zou mogelijk zelfs zes op de tien Limburgse bedrijven actief zijn op de internationale markten. Ook betreffende de export naar niet-Europese landen zijn er grote verbeteringen gerealiseerd. Zo is China nu het belangrijkste exportland voor Limburgse bedrijven buiten de Europese Unie. Ook de

² Strategisch Actieplan voor Limburg in het Kwadraat

³ Vlaams netwerk voor Ondernemingen en Kamers van koophandel in Alle sectoren

Verenigde Staten en Turkije zitten in de lift als exportpartners voor Limburgse bedrijven (Meers, 2017).

Terwijl men goede vooruitzichten heeft op de Limburgse export, zijn er ook een aantal feiten die een negatieve invloed kunnen hebben. Met de inzet van de Brexit-procedure wordt verwacht dat de export naar het Verenigd Koninkrijk zal afnemen. De gevolgen hiervan zijn zelfs nu al voelbaar voor de bedrijven die naar daar exporteren. Volgens een artikel van Unizo (2017), ondervindt zes op de tien Limburgse bedrijven die naar het Verenigd Koninkrijk exporteren al negatieve gevolgen van het vooruitzicht dat het land uit de Europese Unie zal stappen. En dit zonder dat er al tot actie werd overgegaan. Van alle Limburgse exporterende bedrijven, zou dertig procent uitvoeren naar het Verenigd Koninkrijk. Van deze dertig procent, zou voor één op vijf deze export een aandeel tussen de tien en twintig procent van de omzet uitmaken. Daarnaast zou voor dertien procent van deze dertig procent, het aandeel tussen de twintig en vijftig procent liggen. Dit wil zeggen dat 3.9 procent van de Limburgse bedrijven tussen de twintig en vijftig procent van hun exportomzet halen via export naar het Verenigd Koninkrijk.

Een andere grote hinderpaal voor de Limburgse export, is de economische boycot van Rusland, die de uitvoer van onder andere appels en peren naar Rusland niet meer mogelijk maakt. Gelet op het feit dat er in Limburg een groot deel van de Belgische appels en peren wordt verbouwd, betekent dit dat de Limburgse export hier sterk door getroffen is. Voor fruittelers is de boycot nefast: door de gedaalde vraag is de marktprijs gezakt, waardoor hun bedrijven nu al gedurende twee jaar verlieslatend zijn. Rusland was namelijk de grootste afzetmarkt voor hen. Voorlopig is er nog geen beterschap in het vooruitzicht, want in 2016 kondigde Rusland nog aan dat de boycot verlengd wordt tot eind 2017 (Moons, 2016).

1.2 Prestaties van de Vlaamse en Limburgse export

1.2.1 De situatie in Vlaanderen

Uit een rapport van de FIT⁴ (2017) blijkt dat de export in Vlaanderen in 2016 een nieuw record kende, met een exportcijfer van 302.4 miljard euro. Dit terwijl er voor de 28 landen van de Europese Unie samen een daling gelde van 0.05 procent. Een belangrijke bijdrager aan deze daling in Europa was het Verenigd Koninkrijk, waar de export met meer dan tien procent daalde. Wat de import betreft, kende Vlaanderen echter een terugval van 0.43 procent ten opzichte van 2015, terwijl deze terugval in de EU-28 slechts op 0.29 procent lag.

1.2.2 Limburg vergeleken met Vlaanderen

Uit een persbericht van de VOKA (2017), bleek dat de groei van de Limburgse export die van Vlaanderen ruimschots overtrof: terwijl de Vlaamse export tussen 2010 en 2016 met 10.4 procent toenam, tekende Limburg in over dezelfde periode een groei van maar liefst 45.48 procent: meer dan het vierdubbele.

De absolute cijfers, daarentegen, schetsen een veel negatiever beeld van de export in Limburg, wanneer die vergeleken wordt met de situatie in Vlaanderen. Zo bedroeg de totale omzet uit export in Limburg slechts 6.11 procent van die van Vlaanderen. Dit is dan nog de situatie na de sterke groei

⁴ Flanders Investment and Trade

in Limburg, want in 2010 bedroeg deze zelfs slechts 4.63 procent. Dit terwijl volgens cijfers van Eurostat, het BRP van Limburg in 2016 10.7 procent van het Vlaamse cijfer uitmaakte, een lichte daling ten opzichte van 2010, waar het Limburgse aandeel in het Vlaamse GRP nog 10.8 procent uitmaakte. De omzet uit export levert in Limburg dus een kleinere bijdrage aan de economie dan in Vlaanderen.

1.2.3 Obstakels voor exporteren ervaren door Limburgse bedrijven

Uit een bevraging van UNIZO-VKW bleek dat in 2016 zo'n 57 procent van de Limburgse ondernemingen geen internationale activiteiten had en hierin ook geen interesse hadden. Vier procent hiervan hebben in het verleden wel internationale activiteiten gehad. Drie procent had op het moment van de bevraging nog geen internationale activiteiten, maar hadden wel plannen om in de toekomst internationaal te gaan. In totaal deed veertig procent van de ondernemingen in 2016 dus wél aan export. Volgens een eerdere bevraging in 2012, deed toen slechts 31 procent van de bevroegde Limburgse ondernemingen aan export. Ook werd gevraagd welke obstakels de bevroegde ondernemingen ondervonden om te exporteren, of om hun exportomzet te verhogen. De drie voornaamste redenen die gegeven werden door ondernemingen, waren onvoldoende tijd en mankracht (27 procent), te veel formaliteiten en administratie (23 procent), en te strenge wetten en regelgeving (negentien procent). Een gebrek aan financiële middelen werd door elf procent aangehaald als een belangrijke reden. Redenen als taal- en cultuurverschillen (tien procent), betaal- en valutarisico's (negen procent) en onvoldoende productiecapaciteit (zes procent) werden het minst vaak als belangrijk beschouwd. Wel opvallend is dat bedrijven die van plan zijn om te internationaliseren, vaker een gebrek aan financiële middelen als een belangrijk obstakel noemen: zeventien procent voor deze subgroep, tegenover elf procent voor alle ondervraagde ondernemingen.

1.3 Het FIT: ondersteuning van de export Limburg

Het FIT (Flanders Investment & Trade), is een organisatie die zich met drie hoofdtaken bezighoudt: het stimuleren en ondersteunen van Vlaamse ondernemingen die exporteren of willen exporteren, het in contact brengen van buitenlandse aankopende partijen met Vlaamse producenten, en het helpen van buitenlandse ondernemingen met investeringsprojecten in Vlaanderen.

In verband met export biedt het FIT een tal van diensten aan. Zo kunnen Vlaamse ondernemingen ondersteuning en advies krijgen op vlak van marketing, logistiek, juridische zaken enzovoort. Ook organiseren zij regelmatig events waarop bedrijven extra informatie kunnen bekomen over bepaalde buitenlandse markten en sectoren. Op deze manier kunnen bedrijven die van plan zijn om te exporteren de afzetmarkten beter leren kennen. Zij kunnen ook hulp krijgen bij het opstellen van een businessplan voor het ontwerp van een exportprogramma. Dankzij de vele kantoren die het FIT heeft in meer dan 90 landen, kunnen bedrijven ook specifieke vragen stellen aan het kantoor van het land waarnaar ze willen exporteren. Voor bedrijven uit een paar specifieke technologische sectoren in specifieke buitenlandse markten, kan nog diepere ondersteuning verkregen worden via de zogenoemde technologieattachés. Het gaat hier over de meer innovatieve sectoren.

Naast informationele ondersteuning kunnen Vlaamse ondernemingen die willen exporteren ook een subsidie aanvragen. Deze subsidie kan worden toegekend voor vijf specifieke doeleinden: het

uitvoeren van een prospectiereis⁵, het oprichten van prospectiekantoren⁶, deelnames aan buitenlandse beuren en niche-events, internationale maatwerkprojecten, en de ontwikkeling en vertaling van digitale internationale bedrijfscommunicatie. Terwijl KMO's voor al deze projecten in aanmerking kunnen komen, kunnen groten ondernemingen enkel een subsidie aanvragen voor het oprichten van een prospectiekantoor.

1.4 Het SALK-plan

Onder andere in het kader van de sluiting van de Fordfabriek, werd het SALK-plan opgesteld om de Limburgse economie een boost te geven. Een brede waaier van geplande activiteiten maken deel uit van het SALK-plan, zowel op lange als op korte termijn. Daarnaast zijn er ook nog een aantal randvoorwaarden die vervuld moeten geraken, teneinde de doelstellingen haalbaar te maken. Het SALK eindrapport uit 2013 gaf enkele belangrijke redenen aan waarom de Limburgse economie achter ligt tegenover de rest van Vlaanderen. Een gebrek aan innovatie, onvoldoende financiële middelen, en het feit dat de Limburgse regio onvoldoende ontsloten is via het wegen- en spoornet, en de waterwegen (het Albertkanaal). Ook een onvoldoende exportoriëntatie is een belangrijk pijnpunt voor de Limburgse economie.

De korte termijn doelstellingen van het SALK-plan omvatten onder meer het heroriënteren van werklozen, met bijzondere aandacht voor zij die hun werk verloren door de sluiting van Ford-Genk. Ook een reconversie van de Ford-terreinen is een belangrijke doelstelling op korte termijn. Zij maken namelijk een deel uit van een groter bedrijventerrein genaamd "Genk-Zuid". Ze liggen ook centraal in het Economisch Netwerk Albertkanaal. De nabijheid van het Albertkanaal geeft een belangrijke meerwaarde voor deze terreinen. Een derde korte termijn doelstelling is het aanpassen van de mobiliteitsinfrastructuur, met naast werken aan het wegennet in Limburg, de geplande "Spartacus" tramlijn, en het verhogen van de bruggen over het Albertkanaal, om zo grotere schepen toe te kunnen laten op het kanaal.

Op lange termijn zijn er verschillende businesscases. Zo zijn er de businesscases "Maakindustrie", "Energyville", en "Creatieve economie, ICT en digitale media" die vooral ogen op innovatie. De businesscase "Vrijtijdseconomie" wil dan weer helpen om de toeristische sector te helpen verder ontwikkelen.

Specifieke aandacht voor export is er echter niet echt in het SALK-plan. Onder de randwaarden wordt er over export enkel gezegd dat bedrijven hier meer op moeten inzetten. Concrete doelstellingen in verband met export worden er niet genoemd. Wel wordt er naar het FIT verwezen in verband met de financiële steun die zij geven voor startende exporteurs in het eindrapport.

Het SALK-plan is dus eerder gericht op het verbeteren van de economische situatie van Limburg in het algemeen. Omdat de exportkwestie niet apart besproken wordt, rijst de vraag of de factoren die de economie lokale beïnvloeden ook een impact hebben op de export.

⁵ Een buitenlandse reis waarbij contacten worden gelegd met lokale partners

⁶ Een entiteit in het betrokken land van de doelmarkt om de economische omstandigheden beter op te volgen

2. Onderzoeksvragen

2.1 Centrale onderzoeksvraag

Zoals blijkt uit de probleemstelling, is er een duidelijke achterstand van de Limburgse economie en export op de rest van Vlaanderen. In de periode tussen 2010 en 2016 is er al een grote toename waar te nemen in de Limburgse export, maar omdat de achterstand aanvankelijk al erg groot was, is er nog altijd veel werk aan de winkel. Het is dan ook nodig dat deze positieve trend blijft aanhouden. Om de export in Limburg verder in de goede richting te kunnen sturen, geeft het FIT subsidies aan (startende) exporterende bedrijven om hun financieel te ondersteunen. Het doel van deze masterproef hierbij, is om de invloed van deze steunmaatregel op de export te onderzoeken. Bijgevolg luidt de centrale onderzoeksvraag als volgt:

"Welke invloed hebben de subsidies uitgegeven door het FIT op de export in Limburg?"

2.2 Deelvragen

De reden dat het FIT deze subsidies aan (startende) exporterende ondernemingen geeft, is dat exporteren extra kosten met zich meebrengt. Voor ondernemingen die over onvoldoende financiële middelen beschikken, is het dan ook soms onmogelijk om de kosten van export te financieren. Om de invloed van de subsidies van het FIT op de export te berekenen, moet dus eerst ook de invloed van financiële beperktheid op de export worden nagegaan.

Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat export op twee verschillende manieren gemeten kan worden (Egger & Kesina, 2014). In eerste instantie kan het gemeten worden via de intensieve marge. Deze eenheid geeft weer hoeveel omzet er gerealiseerd wordt uit de exportactiviteiten. Een andere manier om export te meten is via de extensieve marge. Deze bepaalt naar hoeveel verschillende buitenlandse markten een onderneming exporteert. Zoals eerder al werd aangehaald in de probleemstelling, werd in het SALK-eindrapport (2013) besloten dat er in Limburg onvoldoende financiële middelen zijn om de economische achterstand op Vlaanderen in te halen. Bijgevolg rijst de vraag of een gebrek aan financiële middelen ook de reden is voor de kloof tussen de Vlaamse en Limburgse export.

Hieruit ontstaan bijgevolg de eerste deelvraag:

"Welke invloed heeft financiële beperktheid op de intensieve exportmarge?"

Nadat het effect van financiële beperktheid op de export onderzocht is, kan de invloed van de subsidies van het FIT op de export gemeten worden. Het FIT heeft in 2014 aan een aantal Limburgse ondernemingen een subsidie toegekend. Deze subsidies waren bedoeld om de export in de ontvangende ondernemingen te stimuleren. Ze kunnen dit doen door het kostenplaatje van de exportactiviteiten te financieren. In de volgende deelvraag zal worden onderzocht of deze subsidies effectief waren:

"Wat is de invloed van de subsidie van het FIT in 2014 op de intensieve marge?"

Om na te gaan of de subsidie van het FIT in 2014 de financieel beperkte ondernemingen heeft kunnen helpen om de exportbarrière te verlichten, wordt in de volgende deelvraag onderzocht of financieel

bepaalde ondernemingen meer baat hadden bij de subsidie dan financieel onbepaalde ondernemingen. Op deze manier kan de doeltreffendheid van de subsidie bevestigd, of ontkracht worden. Indien de subsidie effectief zorgt voor een sterkere stijging toename van de export in financieel beperkte ondernemingen, dan is de maatregel van het FIT een doeltreffende oplossing voor het tekort aan financiële middelen in Limburg. De vijfde deelvraag luidt dus als volgt:

"Heeft de financiële steun van het FIT in 2014 een verschillende invloed voor financieel beperkte en financieel onbepaalde bedrijven?"

3. Onderzoeksopzet

Om een beter idee te hebben over het begrip van financiële beperktheid, wordt hierover eerst een literatuurstudie uitgevoerd. Hierin zal de focus in eerste instantie liggen op hoe financiële beperkingen ontstaan, en in tweede instantie op de invloed die ze uitoefenen op de exportcijfers van ondernemingen. Hierbij zal eerst ook dieper worden ingegaan op export zelf: met name hoe het ontstaan is, en waarom export belangrijk kan zijn.

De artikels die geselecteerd zullen worden voor de literatuurstudie, zullen via het platform van "EBSCOHOST", dat door de Universiteit Hasselt ter beschikking wordt gesteld, opgezocht worden. Dit is een platform waarop een groot aanbod aan wetenschappelijke- en niet-wetenschappelijke artikels ter beschikking worden gesteld. Via specifiekere zoektermen kunnen artikels met meer specifieke economische thema's opgezocht worden. Omdat voor deze thesis artikels nodig zijn met de thema's "export", "financiële beperktheid", zullen deze termen ingegeven worden als zoektermen. Omdat de Engelstalige wetenschappelijke literatuur veel omvangrijker is dan de Nederlandstalige, zullen de zoektermen in het Engels vertaald worden. Door dit te doen is er een hogere kans op het vinden van interessante en bruikbare literatuur. Bij het ingeven van de zoekgegevens, wordt voor de optie gekozen om enkel resultaten te weergeven waarvoor de volledige tekst van het artikel beschikbaar is.

Naast het gebruik van "EBSCOHOST", is er ook het programma "Google Scholar". Ook hierop zijn wetenschappelijke artikels terug te vinden. Hier gaat het echter om wetenschappelijke artikels van ook andere thema's dan economie. Na nauwkeurig opzoekwerk via deze zoekmachine, bleek echter dat er specifiek over financiële export-barrières weinig tot geen artikels gevonden werden, waardoor vooral EBSCOHOST gebruikt zal worden.

Ten slotte kunnen rapporten en persberichten ook interessante informatie bevatten. Deze kunnen onder andere op de websites van het FIT, VOKA of de Limburgse en Vlaamse overheden teruggevonden worden.

Na de literatuurstudie zal de theorie getest worden in de praktijk via het empirisch onderzoek. Hiervoor zal een panel dataset gebruikt worden met economische gegevens over de 500 grootste Limburgse bedrijven. Via regressies kan dan de relatie tussen financiële barrières en de export bepaald en geanalyseerd worden, en zal onderzocht worden of financiële steun helpt om export te stimuleren.

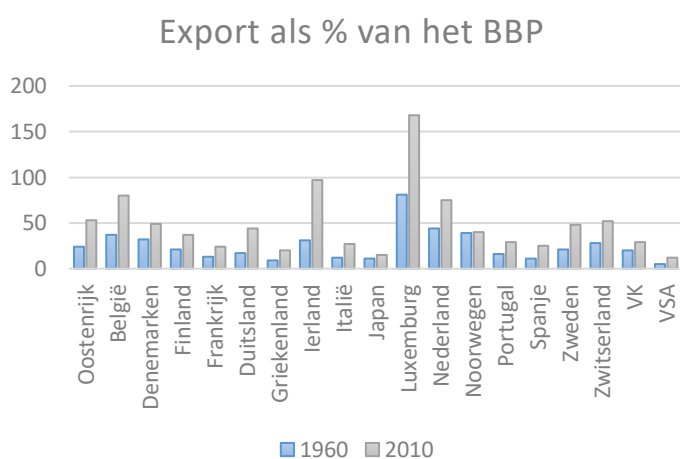
4 Literatuurstudie

De literatuurstudie is opgedeeld in drie grote blokken. In het eerste deel wordt het ontstaan van export beschreven, en wat export precies inhoudt. Ook wordt een situatie geschetst over de situatie van de export in België, Vlaanderen en Limburg. Daarna wordt het begrip van financiële beperktheid uitgelegd. Hierbij wordt vertrokken vanuit een aantal theorieën, die uiteindelijk gekoppeld worden aan verschuivingen in de vraag en het aanbod op de kapitaalmarkten. Het derde en laatste blok zal uiteindelijk gaan over hoe financiële beperktheid de exportprestaties van ondernemingen kan beïnvloeden. Hier wordt eerst aandacht geschonken aan de theoretische achter de relatie tussen beide begrippen, waarna een bespreking volgt van de empirische bevindingen van andere auteurs. Hierna volgt ook een bespreking van de verschillende manieren waarop financiële beperktheid benaderd kan worden via proxy's⁷.

4.1 Export

4.1.1 Globalisering

Het gebeuren van export situeert zich binnen een algemenere trend, waarin de wereld steeds meer verbonden is. Deze trend, genaamd globalisering, vertaalt zich naast een toenemende uitwisseling van politiek, technologie en cultuur, ook in een steeds sterkere economische en financiële



Figuur 1: Export als percentage van het BBP (Gärtner, 2013)

1, hebben sommige landen zoals Ierland en Luxemburg zelfs een exportaandeelbedrag dat groter is dan het BBP. In deze landen ligt het exportbedrag dus hoger dan het BBP.

4.1.2 Feiten en cijfers over de wereldwijde export

In 2016 bedroeg het totaal bedrag aan geëxporteerde goederen en diensten maar liefst 20 790 miljard Amerikaanse dollar. Dit komt neer op 28.5 procent van het wereldwijde BBP (Bouckaert & De Graeve, 2018). Van alle verhandelde goederen en diensten kan 76 procent beschreven worden als goederen, en bestaan de overige 24 procent uit diensten. Typische diensten die geëxporteerd worden, zijn toerisme, onderwijs, en financiële en juridische dienstverlening (Bouckaert & De Graeve,

verwevenheid (Bouckaert & De Graeve, 2018). Onder de economische internationale uitwisselingen behoren de import en export van goederen en diensten (in één adem de internationale handel genoemd). Samen met de globalisering nam de openheid van de nationale economieën ook toe (Gärtner, 2013). Het gevolg van deze openheid is dat tussen

1960 en 2010 het aandeel van export in het BBP⁸ wereldwijd meer dan verdubbeld is. Zoals te zien is in figuur

⁷ benaderingen van moeilijk meetbare concepten via concepten die makkelijker te meten zijn (Li & Yu, 2009)

⁸ Bruto Binnenlands Product

2018). In bijlage 1 is een lijst te vinden van de landen met de grootste contributie aan de wereldhandel wat de goederen betreft. China heeft hierin het grootste aandeel met zo'n 13.2 procent van de totale wereldhandel. De top drie wordt verder aangevuld met de Verenigde Staten en Duitsland, goed voor respectievelijk 9.1 en 8.4 procent van de totale wereldhandel. België bevindt zich op de elfde plaats met zo'n 2.5 procent of een veertigste van het totaal van verhandelde goederen. Het Verenigd Koninkrijk gaat België hiermee net vooraf door met ongeveer dezelfde contributie aan de wereldhandel in goederen. Aan de andere kant staat België net vóór Canada gerangschikt, ondanks het feit dat België qua oppervlakte en bevolking aanzienlijk kleiner is dan het Noord-Amerikaanse land. België heeft zelfs een groter aandeel in de wereldhandel dan grote landen als Spanje, Rusland, India en Australië.

4.1.3 Oorzaken van toegenomen internationale handel

4.1.3.1 *Specialisatie*

Specialisatie is een reden dat internationale handel steeds populairder wordt. Hier geldt op landenniveau hetzelfde principe als tussen individuen (Lipsey & Chrystal, 2010). De beste manier om dit aan te tonen, is om de situatie te bekijken waarin er geen handel is of geen handel mogelijk is. In een wereld zonder handel, moeten alle goederen en diensten die men nodig heeft, zelf gemaakt of uitgevoerd worden. Iemand die zeer goed kan koken, maar geen kleding kan maken, zal dus geen honger lijden, maar wel zonder kleding zitten. Als de persoon die goed kan koken zijn maaltijden zou kunnen wisselen voor kleding met een klerenmaker, die niet zo goed kan koken, dan zouden beide partijen een betere levensstandaard hebben. Op landenniveau geldt hetzelfde principe: door te specialiseren in de activiteiten waarin een land sterker uitblinkt, bereikt het door internationale handel een hogere levensstandaard. Wanneer een land in alle activiteiten uitblinkt ten opzichte van een ander land, kiest het land voor de activiteit waarvoor het verschil in superioriteit het kleinst is (Lipsey & Chrystal, 2010).

4.1.3.2 *Minder handelsbarrières*

4.1.3.2.1 *Protectionisme*

In een situatie van vrije handel kunnen landen hun welvaart verhogen door producten, waarvoor zij een absoluut of comparatief voordeel bezitten, te verhandelen om zo producten te bekomen die op de thuismarkt duurder zijn. Consumenten zijn hierdoor beter af, omdat hun koopkracht hierdoor stijgt. Voor lokale bedrijven is dit echter minder voordelig: door internationale handel kunnen concurrerende buitenlandse ondernemingen makkelijker hun producten introduceren op de lokale markt, waardoor de concurrentie hier toeneemt (Bouckaert & De Graeve, 2018). De lokale bedrijven zullen het hierdoor moeilijker hebben om winstgevend te blijven of kunnen zelfs uit de markt geconcurrereerd worden.

Deze verhoogde concurrentie kan gedeeltelijk, in het voordeel van bedrijven, teniet gedaan worden, wanneer landen hun nationale economieën beschermen tegen de vrije toegang van buitenlandse producten. Een eerste manier van het beschermen van de nationale markt, genaamd protectionisme, is het invoeren van importtaksen (Lipsey & Chrystal, 2010), waardoor de prijs van het buitenlandse product duurder wordt voor de consument. Op deze manier krijgen binnenlandse producenten van dit goed de kans om het product goedkoper aan te bieden dan de buitenlandse producent. Een tweede manier van protectionisme is het opleggen van quota. Wanneer een land een quotum oplegt

voor de import van een bepaald goed, dan kan er maar tot een bepaalde hoeveelheid van het goed geïmporteerd worden.

4.1.3.2.2 *Handelsovereenkomsten die vrije handel stimuleren*

Landen zijn in het verleden een tijd vrij geweest om zelf te kiezen in welke mate ze hun eigen economie willen afschermen van internationale handel. Dit maakte internationale handel soms echter duur of moeilijk. Een eerste stap naar meer vrije handel kwam er door de GATT⁹ (Lipsey & Chrystal, 2018). In verschillende rondes werden dankzij deze overeenkomst de importtaksen wereldwijd verminderd: na de eerste ronde waren de importtaksen wereldwijd met een derde afgenomen. Na de tweede ronde in 1979 daalden ze opnieuw met een derde. In 1993 daalden ze zelfs met veertig procent. Uiteindelijk groeiden de GATT-overeenkomsten uit tot de Wereld Handelsorganisatie (WHO).

Vanaf de twintigste eeuw ontstonden ook handelsovereenkomsten waarbij alle vormen van protectionisme werden afgeschaft. In 1952 werd de voorloper van de Europese Unie opgericht als een economische unie die alle handelsbeperkingen voor kolen, staal en ijzer afschafte. Dit akkoord groeide later uit tot de Europese Unie, waarbij een eenheidsmarkt gecreëerd werd voor alle lidstaten, vrij van enige vorm van protectionisme (Lipsey & Chrystal, 2010). De Europese landen die niet tot de EU behoorden, richtten in 1960 zelf een vrije handelsakkoord op. Ook in Noord-Amerika werd een handelsvrije zone opgericht: de NAFTA¹⁰ maakte vrije handel tussen Canada, de Verenigde Staten en Mexico mogelijk

4.1.4 *Toetreding en uittreding op de exportmarkt*

4.1.4.1 *Extra kosten die gepaard gaan met exporteren*

In het hypothetische geval waarin handel geen extra kosten impliceert, is er geen verschil tussen binnenlandse en buitenlandse handel (Melitz, 2003). De exporterende onderneming verkoopt in dat geval producten aan buitenlandse partijen, net zoals ze ook hun verkopen afhandelen in het binnenland. In werkelijkheid gaan er echter wel extra kosten gepaard met internationale handel. Wanneer ondernemingen willen starten met exporteren, krijgen ze te maken met een extra vaste kost en hogere variabele kosten (Chaney, 2016). De extra vaste exportkosten kunnen zowel kosten zijn die ontstaan op de binnenlandse markt als op de buitenlandse markt. Mogelijke buitenlandse vaste kosten zijn: het verzamelen van informatie over de buitenlandse markt, en het opzetten van een lokaal distributiekanaal. Bijkomende binnenlandse vaste kosten zijn bijvoorbeeld het uitvoeren van de nodige aanpassingen van de producten voor de buitenlandse markten. Daarnaast bestaat er in theorie ook nog een extra variabele kost, ook wel een "iceberg transportation cost" genoemd. Wanneer een hoeveelheid van een product geëxporteerd wordt, komt slechts een deel hiervan aan op de bestemming, omdat een gedeelte van de geëxporteerde producten "wegsmelt" onderweg naar de bestemming. Door deze extra kost vragen exporterende ondernemingen op de exportmarkt een hogere prijs dan op de binnenlandse markt.

4.1.4.2 *Toetreden tot de exportmarkt*

Wanneer bedrijven willen exporteren, dan moeten ze eerst de vaste exportkosten betalen. Vervolgens wordt elke onderneming afzonderlijk geconfronteerd met een bepaald

⁹ General Agreement on Tariffs and Trade

¹⁰ North American Free Trade Area

productiviteitsniveau (Melitz, 2003). Dit productiviteitsniveau is bepalend voor de productiekosten: bedrijven met een hogere productiviteit kunnen eenzelfde product tegen een lagere marginale kost produceren. Dit staat hen toe om een lagere prijs te vragen aan de consument, waardoor de vraag naar hun product stijgt en de winst dus ook hoger ligt. Dit productiviteitsniveau wordt theoretisch gezien willekeurig onttrokken aan een bepaalde verdelingsfunctie. Deze assumptie wordt gemaakt, omdat bedrijven geacht worden hun productiviteit niet exact te kennen of te kunnen inschatten voordat ze beslissen tot het overgaan tot exporteren. De oorzaken van deze onzekerheid zijn mogelijke extra kosten in de productie, of een andere waardering van het product op de exportmarkt. Bedrijven die geconfronteerd worden met een productiviteitsniveau dat lager ligt dan het kritische exportniveau (hogere niveaus worden gekenmerkt door een winstgevende export, en lagere niveaus door een verlieslatende export), zullen ervoor kiezen om niet te exporteren. De vooraf betaalde kosten zijn dan niet meer te recupereren.

Wanneer bedrijven een hogere productiviteit hebben dan de kritische waarde, zullen ze ervoor kiezen om wel te exporteren. De toetreding tot de exportmarkt is dan geslaagd. Verder blijkt dat de overlevingskansen van de exporterende onderneming in elke periode bepaald zullen worden door het productiviteitsniveau en een constante kans op een negatieve shock die de onderneming verplicht om zich terug te trekken uit de exportmarkt. Voorbeelden van negatieve shocks zijn een veranderde consumentenvoorkeur, wetgeving, betrouwbaarheid van producten.

4.1.5 Maatstaven

Om export te kwantificeren, zijn er twee verschillende maatstaven. Deze zijn de intensieve marge en de extensieve marge van export (Egger & Kesina, 2014). Beide marges meten een afzonderlijk aspect van export.

4.1.5.1 De intensieve marge

De intensieve marge is de meest gebruikte marge in de wetenschappelijke literatuur. Het geeft de export weer via de totale omzet gegenereerd uit export (Muûls, 2008). Deze exportmarge wordt bijgevolg weergegeven als een monetair bedrag. Hoe meer geld er uit de verkopen naar het buitenland gehaald wordt, des te hoger ligt de intensieve marge. Deze marge geeft dus vooral economische en commerciële dimensies van export weer.

4.1.5.2 De extensieve marge

Waar de intensieve marge weergeeft hoeveel opbrengsten er uit export gehaald worden, meet de extensieve marge het aantal buitenlandse markten waarop een onderneming aanwezig is (Muûls, 2008). Deze marge wordt bijgevolg weergegeven als een geheel getal. Deze exportmarge, in tegenstelling tot de intensieve marge, heeft geen specifieke eenheidsmaat. De extensieve marge kan ook iets vertellen over de strategische dimensie van export. Indien een onderneming graag zijn aanwezigheid op de internationale markten wil bewerkstelligen, dan zal deze onderneming proberen om de extensieve marge op te krikken.

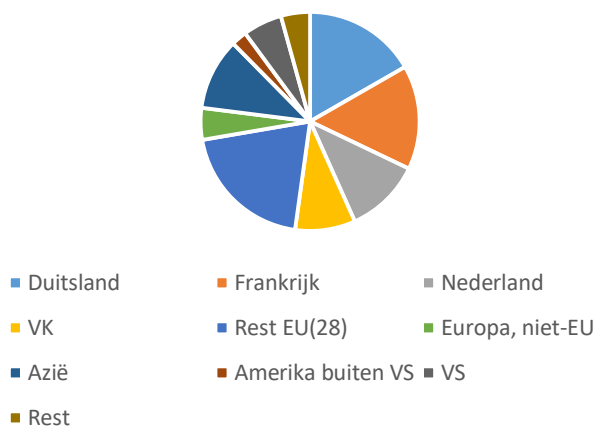
Egger & Kesina (2014) gebruiken een eenvoudigere notering van de extensieve marge. Zij onderscheiden slechts twee verschillende waarden die de extensieve marge kan aannemen, namelijk dat de betrokken onderneming exporteert, en dat ze dit niet doet. In dit geval spreekt men ook wel van de exportbeslissing, en niet van de extensieve marge.

4.1.6 Context voor België, Vlaanderen en Limburg

4.1.6.1 België

Bijlage II toont dat België in 2016 met een totaal exportbedrag van 359.5 miljard euro op de elfde plaats in de wereld stond in de wereld (Bouckaert & De Graeve, 2018). Het Verenigd Koninkrijk, wat qua oppervlakte en inwonersaantal een veel groter land is, scoort maar iets beter dan België. Ook Canada, dat net achter België op de twaalfde plaats staat, kan beschouwd worden als een aanzienlijk groter land. Dit toont dus aan dat België op het niveau zit van grote landen wanneer het aankomt op export. Omdat België echter een kleiner land is, vormt de export duidelijk een belangrijke bron van inkomsten voor de Belgische economie. In figuur 1 (Gärtner, 2013) was te zien dat in België de export maar liefst tachtig procent van het BBP bedroeg in 2010. In het Verenigd Koninkrijk bedroeg was het in dezelfde periode ongeveer dertig procent. Opvallend is hier het lage aandeel van de Amerikaanse export in het Amerikaanse BBP: dit bedraagt hier slechts iets meer dan tien procent. Ook in andere grote landen zoals Duitsland, Italië, Spanje, en Japan is export in verhouding duidelijk minder belangrijk voor hun nationale economie. Landen waar de export een nog groter aandeel heeft in het BBP dan in België, zijn echter kleinere landen zoals Luxemburg en Ierland. Hier heeft de export een aandeel van meer dan honderd procent heeft in het BBP. Volgens Bouckaert & De Graeve (2018) zijn grotere landen over het algemeen meer gesloten, in tegenstelling tot kleine landen die meestal een meer open economie hebben. België kan dus bestempeld worden als een kleine open economie.

Belgische exportbestemmingen



Figuur 2: Bestemmingen van de Belgische export (Bouckaert & De Graeve, 2018)

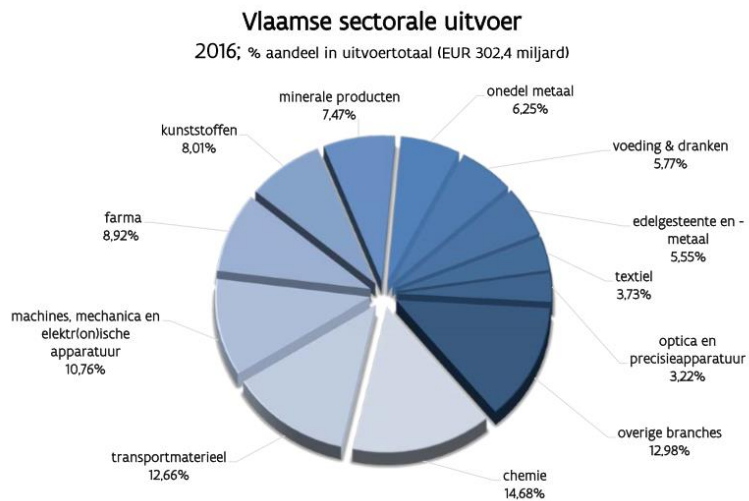
Figuur 2 toont dat in 2016 meer dan de helft van de totale Belgische export naar de buurlanden ging. Naar Duitsland ging zo'n 16.7 procent, 15.4 procent ging naar Frankrijk, 11.2 procent naar Nederland, en 8.9 procent naar het Verenigd Koninkrijk. Samen met de export naar de rest van de Europese Unie (20.1 procent), gaat dus 63.4 procent van de Belgische export naar landen van de Europese Unie. Buiten de EU gaat de Belgische uitvoer vooral naar de Europese landen buiten de EU, Azië en de

Verenigde Staten. Logischerwijze gaat de ruime meerderheid van de Belgische uitvoer naar landen binnen de eenheidsmarkt van de Europese Unie. Buiten de Europese Unie blijkt volgens L'Hoost (2017) dat de Verenigde Staten de belangrijkste exportpartner zijn. Zij komen vlak na de vier buurlanden op de vijfde plaats in de lijst van belangrijkste exportpartners, net voor Italië.

De belangrijkste sector in België waar het meest wordt geëxporteerd, is volgens bijlage 2 die van de chemicaliën, met een aandeel van net geen dertig procent (Bouckaert & De Graeve, 2018). Een belangrijke subcategorie van deze sector, is de sector van farmaceutische producten. Geneesmiddelen en vaccins behoren tot deze sector. De tweede belangrijkste exportsector in België,

verantwoordelijk voor ongeveer een kwart van de Belgische export, is de categorie van overige gefabriceerde goederen, die onder andere schoenen en meubels bevat. Op de derde plaats komen machines en transportmiddelen. Ondanks dat ze 22.5 procent uitmaken van de totale Belgische export (zie bijlage 2), is hun aandeel in de Belgische export echter slechts half zo groot als het aandeel in de Europese Unie. De wereldberoemde Belgische chocolade en bieren nemen een groot deel van de sector van voedsel, dranken en tabak in beslag, die met bijna tien procent de vierde belangrijkste exportcategorie is voor de Belgische economie.

4.1.6.2 Vlaanderen

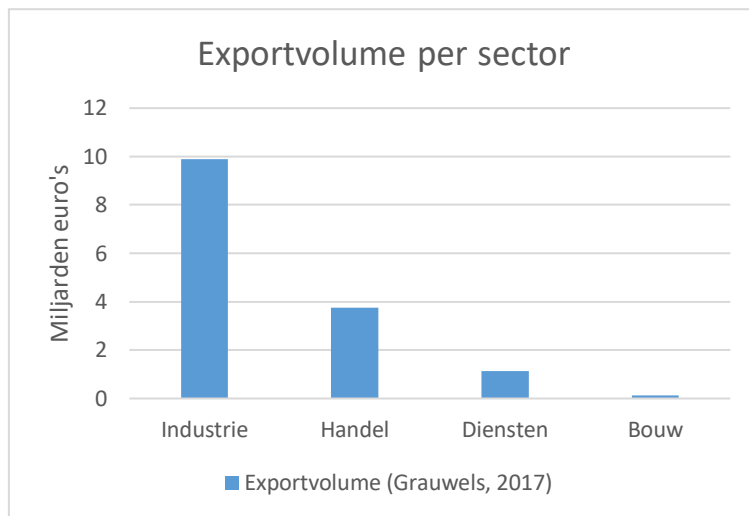


Figuur 3 De Vlaamse export per sector (Bron: FIT, 2017)

Vlaanderen had in 2016 een totaal exportcijfer van 302.4 miljard euro, zoals te zien is in figuur 3 (FIT, 2017). Voor België bedroeg dit in hetzelfde jaar 359.5 miljard euro. Het aandeel van Vlaanderen in het exportcijfer van België in 2016 bedroeg dus 84 procent. De overige zestien procent werden dus opgevuld door de export uit Wallonië en Brussel. Uit een rapport van het "Flanders Investment and Trade" (FIT) uit 2017 bleek dat in

Vlaanderen de chemische sector, net zoals dat het geval was voor België, de grootste exportsector was met 14.68 procent. Transportmaterieel kwam in Vlaanderen op de derde plaats met 12.66 procent. Deze sector kwam in heel België op de derde plaats, waar zij samen één sector vormde met machines. Ten slotte woerd de top drie in Vlaanderen afgesloten met machines, mechanica en elektronische apparatuur, goed voor 10.76 procent van de totale Vlaamse export. Opvallend hier is dat de sector van voeding en dranken gevoelig kleiner was dan voor heel België: in Vlaanderen had deze sector slechts een aandeel van 5.77 procent tegenover ongeveer tien procent voor heel België.

4.1.6.3 Limburg



Figuur 4: De belangrijkste exportsectoren in Limburg in 2016 (Grauwels, 2017)

Terwijl Vlaanderen in 2016 het overgrote aandeel had in de totale export van België, is het aandeel van de Limburgse export in de Vlaamse export eerder klein: in Limburg werd slechts voor vijftien miljard euro geëxporteerd in 2016, goed voor amper zes procent van het Vlaamse cijfer (Grauwels, 2017). Zoals te zien in figuur 4, had de industrie hierin veruit het grootste aandeel: tien miljard euro. Twee derde van de totale Limburgse export komt dus uit de industriële sector. De handel was

de tweede grootste sector met ongeveer 3.7 miljard euro. Dit is al onmiddellijk minder dan de helft van het exportcijfer van de industrie. De dienstensector volgde op de derde plaats met slechts 1.1 miljoen. Ten slotte droeg de bouw ongeveer 130.000 euro bij aan de Limburgse export. Ten opzichte van Vlaanderen lag in Limburg in 2016 het aandeel van de industrie in de export veel hoger. In Limburg bedroeg dit twee derde, in vergelijking met de helft in heel Vlaanderen. Daarnaast is vooral de handelssector in Vlaanderen (39.23 procent) nog een stuk belangrijker voor de export dan in Limburg (25.11 procent). Het aandeel van de dienstensector in de export is voor zowel Vlaanderen (10.5 procent) als Limburg (7.6 procent) veel kleiner dan dat van de industriële- en handelssector. De dienstensector is dus wel nog een stuk groter in Vlaanderen dan in Limburg. In absolute termen bedraagt dit verschil maar 2.9 procentpunten. Echter, in relatieve termen is de bijdrage van de dienstensector in de totale export in Vlaanderen 38 procent groter dan in Limburg.

4.3 Financiële beperkingen

De financiële besluitvorming heeft voor de meerderheid van ondernemingen een invloed op de waarde van de onderneming. Naargelang de aard van de onderneming kan het belang van financiële besluitvorming anders zijn. Koropp et al. (2013) wijzen erop dat financiële besluitvorming wel degelijk een cruciale taak vormt voor ondernemingen:

"Financial decision making is a key management challenge for firms, as appropriate and sufficient financial capital is central for firm growth and survival." (Koropp et al., 2013)

In de volgende paragrafen wordt eerst de werking van een perfecte kapitaalmarkt beschreven. Vervolgens worden marktimperfectie besproken, die zorgen voor imperfecte kapitaalmarkten. Deze laatste assumptie is veel realistischer dan perfecte kapitaalmarkten. Vervolgens wordt het gegeven van asymmetrische informatie besproken. Dit verschijnsel ligt aan de grond van vele imperfecties op de kapitaalmarkten, die de oorzaak zijn van financiële beperkingen. Daarna worden de gevolgen van imperfecties besproken op de kapitaalmarkten. Hierna worden de gevolgen van financiële

beperkingen gegeven voor de vraag en het aanbod op kapitaalmarkten. Ten slotte worden enkele maatstaven besproken, die financiële beperkingen meten met behulp van proxy's¹¹.

4.3.1 Perfecte kapitaalmarkten

Onder de assumptie van perfecte kapitaalmarkten, hebben ondernemingen geen voorkeur voor eigen vermogen of vreemd vermogen in hun kapitaalstructuur (Berk & DeMarzo, 2011). De kenmerken van een perfecte kapitaalmarkt omvatten de afwezigheid van belastingen, transactiekosten, of uitgiftekosten. Informatie over de effecten op de kapitaalmarkt is onder perfecte kapitaalmarkten publiek en toegankelijk.

Volgens Modigliani & Miller (1958) zijn onder de assumptie van perfecte kapitaalmarkten interne en externe financiële middelen perfecte substituten van elkaar. De financiële structuur van een onderneming is niet van belang voor de waarde van een onderneming. Deze wordt namelijk bepaald door de activa van een onderneming, en de mate waarin ze opbrengsten genereren. De kapitaalkost van het vermogen zal ook niet veranderen indien de kapitaalstructuur wijzigt. Indien er verschillende kosten gelden voor het eigen vermogen en het vreemd vermogen, wordt de kapitaalkost van de onderneming berekend via het gewogen gemiddelde. Deze gemiddelde kost is gelijk aan de kapitalisatiegraad: de verhouding tussen de prijs van een aandeel en de verwachte opbrengsten.

Of een onderneming nu gebruik maakt van externe financiering via schulden, of interne middelen gebruikt: de gewogen gemiddelde kost van kapitaal zal dezelfde blijven (Modigliani & Miller, 1958). Wanneer er meer gebruik gemaakt wordt van schulden, die doorgaans een lagere kapitaalkost hebben dan eigen vermogen, dan zullen de eigenaars van aandelen een risicopremie vragen waardoor de kosten van het eigen vermogen stijgen, en de lagere kosten van schulden dus compenseren. De risicopremie voor het eigen vermogen zal exact zo groot zijn dat de lagere kosten van schulden volledig tenietgedaan zijn.

Indien een onderneming nieuwe aandelen zou uitgeven, dan worden die uitgegeven tegen de marktprijs van de aandelen, en worden eventueel uitgiftepremies aangerekend om te voorkomen dat de oorspronkelijke aandeelhouders benadeeld, omdat ze de waarde van de onderneming nu met meer medeaandeelhouders moeten delen.

4.3.2 Imperfecte kapitaalmarkten

Echter, in de realiteit zijn kapitaalmarkten niet perfect. Transactiekosten, asymmetrische informatie, de heffing van belastingen en agency problemen zorgen voor imperfecties op de kapitaalmarkten. Als gevolg van deze imperfecties, moeten ondernemingen hogere kosten betalen wanneer ze nieuwe externe financiële middelen willen bekomen (Cleary, 2007). Dit heeft als gevolg dat externe financieringsmiddelen (zoals leningen en nieuwe aandelen) geen perfecte substituten meer vormen voor interne financieringsbronnen, zoals onder perfecte kapitaalmarkten (Fazzari et al., 1988). Ook de externe financieringsmiddelen onderling zullen geen perfecte substituten meer vormen voor elkaar. Het verschil in kosten tussen de verschillende financiële middelen kunnen zorgen voor financiële beperkingen voor bepaalde bedrijven (Kaplan & Zingales, 1997). De mate van imperfecties die op de kapitaalmarkten ervaren worden, kunnen verschillen van onderneming tot onderneming. Zo zullen grotere ondernemingen minder imperfecties ondervinden dan kleinere en jongere

¹¹ Meeteenheden die een andere variabele benaderen

ondernemingen. Onder andere omdat de wetgeving rond verplichte rapportering voor kleinere ondernemingen minder streng is dan voor grote ondernemingen, heeft het probleem van asymmetrische informatie een grotere impact op kleinere ondernemingen (Coleman & Carsky, 1999). Grotere ondernemingen, daarentegen, moeten meer informatie vrijgeven aan de buitenwereld, waardoor zulke ondernemingen een stuk transparanter zijn. Voor schuldeisers is dit een positief gegeven, omdat ze zo beter het risico van deze grote ondernemingen kunnen inschatten, en dus minder extra kosten hoeven aan te rekenen om zich in te dekken tegen risico's.

4.3.3 Asymmetrische informatie

Het probleem van asymmetrische informatie doet zich voor wanneer twee partijen niet over dezelfde informatie beschikken: een van beide partijen beschikt over belangrijke informatie die de andere partij niet heeft. Zo kan bijvoorbeeld een onderneming die in een financieel ongunstige situatie verkeert, liegen over de financiële situatie om zo toch aan voldoende financiële middelen te komen. De bank kan echter niet makkelijk achterhalen wat de echte staat van de onderneming is, en kan dus ook moeilijk de risico's inschatten van een lening aan deze onderneming. Ondernemingen die (geloofwaardige) positieve signalen kunnen overbrengen over hun prestaties hebben een grotere kans om investeerders aan te trekken (Bopaiah, 1998).

wanneer er in een bedrijf stakeholders zijn met tegenstrijdige belangen in de onderneming, dan kunnen er "agency costs" optreden. Deze kosten kunnen zich voordoen wegens tegenstrijdige belangen voor eigenaars en bestuurders (Bopaiah, 1998), en eigenaar-bestuurders en schuldeisers (Dang, 2013). Ondernemingen waarbij er een grote overlapping bestaat tussen de eigenaars en de bestuurders zullen minder te kampen krijgen met het probleem van de "Agency costs", vergeleken met ondernemingen waar de investeerders en het management eerder onafhankelijke partijen vormen (Bopaiah, 1998). De eigenaar-bestuurders zullen minder snel risicovolle investeringen doen, die het risico op faillissement te groot maken. Het samenvallen van eigendom en bestuur gaat dus gepaard met een verlaagd risico voor de uitlener van externe financiering. In een bedrijf met een meer verspreide eigendom, bestaat het risico echter dat het management sneller te risicovolle beslissingen maakt, wat in het nadeel van de aandeelhouders speelt. "Agency costs" kunnen ook ontstaan door tegenstrijdige belangen tussen de eigenaar(s) van de onderneming en de schuldeisers. Wanneer het risico op een faillissement van een onderneming hoog ligt, dan zullen de eigenaars van de onderneming sneller neigen naar risicovolle investeringen (Dang, 2013). Dit verlaagt de kans op een volledige terugbetaling van de lening aan de uitlener.

4.3.4 Gevolgen van imperfecties op de kapitaalmarkt

4.3.4.1 Adverse selection

Omdat banken minder goed de financiële situatie van een onderneming kunnen inschatten, zijn zij geneigd om extra kosten aan te rekenen om het risico in te dekken dat de onderneming in een slechtere financiële positie verkeert dan beweerd wordt. Deze redenering is gebaseerd op het "lemons" principe. Dit principe gaat ervan uit dat als een verkoper ongekende informatie heeft, dat de koper de prijs die hij wil betalen hierdoor sterk zal verlagen (Berk & DeMarzo, 2011). Dit principe doet zich ook voor wanneer een onderneming extra financiële middelen wil genereren via de uitgifte van aandelen, of een deel van de aandelen wil verkopen: potentiële kopers verwachten vaak dat de verkoper bepaalde zaken over de onderneming weet die zij niet weten, waardoor de prijs die ze voor

de aandelen willen betalen zal dalen. Hierdoor zullen gezonde ondernemingen terughoudend zijn tegenover een financiering via uitgifte van nieuwe aandelen. Wanneer een beursgenoteerde onderneming aankondigt dat ze nieuwe aandelen zullen uitgeven, dan daalt de marktprijs vlak na de aankondiging, omdat potentiële kopers van de aandelen vermoeden dat de uitgifte van de nieuwe aandelen mogelijk het gevolg is van een slechte financiële positie van de onderneming.

4.3.4.2 Inpandgeving van activa bij het aangaan van leningen

Bij de uitgifte van een lening geven de ontlende ondernemingen soms bezittingen in pand. De eigendom van deze bezittingen wordt overgedragen aan de uitlener wanneer de ontlener in falingsituatie zou gaan, en het geleende bedrag niet meer kan terugbetalen aan de uitlener. Dit onderpand geeft extra zekerheid aan de uitlener, waardoor het risico van de uitlener (de banken of private leners) daalt. De aard en vorm van het pand kunnen echter wel bepalend zijn voor de acceptatie van het pand door de uitlenende partij. Zo worden voorraden en handelsvorderingen niet snel geaccepteerd door de uitlener (Berger & Udell, 1995, in Bopaiah, 1998). In ondernemingen waar de eigenaars meer controle over het beleid hebben, zullen eigenaars sneller bereid zijn om ook persoonlijke bezittingen in pand te geven. Dit is voor uitleners een interessant gegeven, omdat hier de beperkte aansprakelijkheid gedeeltelijk wordt omzeild, wat in hun voordeel is (Bopaiah, 1998). Naast minder openbare informatie, hebben kleine ondernemingen ook minder tastbare bezittingen vanwege hun geringere omvang. Dit stelt hen dus moeilijker in staat om voldoende bezittingen in pand te kunnen geven indien ze een lening willen aangaan (Kohn et al., 2016).

4.3.4.3 Afhankelijkheid van investeringen van cashflow

Wanneer externe financiering duurder is dan interne financiering, kan men volgens Fazzari et al. (1988) uit de retentiegraad¹² afleiden wanneer een onderneming van plan is om investeringen te doen. Omdat een onderneming in deze situatie een voorkeur heeft voor interne middelen wegens lagere kosten, kan via een hogere retentiegraad de uitgaande cashflow beperkt worden. Hierdoor blijven er voldoende interne middelen aanwezig in de onderneming. Deze interne middelen kunnen dan gebruikt worden voor de financiering voor de beoogde investeringen. Indien er daarentegen weinig kostenverschillen zijn tussen interne en externe financieringsmiddelen, dan kunnen ondernemingen externe financiering net gebruiken om de fluctuatie in interne financiële middelen te compenseren. Ondernemingen die meer financiële beperkingen ervaren op kapitaalmarkten, zullen hun retentiegraad aanpassen aan hun investeringsstrategie. Wanneer deze ondernemingen willen investeren, zullen ze de retentiegraad verhogen om meer interne financiële middelen in de onderneming te houden. Wanneer ze geen investeringen beogen, dan zullen ze de retentiegraad weer verlagen. Dit wil dus zeggen dat ondernemingen die financieel beperkt zijn, hun retentiegraad aanpassen naargelang ze financiële middelen tekort komen, of een overschot hebben. Dit zorgt dus voor een verhoogde correlatie tussen investeringen en cashflows voor bedrijven die financiële beperkingen ondervinden op kapitaalmarkten.

In tegenstelling tot Fazzari et al. (1988), vonden Kaplan & Zingales (1997) dat ondernemingen die een lage afhankelijkheid van investeringen van cashflows vertonen net meer financieel beperkt

¹² De mate waarin de winst in een onderneming gehouden wordt om intern te gebruiken

blijken dan ondernemingen met een hoge afhankelijkheid. Investerings zijn volgens hen eerder afhankelijk van de hoeveelheid eigen interne middelen in plaats van de cashflows.

Volgens Cleary (2007) geldt de positieve relatie tussen interne middelen en investeringen niet voor alle niveaus van interne middelen. Wanneer de interne middelen zeer beperkt zijn in een onderneming, dan zullen de investeringen net toenemen wanneer de hoeveelheid interne middelen verder afnemen. Cleary (2007) toont dit aan onder drie assumpties: externe financiering is duurder dan interne financiering, de kosten van externe financiering worden endogeen bepaald door de eis van de investeerder voor een hogere verwachte opbrengst, en investeringen zijn schaalbaar. Dit laatste wil in dit geval vooral zeggen dat investeringen op een kleinere schaal uitgevoerd kunnen worden, met cashflows op dezelfde schaal. Indien een onderneming een hoog niveau van interne middelen heeft, maar dit onvoldoende is om een investering volledig mee te financieren, dan zal deze onderneming voor het overige gedeelte rekening doen op externe financiering tegen een hogere kost. Hier gaat een risico op faillissement mee gepaard, dat zich vertaalt in een liquidatiekost. Indien deze onderneming nu minder interne middelen zou bezitten, zou ze meer moeten lenen om de investering volledig te doen, en zou de liquidatiekost toenemen. Indien de onderneming echter de investeringen op een kleinere schaal zou uitvoeren, moet deze dus minder gebruik maken van externe middelen, en zal ze het risico op een faillissement verkleinen, zolang de verloren opbrengsten uit de investeringen kleiner zijn dan de liquidatiekosten. Voor lage niveaus van interne middelen, zijn de investeringen duidelijk lager dan het optimaal niveau. De liquidatiekosten liggen nu een stuk hoger, mede doordat er meer externe middelen nodig zijn voor de investering. Door een toenemend risico op faillissement, heeft de investeerder er nu belang bij om een groter bedrag uit te lenen aan de onderneming. Met dit grotere bedrag kan de onderneming op een grotere schaal investeren. Dit doet de verwachte opbrengsten stijgen, waardoor het risico op faillissement weer daalt

4.3.4.4 De "pecking order" theory

De "pecking order" theory is gebaseerd op het principe van winstmaximalisatie. Hierbij wordt verondersteld dat voornamelijk financiële motieven aan de basis liggen van de financieringskeuze. Deze theorie omvat de voorkeur die er ontstaat bij ondernemingen voor bepaalde vormen van financiering, als een gevolg van de imperfecties op de kapitaalmarkten. Met andere woorden, de pecking order theory stelt een financieringshiërarchie voor waarbij een onderneming eerst interne financiering wenst aan te wenden vooraleer naar externe financiering wordt overgegaan. Door de imperfecties op de kapitaalmarkten wijzigt de prijs en het aanbod van externe financieringsbronnen. Ondernemingen hebben een voorkeur voor financieringsvormen die zo weinig mogelijk beïnvloed worden door waarderingsfouten (Dang, 2013). Deze waarderingsfouten resulteren uit marktperfectionen zoals asymmetrische informatie. Bijgevolg zullen ondernemingen een voorkeur hebben voor interne middelen, omdat externe financiering (zoals schulden en nieuwe aandelen) door marktperfectionen meestal duurder zijn.

Daarnaast kiezen ondernemingen ook eerder voor schulden dan voor nieuwe aandelen. Schulden hebben het voordeel dat ze aftrekbaar zijn van de belastbare winst. Echter vormen afschrijvingskosten op dat vlak een perfect substituuut voor schulden: ook zij mogen afgetrokken worden van de belastbare winst. Indien de winst voor belastingen door de afschrijvingen al nul of minder bedraagt, dan valt dit voordeel van schulden dus weg. Een ander voordeel van schulden, is

dat ze de verdeling van de eigendom van de onderneming niet wijzigen, in tegenstelling tot nieuwe aandelen. Schulden zijn echter wel nadelig voor het risico op een faillissement, omdat schulden zorgen voor verplichte terugbetalingen (Dang, 2013).

Financiering via een uitgifte van aandelen is dus de minst populaire financieringswijze. Door het gegeven van asymmetrische informatie, zullen potentiële kopers minder willen betalen voor de aandelen, omdat zij een minder goed beeld kunnen schetsen over de werkelijke situatie van de onderneming. De waardering van aandelen is gevoeliger voor onderwaardering omdat de verwachte opbrengsten voor de eigenaar minder zeker zijn in het geval van nieuwe aandelen, dan in het geval van schulden (waarbij meestal een vaste intrestvoet geldt) (Dang, 2013). Wanneer de aandelen uitgegeven worden via een IPO¹³, komen die kosten hiervan ook nog bij de kostprijs van de financiering via nieuwe aandelen. Hierdoor is een uitgifte van aandelen meestal de allerlaatste optie voor bedrijven om aan financiële middelen te geraken.

4.3.5 Invloed van financiële beperkingen op de vraag en het aanbod op financiële markten

De gevolgen van de imperfecties om de kapitaalmarkt geven een beeld van de manier waarop ondernemingen financieel beperkt kunnen zijn. Financiële markten worden gevormd door de interactie van vraag en aanbod. Hieronder wordt nu besproken op welke manier de gevolgen van marktperfectionen de vraag en het aanbod beïnvloeden op kapitaalmarkten. De vraagzijde wordt hier gevormd door ondernemingen die een lening willen gaan. De aanbodzijde is afkomstig van investeerders. In België zijn dit voornamelijk de banken (Van Hulle et al., 2015).

4.3.6.1 De vraagzijde

Omdat sommige ondernemingen, die nood hebben aan financiële middelen, op de hoogte zijn van de kredietrantsoeneringspraktijken van financiële instellingen, worden zij ontmoedigd om een lening aan te vragen. Dit omdat ze het vermoeden hebben dat de gevraagde lening hen niet zal worden toegekend, ondanks dat ze een goede kredietwaardigheid hebben (Kon & Storey, 2003). De reden dat deze "discouraged borrowers" geen initiatief nemen om een lening te vragen bij uitlenende partijen, is omwille van een wantrouwen in het screeningproces van uitlenende instanties, zoals banken. Kon & Storey (2003) gaan er hierbij van uit dat leningen worden uitgedeeld op basis van een quotum, in plaats van zich te baseren op de prijs van de leningen.

Het probleem van "discouraged borrowers" vindt zijn oorsprong in asymmetrische informatie: banken weten niet voldoende over de ondernemingen die bij hen om een lening komen vragen. Hoe minder de bank weet over de kandidaat-ontleners, des te meer lijkt het screeningproces van de bank op een willekeurige selectie van kandidaat-ontleners. Wanneer een bank niets weet van de kandidaten voor een lening, is het screeningsproces een willekeurige selectie van kandidaten (Kon & Storey, 2003). Het is echter niet op dit punt, dat kandidaten het snelst ontmoedigd raken: de kans is in dit geval zelfs klein. De grootste kans dat een kandidaat-ontlener ontmoedigd raakt, is wanneer banken een beperkte hoeveelheid informatie hebben. Naarmate de bank betere informatie heeft over de kandidaten, daalt de kans op ontmoediging voor de kandidaat-ontlener. Wanneer banken perfecte

¹³ Initial Public Offering

informatie bezitten, is de kans op ontmoediging van betrouwbare kandidaten voor leningen gelijk aan nul.

4.3.5.2 De aanbodzijde

4.3.5.2.1 Hogere kosten van financiering

Als een gevolg van asymmetrische informatie, zijn aanbieders van externe financiële middelen de partij met onvoldoende informatie over de andere partij. Zij kunnen bijgevolg moeilijker een oordeel vellen over de kredietwaardigheid van ondernemingen die willen lenen, of hun aandelen te koop aanbieden. Om zich tegen dit risico in te dekken, zullen aanbieders van externe financiële middelen hogere kosten aanrekenen voor leningen, of zullen ze minder willen betalen voor uitgegeven aandelen. Bijgevolg zullen aandelen van goede kwaliteit ook weggegeven moeten worden tegen een lagere prijs. Hierdoor worden betrouwbare ondernemingen met een laag risico afgeschrikt om aandelen uit te geven, waardoor vooral ondernemingen met een lagere betrouwbaarheid vragende partij zijn voor financiering via nieuwe aandelen. Hierdoor stijgt het risico dus zelfs verder voor uitlenende instanties van financiële middelen. Ten opzichte van perfecte kapitaalmarkten, zullen kredietverleners hun financiële middelen aanbieden tegen hogere prijzen.

4.3.5.2.2 Moral hazard en kredietrantsoenering

Moral Hazard is, naast "adverse selection", een ander gevolg van asymmetrische informatie. Bij leningen vertaalt dit zich in de mogelijkheid van de ontlende onderneming om risicovollere investeringen te doen met het geleende kapitaal dan beloofd. Dit verlaagt de kans dat de ontleners het geleende bedrag zal kunnen terugbetalen (Mishkin & Eakins, 2012). Om dit te vermijden, zullen ontlende instellingen zoals banken aan monitoring doen. Omdat monitoring vaak een tijdrovend proces is, en kosten met zich mee brengt, zijn uitleners van schulden vaak geneigd om aan kredietrantsoenering te doen. Dit betekent dat ze minder hoger bedragen zullen uitlenen aan sommige groepen van ontleners, of zelfs tot de volledige weigering van een lening volgens Stiglitz & Weiss (1981, in Bopaiyah, 1998). Moral Hazard heeft dus als gevolg dat het aanbod op de financiële markten kleiner is dan op perfecte kapitaalmarkten.

4.3.6 Maatstaven voor financiële beperkingen

In de literatuur worden financiële beperkingen op verschillende manieren gemeten. Hieronder worden een aantal proxy's besproken, die de mate van financiële beperkingen benaderen.

4.3.6.1 Financiële ratio's

Financiële ratio's worden onder andere gebruikt om de prestaties van een onderneming te analyseren (Palepu et al., 2017). Financiële ratio's worden opgedeeld in drie categorieën: rentabiliteits-, solvabiliteits-, en liquiditeitsratio's (Van Der Elst, Vanbergen, 2011). Rentabiliteitsratio's hebben betrekking op de winstgevendheid en productiviteit. Winstgevendende bedrijven hebben een lagere kans om financieel beperkt te zijn, omdat ze financiële middelen kunnen opbouwen door winsten vast te houden in de onderneming, om die later te gebruiken voor investeringen (Chaney, 2016). Volgens Muûls (2008) zorgt een hogere winstgevendheid voor minder financiële beperkingen. Volgens Li & Yu (2009) en Kohn et al. (2016) hebben productievere ondernemingen eveneens minder last van financiële beperkingen.

Solvabiliteit heeft dan weer betrekking op het financiële risico (Van Der Elst, Vanbergen, 2011). Wanneer ondernemingen veel vreemd vermogen hebben, stijgt het financiële risico. Dit komt door de verplichte betalingen van intresten, en de aflossing van het geleende bedrag. Deze nemen dus toen naarmate het vreemd vermogen toeneemt. Volgens Li & Yu (2009) zijn ondernemingen die meer intrestkosten betalen minder financieel beperkt. Namelijk, des te hoger de intrestkosten, des te meer vreemd vermogen de onderneming heeft kunnen aantrekken.

De laatste categorie van financiële ratio's, zijn de liquiditeitsratio's. De liquiditeit van een onderneming wordt volgens Van Der Elst & Vanbergen (2011) gemeten door de efficiëntie van de kascyclus, en de korte termijn betalingsverplichtingen. De kascyclus wordt hier bepaald aan hand van drie ratio's: de rotatie van de voorraden, de rotatie van de handelsvorderingen, en de rotatie van de leveranciersschulden. De rotatie van de voorraden is de verhouding van de kostprijs van de verkopen over de gemiddelde voorraad. De rotatie van de handelsvorderingen is de verhouding van de verkopen over de gemiddelde openstaande handelsvorderingen. De rotatie van de leveranciersschulden is de verhouding van de som van de aankopen van de handelsgoederen, grondstoffen en "diensten en diverse goederen", over de gemiddelde openstaande handelsschulden. De rotaties van de voorraden en handelsvorderingen hebben een negatieve invloed op de liquiditeit. Daarentegen, naarmate de leveranciersschulden toenemen, stijgt de liquiditeit (Van Der Elst & Vanbergen, 2011). De korte termijn betalingsverplichtingen worden weergegeven door het netto werkkapitaal. Dit wordt berekend door het verschil tussen de vlottende activa en het vreemd vermogen op korte termijn (Van Der Elst & Vanbergen, 2011).

Altomonte et al. (2012) maken gebruik van zes financiële ratio's die proxy's vormen voor financiële beperkingen. Deze ratio's zijn de "Financial independence index" (dit is het percentage van de totale activa dat met intern gegenereerde middelen gefinancierd wordt), de "Index of financial performance" (intrestkosten gedeeld door de middelen die beschikbaar zijn om deze te betalen), de "current ratio" (de verhouding tussen vlottende activa en het vreemd vermogen op korte termijn: hoe hoger dit getal ligt, des te beter de financiële positie), de hefboomwerkingsratio (de verhouding tussen de totale schulden tegenover het kapitaal), de cash ratio (bepaalt het percentage van het vreemd vermogen op korte termijn dat afbetaald kan worden), en de liquiditeitsratio (geeft het netto-werkkapitaal weer als een percentage van de totale activa).

Egger & Kesina (2014) testten financiële beperkingen aan hand van de schuldgraad, die de afhankelijkheid van externe financiering weergeeft. De mate van financiële beperkingen wordt numeriek weergegeven door de korte termijn schulden te berekenen als een percentage van de verkopen. Hoe hoger deze ratio ligt, des te hoger is de afhankelijkheid van externe financiering. Hierbij wordt er dus van uit gegaan dat bedrijven, indien nodig, voor de externe financiering van de verkoopkosten enkel korte termijn schulden gebruiken. Het zou echter ook kunnen dat bedrijven leningen op lange termijn aangaan voor de financiering van de operationele activiteiten. Ondernemingen die minder schulden hebben, hebben een lagere risico op faillissement. Dit komt omdat ze minder verplichtingen hebben ten opzichte van schuldeisers, in de vorm van terugbetalingen.

Verder gebruiken Egger & Kesina (2014) ook nog de ratio van de vlottende activa over de totale activa als proxy voor financiële beperkingen. Dit is een ratio die de liquiditeitspositie van een

onderneming beschrijft. Hoe dichter de waarde van deze ratio bij één ligt, des te beter de liquiditeitspositie van de onderneming. Ondernemingen met meer vlottende activa hebben meer middelen om hun bedrijfsactiviteiten te ondersteunen.

4.3.6.2 ASCL-index

Mulier et al. (2016) ontwierpen een index die bedrijven opdeelt in financieel beperkte en financieel onbeperkte bedrijven op basis van vier criteria. Deze index kan, in tegenstelling tot de "Tobin's Q" ook berekend worden voor niet-beursgenoteerde KMO's. De vier criteria die gehanteerd worden voor het berekenen van deze index zijn leeftijd (age), grootte (size), cashflow, en financiële hefboomwerking (leverage). Indien de ASCL-index één bedraagt, dan wordt de betrokken onderneming als financieel beperkt beschouwd. Indien de index nul bedraagt, dan is de betrokken onderneming niet financieel beperkt.

4.3.6.3 De grootte van de onderneming

Eurostat (z.d.) onderscheidt drie verschillende categorieën van ondernemingen op vlak van grootte: kleine ondernemingen, middelgrote ondernemingen, en grote ondernemingen. Een onderneming wordt als klein bestempeld, indien ze een balanstotaal, of een omzettotaal van maximum tien miljoen euro heeft. Daarnaast mag een kleine onderneming niet meer dan vijftig voltijdse werknemers tellen. Een KMO¹⁴ is een onderneming die ofwel klein is, ofwel middelgroot. Een KMO heeft een jaaromzet van maximum vijftig miljoen euro, of een balanstotaal van maximum 43 miljoen euro. Ze mag ook maar maximum 250 voltijdse werknemers tellen. Grote ondernemingen ten slotte, zijn ondernemingen die niet voldoen aan de criteria van een KMO.

Volgens Chaney (2016) heeft de grootte van een bedrijf ook een invloed op de mate van financiële beperkingen. Dit wordt verklaard door het feit dat grote bedrijven meer activa bezitten, die eventueel als onderpand kunnen dienen wanneer leningen moeten aangegaan worden. Een groot deel van de ondernemingen die gebruik maakten van externe financiering moesten bezittingen in pand geven als voorwaarde voor het toekennen van de lening (Kohn et al., 2016).

4.3.6.4 De asset tangibility-ratio

Het aantal materiële vaste activa over het aantal activa, ook wel de asset tangibility ratio genoemd, beïnvloedt eveneens de financiële situatie in een bedrijf. Het hebben van minder tastbare activa zou ervoor zorgen dat er meer informatie-asymmetrie ondervonden wordt. Bedrijven met minder tastbare activa, en dus een lagere ratio, hebben dan ook een hogere graad van financiële beperkingen (Bhagat et al., 2005).

Ook volgens Kohn et al. (2016) gaat het bezit van tastbare activa gepaard met minder financiële beperkingen. Deze activa kunnen bij het aangaan van een lening in pand gegeven worden. Dit vormt een extra zekerheid voor de uitlener. Deze wordt namelijk de eigenaar van de in pand gegeven activa, indien de ontlener erin faalt om het geleende bedrag terug te betalen. Bijgevolg liggen de kosten van leningen voor ondernemingen met voldoende tastbare activa lager. Banken staan ook makkelijker grotere leningen toe aan dit soort ondernemingen.

¹⁴ Kleine of Middelgrote Onderneming

In het model van Chaney (2016) bestaat er een substitutie-effect tussen de hoeveelheid verpandbare activa en de productiviteit van een onderneming. Bedrijven moeten zowel voldoende productief zijn, als voldoende verpandbare activa bezitten. Indien een onderneming onvoldoende productief is, zal de lener eisen dat meer tastbare activa in pand gegevens worden, om het risico van de lagere productiviteit te compenseren. In het geval waarin er onvoldoende tastbare activa in een onderneming zijn, kan de lener toch een lening toestaan indien de onderneming voldoende productief is.

4.3.6.6 De "coface"-score

Muûls (2008) onderzoekt de invloed van externe financiële beperkingen op de intensieve- en extensieve marge van export, waarbij de financiële beperkingen in een regressie worden geoperationaliseerd via een "coface-score". Dit is een soort van rating, die het risico op faillissement van een onderneming aangeeft. Voor de berekening van de "coface-score" worden tal van bedrijfsspecifieke factoren in acht genomen: gegevens uit de financiële staten, de rechtsvorm, macro-economische gegevens, de betaalgeschiedenis, enzovoort. Bedrijven met hogere "coface-scores" zijn over het algemeen ook grotere en productievere bedrijven.

5 Onderzoeksopzet

De bevindingen uit de hierboven besproken literatuur zullen in het empirisch onderzoek getoetst worden voor de top vijfhonderd Limburgse bedrijven. Ten eerste volgt er een bespreking van de totstandkoming van de dataset, en een beschrijving ervan. Vervolgens zal het onderzoek vertaald worden in een set van hypothesen die getest zullen worden om op de deelvragen te kunnen antwoorden. Daarna wordt het statistisch model opgesteld, en worden de analyses uitgevoerd die een antwoord op de gestelde hypothesen kunnen geven, en worden de resultaten geanalyseerd.

5.1 Samenstelling van de data

De dataset die in deze masterproef gebruikt zal worden, is afkomstig van twee bronnen. De eerste bron bestaat uit gegevens van de organisatie VKW Limburg. Zij verzamelden bedrijfskundige gegevens van de 500 grootste Limburgse bedrijven, gebaseerd op de jaarlijkse financiële verslaggeving van de betrokken bedrijven. De gegevens die in deze masterproef gebruikt zullen worden, hebben betrekking op de jaren 2010 tot en met 2017.

Omdat elk jaar de vijfhonderd grootste ondernemingen in de dataset worden opgenomen, heeft elk jaar een aparte top vijfhonderd. Dit komt omdat sommige ondernemingen groeien, waardoor ze in de top vijfhonderd terechtkomen en andere ondernemingen uit de top 500 stoten. Het criterium op basis waarvan de top vijfhonderd elk jaar werd opgesteld, is de jaaromzet. Het totaal aantal ondernemingen opgenomen in de dataset ligt door de wijzigingen in de top vijfhonderd hoger dan vijfhonderd: in totaal zijn er 745 ondernemingen aanwezig in de dataset voor de periode 2010-2017. In totaal zijn er dus over de geobserveerde periode 245 ondernemingen toegetreden tot de top vijfhonderd, en zijn er evenveel ondernemingen verdwenen. Verspreid over het aantal jaren in de dataset (het eerste jaar niet meegerekend), komt dit neer op gemiddeld veertig nieuwkomers en veertig afvallers per jaar, of acht procent per jaar.

De tweede gegevensbron van de dataset is de Belfirst database. Volgens het Bureau van Dijk (z.d.) zijn hierin gegevens van ruim twee miljoen ondernemingen en entiteiten voor elk jaar verzameld. Deze gegevens zijn vooral afkomstig van de jaarrekeningen van de ondernemingen. Uit deze database werden extra gegevens onttrokken omtrent de ondernemingen die voorkomen in de dataset van de VKW-500. Deze gegevens hebben in eerste instantie betrekking op de balans van de onderneming. Daarnaast worden ook het oprichtingsjaar en de economische sector uit Belfirst gehaald. De gegevens over de economische sector zijn gebaseerd op de nomenclatuur van NACE-BEL (2008). Dit is een officiële opsomming van alle economische sectoren in België.

Naast de gegevens van VKW en Belfirst, zijn er ook gegevens beschikbaar met betrekking tot de subsidie die uitgekeerd werd door het Flanders Investment & Trade (kortweg FIT). Zoals al in de inleiding te lezen was, heeft deze organisatie in 2014 aan een selectie van ondernemingen een subsidie gegeven. Deze subsidie had als doel de stimulatie van export in Limburgse ondernemingen. In de gebruikte data zit ook een variabele die weergeeft of een onderneming in 2014 een subsidie gekregen heeft van het FIT of niet. Om de identiteit van de betrokken ondernemingen geheim te houden, werden de namen en ondernemingsnummers van alle ondernemingen vervangen door een willekeurig identificatienummer.

5.2 Variabelen

Naam	Beschrijving
JAAR04	Jaartal
ID	Identificatienummer voor het bedrijf
OMZT04	Omzet (in 1000 euro)
AWKN04	Aantal werknemers
NTWI04	Nettowinst (in 1000 euro)
TOWD04	Toegevoegde waarde (in 1000 euro)
PERK04	Personeelskost (in 1000 euro)
EXPT04	Export (in 1000 euro)

Tabel 1: De variabelen uit de VKW-500 dataset

De gegevens afkomstig van VKW bestaan in totaal uit acht variabelen. In tabel 1 bevindt zich een opsomming van alle variabelen uit de VKW-500 dataset. De variabele OMZT04 is het totaalbedrag van de verkopen. Deze variabele geeft een idee van de grootte van een onderneming: hoe hoger de omzet, hoe groter de onderneming. De nettowinst (NTWI04) is de winst die overblijft na de aftrek van de belastingen. De variabele TOWD04 is de toegevoegde waarde van een onderneming, is de verkoopwaarde van de verkochte goederen of diensten, en de productiekosten zonder de arbeidskosten. De verhouding tussen de toegevoegde waarde en het aantal werknemers geeft de productiviteit weer (Huang et al., 2017). De variabele PERK04 geeft het gecumuleerd bedrag van de personeelskosten van alle werknemers weer. Door deze te delen door het aantal werknemers, geeft dit een idee over het gemiddelde loonniveau binnen een onderneming (Muûls & Pisu, 2009). De variabele EXPT04 geeft het totale bedrag van de verkopen via export weer.

Naam	Beschrijving
TAFIXASS	Materiële vaste activa
NACE_belfirst	NACE code
VLOTACT	Vlottende activa
TOTACT	Totaal der activa
OPRICHTING	Jaar van oprichting

Tabel 2: De variabelen uit Belfirst

De gegevens die uit de Belfirst-database gehaald worden, dienen ter uitbreiding van de data van VKW. In de dataset van VKW zitten namelijk geen gegevens omtrent de balans van de ondernemingen. Zo worden uit de Belfirst data vijf extra variabelen gehaald. In tabel 2 staan deze vijf variabelen opgelijst. De variabele TAFIXASS geeft het totaal bedrag van de materiële vaste activa aan. Deze variabele geeft een idee over de hoeveelheid aan activa in pand gegeven kan worden bij het aangaan van een lening. De variabele NACE_belfirst geeft de economische sector weer waarin de onderneming zich bevindt. De variabele VLOTACT geeft de totale waarde aan activa weer, die binnen een bepaalde termijn omgezet moeten worden in cashflows (Jorissen et al., 2011). De variabele TOTACT geeft de totale waarde van de bezittingen weer in een onderneming (Jorissen et al., 2011).

5.2.1 Afhankelijke variabelen

In deze masterproef staat de invloed van financiële beperkingen en de FIT-subsidie op export centraal. Bijgevolg zal de export de afhankelijke variabele zijn in het empirisch model. Export kan gemeten worden op twee verschillende manieren: via de intensieve marge en via de extensieve marge (Muûls, 2008).

In dit onderzoek zal gebruik gemaakt worden van de intensieve marge. Zoals in de literatuurstudie al werd aangehaald, hebben verschillende auteurs in de wetenschappelijke literatuur verschillende omschrijvingen van de intensieve marge gehanteerd. Muûls (2008) interpreteert de intensieve marge als het totaalbedrag van de verkopen uit export. Egger & Kesina (2014) beschouwen de intensieve marge als de verhouding van het totaalbedrag van de verkopen uit export over de totale omzet. Volgens Grauwels (2014) halen Limburgse ondernemingen een te kleine fractie van hun omzet uit export. Hierdoor zal in deze masterproef de intensieve marge bepaald worden volgens de manier van Egger & Kesina (2014). De intensieve marge wordt dus als volgt berekend:

$$\text{Intensieve marge} = \text{Totale opbrengsten uit export} / \text{Totale opbrengsten}$$

5.2.2 Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen zijn de variabelen die de afhankelijke variabele proberen te schatten in de regressie. Ze verschijnen aan de rechterzijde van de regressievergelijking. In deze masterproef zullen twee variabelen centraal staan: financiële beperkingen en de FIT-subsidie .

5.2.2.1 Financiële beperkingen

Zoals in de literatuurstudie al duidelijk werd, zijn er verschillende manieren terug te vinden waarop financiële beperkingen gemeten worden. Financiële beperkingen uiten zich vooral in het tekortkomen van financiële middelen. Deze financiële middelen verschijnen onder de vlottende activa op de financiële balans van ondernemingen.

Vlottende activa

Om de mate van financiële beperkingen op een dynamische manier te kunnen weergeven, wordt voor een operationalisering van deze variabele gekozen zoals in Egger & Kesina (2014): de vlottende activa als een percentage van de totale activa.

$$\text{Financiële beperkingen} = \text{Vlottende activa} / \text{Totale activa}$$

De interpretatie van deze variabele is echter omgekeerd. Een toename van de variabele in waarde betekent lagere financiële beperkingen: hoe hoger de vlottende activa, des te hoger het bedrag van de liquide middelen, en de middelen die over een korte periode omgezet kunnen worden in geld.

Voor het testen van de derde hypothese worden de ondernemingen opgedeeld in financieel beperkte en financieel onbeperkte ondernemingen. Hiervoor is een criterium nodig, op basis waarvan de ondernemingen kunnen worden ingedeeld in financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen. In Mulier et al. (2016) worden ondernemingen ingedeeld in financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen, naarmate hun leeftijd, grootte, cashflows en financiële hefboomwerking hoger of lager ligt dan de mediaan binnen dezelfde economische sector. Deze indeling op basis van de mediaan kan hier ook gebruikt worden voor de ratio van de vlottende activa over de totale activa. Dit criterium kan vervolgens vertaald worden in de volgende dummyvariabele:

$$\text{Financieel beperkt} = 1 \text{ indien de ratio van financiële beperkingen onder de mediaan van de sector ligt, } 0 \text{ indien niet}$$

5.2.2.2 De FIT-subsidie

De subsidie die in 2014 door het FIT werd toegekend aan bepaalde bedrijven, was bedoeld om de export van deze ondernemingen te stimuleren. Indien deze maatregel effectief blijkt, dan moet de export van deze ondernemingen toenemen na de ontvangst ervan. In de jaren vanaf 2014 zou de intensieve marge van export dus toegenomen moeten zijn voor deze ondernemingen. Of een onderneming al dan niet een subsidie ontvangen heeft in 2014 van het FIT, wordt vertaald in de volgende dummyvariabele:

FIT = 1 indien de onderneming een subsidie ontving van het FIT in 2014; 0 indien niet

5.2.3 Controlevariabelen

5.2.3.1 Grootte van de onderneming

Ahmed & Rock (2012) vonden een negatieve relatie tussen de intensieve marge en de grootte van een onderneming, toegepast op een analyse van Chileense ondernemingen. Zij stelden dat kleinere ondernemingen een positievere houding hadden ten opzichte van export. Volgens Melitz (2003), exporteren grote ondernemingen net meer, omdat deze ondernemingen makkelijker exportactiviteiten kunnen opstarten. Grotere ondernemingen hebben namelijk minder problemen met het financieren van de vaste kosten die ontstaan alvorens een onderneming kan exporteren.

Zoals in de literatuurstudie al werd uitgelegd, worden in Eurostat drie criteria gehanteerd om de grootte van een onderneming op te delen in aparte groepen: de omzet, het balanstotaal en het aantal werknemers. Omdat in de VKW-500 dataset de top vijfhonderd van elk jaar werd opgesteld op basis van het omzetcijfer, zal de grootte van de onderneming als controlevariabele op deze manier berekend worden.

Grootte van de onderneming = Omzetcijfer (in euro)

5.2.3.2 Economische sector

Volgens Altomonte (2012) zijn er tussen verschillende economische sectoren ook verschillen op vlak van concurrentiekracht waar te nemen. Deze concurrentiekracht is dan weer een belangrijke determinant voor de exportprestaties. Het gevolg is dat de sector ook verklarend is voor de verwachte exportprestaties van een onderneming. De NACE-BEL werd in 2008 opgesteld, en verdeelt alle economische activiteiten in sectoren. Elke aparte sector kreeg hierbij een uniek nummer, bestaande uit vijf cijfers. Omdat het aantal verschillende sectoren te talrijk is, werden de verschillende sectoren gegroepeerd. Volgens Zoltan (z.d) kunnen de economische sectoren opgedeeld worden in vier grote groepen: de primaire sector, de secundaire sector, de tertiaire sector, en de quataire sector. De primaire sector omvat de landbouw, bosbouw, visserij, en ontginning van delfstoffen. Omwille van deze lange benaming, zal deze groep vanaf nu kortweg landbouw genoemd worden. De productie (samen met de bouw), handel, en diensten vormen respectievelijk de secundaire, tertiaire en quataire sectoren. Om deze vier groepen te vertalen in variabelen, wordt voor elke groep een dummy variabele gecreëerd: voor elke sector één variabele. In tabel 3 staan de sectordummy's opgesomd en gecodeerd. In tabel 4 worden per groepering de overeenkomende afdelingen uit de NACE-BEL-nomenclatuur vermeld. De percentages in de meeste rechtse kolom tonen aan hoeveel van de observaties behoren tot een onderneming van de betrokken sector.

Sector	Codering
Landbouw	(1 indien de betrokken onderneming tot de landbouw behoort, 0 indien niet)
Productie	(1 indien de betrokken onderneming tot de productie behoort, 0 indien niet)
Handel	(1 indien de betrokken onderneming tot de handel behoort, 0 indien niet)
Diensten	(1 indien de betrokken onderneming tot de diensten behoort, 0 indien niet)

Tabel 3 De codering van de sectordummy's

Sectoren	Afdelingen (NACE)	% van alle observaties
Landbouw, bosbouw, visserij, en ontginning van delfstoffen	01-09	0.6%
Productie	10-43	43.8%
Handel	45-47	37.3%
Diensten	49-99	18.3%

Tabel 4 Groepering van de NACE-sectoren

5.2.3.3 Eigendom van het kapitaal

Li & Yu (2009) toonden aan dat ondernemingen met buitenlands kapitaal betere exportprestaties leveren. Daarom is het belangrijk de relatie tussen export en het eigendom van ondernemingen te onderscheiden van de relatie tussen financiële beperkingen en export. Door het opnemen van deze controlevariabele zal het effect van buitenlandse eigendom op de exportmarges geschat kunnen worden. In de VKW-dataset toont deze variabele aan of de oorsprong van het kapitaal Limburgs, Belgisch of buitenlands is, door ze respectievelijk de waarden één, twee en drie toe te wijzen. Omdat Limburgs en Belgisch kapitaal beide binnenlands kapitaal uitmaakt, zullen deze twee categorieën samengevoegd worden in één categorie, waardoor de variabele nu waarde één heeft als het kapitaal Belgisch is, en twee indien het kapitaal van buitenlandse oorsprong is.

Binnenlandse eigendom = (1 indien het kapitaal Belgisch of Limburgs is, 0 indien het kapitaal buitenlands is)

5.2.3.4 Productiviteit

Volgens Kohn et al. (2016) geldt dat ondernemingen een bepaalde productiviteit moeten hebben, voordat ze een potentiële exporteur kunnen worden. De productiviteit is een maatstaf voor de efficiëntie waarmee een onderneming haar producten kan produceren. Er zijn verschillende maatstaven die productiviteit benaderen, maar hier zal de manier van Li & Yu (2009) worden toegepast, waarbij de productiviteit wordt weergegeven als toegevoegde waarde per werknemer. Bijgevolg ziet deze variabele er als volgt uit:

Productiviteit = toegevoegde waarde / aantal werknemers

5.2.3.5 Asset tangibility

Kohn et al. (2016) toonden aan dat ondernemingen voldoende tastbare activa moeten hebben die in pand gegeven kunnen worden, zodat ze makkelijker leningen kunnen aangaan, teneinde de export te financieren. Het aandeel van materiële vast activa in de totale activa geeft weer in welke mate de activa van een onderneming kunnen gebruikt worden als onderpand. Deze variabele is dus eveneens

een indicator van de zogenaamde "asset tangibility". De variabele wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Asset tangibility} = \text{Materiële vaste activa}$$

5.2.3.6 Winstgevendheid

Chaney (2016) haalde aan dat het maken van winsten een belangrijke manier is om financiële middelen te verkrijgen. Deze middelen zijn belangrijk om de vaste- en variabele kosten van export te financieren. De winstgevendheid van een onderneming kan berekend worden via de volgende formule:

$$\text{Winstgevendheid} = \text{Winst van het boekjaar}$$

5.2.3.7 Kapitaalintensiteit

Volgens Martí & Orts (2018) hebben exporterende ondernemingen een grotere kapitaalintensiteit. Dit wil zeggen dat ondernemingen met meer kapitaal per werknemer, meer exporteren. Volgens Palepu et al. (2017) is het kapitaal van een onderneming gelijk aan de som van de schulden en het eigen vermogen, wat overeenstemt met de totale activa. Bijgevolg kan de kapitaalintensiteit berekend worden via onderstaande formule:

$$\text{Kapitaalintensiteit} = \text{Totaal der activa} / \text{Aantal werknemers}$$

5.2.3.8 Loonniveau

Martí & Orts (2018), en Muûls & Pisu (2009) stellen dat exporterende ondernemingen een hoger loon betalen aan hun werknemers dan niet-exporterende ondernemingen. Om de hoogte van het loon te benaderen, wordt de gemiddelde loonkost per werknemer gebruikt als proxy voor het loonniveau:

$$\text{Loonniveau} = \text{Personeelskost} / \text{Aantal werknemers}$$

5.2.3.9 Tijdseffecten

Omdat de dataset samengesteld is uit paneldata, is het mogelijk dat tijdsgebonden effecten een invloed hebben op de intensieve exportmarge, die niet gerelateerd zijn aan een onderneming zelf (Stock & Watson, 2012). Hiermee moet rekening gehouden worden bij het schatten van relaties. Voor elk jaar zal er bijgevolg een dummyvariabele worden aangemaakt, die gelijk is aan één in het betrokken jaar, en gelijk aan nul in de andere jaren, zoals weergegeven in tabel 5.5. Om de "dummy variable trap" (Stock & Watson, 2012) te voorkomen worden al deze variabelen, behalve één opgenomen in de regressie. Bijgevolg geldt het jaar 2010 dus als referentie, en worden de

Variabele	Codering
J201X	1 in het jaar 201X; 0 in de andere jaren
	X = 1,2,3,4,5,6,7

Tabel 5.5: tijdseffecten voor de jaren 2010-2017

jaareffecten in andere jaren altijd vergeleken met het jaar 2010. Deze effecten zullen opgenomen worden in de regressie voor het testen van de relatie tussen financiële beperkingen en de intensieve marge.

6 Databeschrijving

Voordat het empirisch model geschat kan worden, is het eerst nodig om de kwaliteit van de data te onderzoeken. Ten eerste wordt de data gecontroleerd op missende waarden voor variabelen en/of entiteiten. Ten tweede worden opvallende waarden (zogenaamde uitschieters) gedetecteerd en verwijderd. Ten slotte moet er aan de assumpties van multivariate data-analyse voldaan zijn: normaliteit, homoscedasticiteit, lineariteit, en multicollineariteit.

6.1 Ontbrekende waarden

Volgens Hair et al. (2014) kunnen missende waarden de schatting van relaties verstoren. Hoe meer waarden ontbreken in de dataset, des te groter is het risico op een verkeerde schatting van het empirisch model. Bijlage 3 toont dat de variabele EXPT04 (de intensieve marge) het hoogst aantal ontbrekende waarden telt: 193 ontbrekende waarden, goed voor 4.9 procent voor deze variabele. Het gaat helaas wel om een belangrijke variabele: het is de afhankelijke variabele in de drie hypothesen. Ook de variabele TAFIXASS (de materiële vaste activa) heeft opvallend veel ontbrekende waarden: in totaal 133, goed voor 3.4 procent voor de betrokken variabele. In dit geval gaat het echter slechts om een controlevariabele.

Hair et al. (2014) geven aan dat variabelen met minder dan vijftien procent ontbrekende variabelen niet verwijderd moeten worden. Geen enkel variabele hoeft hier dus verwijderd te worden. Verder stellen Hair et al. (2014) dat indien minder dan tien procent van de waarden in een dataset ontbreekt, het toegestaan is om de ontbrekende waarden in de dataset in te vullen met het gemiddelde van de betrokken variabele, wat voor alle variabelen het geval is. Omdat de intensieve marge als afhankelijke variabele gebruikt wordt in deze thesis, wordt voor deze variabele echter de modelgebaseerde methode gebruikt (Hair et al., 2014). Hier wordt de volgende tactiek toegepast: een ontbrekende waarde van export zal vervangen worden door het gemiddelde van het voorgaande en volgende jaar. Indien een van beide jaren niet in de dataset zit, wordt de waarde van het andere jaar genomen. Indien beide jaren niet in de dataset zitten, dan wordt er vanuit gegaan dat de onderneming in dat jaar niet exporteerde.

Verder stellen Hair et al. (2014) dat elke observatie in de dataset slechts tien procent missende waarden mag hebben voor de dertien gebruikte variabelen in de dataset. Een observatie mag dus maximum één ontbrekende waarde bevatten. Dit resulteert in de exclusie van 33 observaties.

6.2 Uitschieters

Uitschieters zijn waarden in de dataset die opvallend hoger of lager zijn dan andere waarden van dezelfde variabelen. Ook unieke combinaties van waarden worden uitschieters genoemd. Om voor multivariate data uitschieters te detecteren, kan de D^2 -Mahalanobiswaarde gebruikt worden (Hair et al., 2014). Deze waarde geeft de afstand van een bepaalde observatie ten opzichte van een centraal referentiepunt aan, waarrond de meeste observaties zich situeren. Hoe groter de afstand, des te groter de kans dat de observatie een uitschieter is. Op basis hiervan werden 197 cases gedetecteerd als uitschieters. Deze werden vervolgens uit de regressie gelaten. Van de 3945 oorspronkelijke observaties, blijven er dus 3715 observaties over, na de verwijdering van 33 observaties omwille van missing data, en 197 variabelen wegens uitschieters. .

6.3 Testen van de assumpties van multivariate analyse

Als voorwaarde voor het gebruik van multivariate data-analyse, moeten de bijhorende assumpties met betrekking tot de data voltooid zijn. Indien de assumpties niet gelden, kan de gebruikte multivariate techniek een vertekend beeld geven van de geschatte relaties. Volgens Hair et al. (2014) zijn er drie belangrijke assumpties binnen de multivariate data-analyse: normaliteit, homoscedasticiteit en lineariteit. Voor multivariate regressies moet er ook gecontroleerd op multicollineariteit.

6.3.1 Normaliteit

De eerste assumptie van multivariate data-analyse, is die van normaliteit van de gegevens. Normaliteit kan op twee manieren beoordeeld worden: via een grafische interpretatie, en via de Kolmogorov-Smirnov test. Bijlagen 4 tot en met 11 bevatten voor elke continue variabele een histogram, met de normale verdeling als referentie. Helaas wijken de histogrammen van alle variabelen sterk af van de normale verdeling. Dit bevestigt ook de Kolmogorov-Smirnov test in bijlage 12. Deze test werkt aan de hand van hypothese tests. Als de nulhypothese niet verworpen wordt, dan mag aangenomen worden dat de betrokken verdeling voldoende aanleunt bij de normale verdeling. Voor elke variabele wordt de nulhypothese helaas verworpen tot op het 0.1 procent significantieniveau. Vooral de variabelen intensieve marge en financiële beperkingen wijken sterk af van een normale verdeling. Voor de intensieve marge is te zien dat veel observaties hier de waarde nul hebben: dit zijn de ondernemingen die niet aan export doen.

Variabelen kunnen via een transformatie echter omgevormd worden naar variabelen die wél meer normaal verdeeld zijn. Een veelgebruikt transformatie, is het nemen van het natuurlijke logaritme van de oorspronkelijke variabelen. Omdat het natuurlijke logaritme van nul een oneindig negatief getal is, en van getallen tussen nul en één negatief zijn, worden de variabelen eerst vermeerderd met één, alvorens het natuurlijk logaritme genomen wordt. In bijlagen 13 tot en met 20 zijn bijgevolg de verdelingen van de getransformeerde variabelen terug te vinden.

De variabelen "productiviteit" en "asset tangibility", kapitaalintensiteit en loonniveau leunen nu al een stuk dichterbij een normale verdeling. De verdeling van de variabele van de intensieve marge, de proxy voor financiële beperkingen (de ratio van de vlottende activa over de totale activa), de grootte en de winst wijken echter nog steeds sterk af van de normale verdeling.

De Kolmogorov-Smirnov test levert echter nog steeds ongunstige resultaten op. In bijlage 21 is te zien dat nog steeds voor alle variabelen de nulhypothese van normaliteit verworpen wordt, tot op het 0.1 procent significantieniveau.

De verdeling van de variabelen volgen dus een uitgesproken niet-normaal patroon. Bijgevolg is de kans reëel dat de schattingen van de multivariate technieken vertekend zullen zijn.

6.3.2 Homoscedasticiteit

Deze assumptie heeft betrekking op de variatie van de afhankelijke variabele over het domein van de onafhankelijke variabelen. Indien een onafhankelijke variabele homoscedastisch is, dan is de variantie van de afhankelijke variabelen over het volledige domein van de betrokken onafhankelijke variabele gelijk. Om dit te testen voor alle variabelen, kan de scatterplot van de kwantitatieve onafhankelijke variabelen ten opzichte van de afhankelijke variabele geschat bekeken worden. In

bijlagen 22 tot en met 28 is voor elke onafhankelijke continue variabele een scatterplot ten opzichte van de afhankelijke variabelen terug te vinden. Op het zicht lijkt het dat de afhankelijke variabele een gelijke variatie heeft over het volledige bereik van de onafhankelijke variabelen.

Via de Box's M test kan eveneens getest worden of de variantie sterk verschillend is voor de verschillende jaartallen, binnenlands of buitenlands kapitaal, en sectoren. Uit bijlage 29 blijkt dat de nulhypothese (gelijke variantie voor de verschillende groepen) tot op het 0.1 procent significantieniveau verworpen wordt voor de verschillende sectoren. Ook met betrekking tot het eigendom van het kapitaal wordt homoscedasticiteit verworpen. Voor de jaren wordt de nulhypothese niet verworpen.

6.3.3 Lineariteit

De derde assumptie van multivariate data-analyse, is die van lineariteit. Voor de regressie betekent dit dat de relatie tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele lineair moet zijn. Dit kan getest worden door opnieuw naar de scatterplots te kijken. Visueel vallen hier geen niet-lineaire relaties waar te nemen. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de data lineair is. Omdat de categorieke variabelen worden omgevormd tot dummy variabelen, en elk van deze dummyvariabelen slechts twee mogelijke waarden heeft, hebben deze dummy variabelen allemaal een lineaire relatie met de afhankelijke variabele.

6.3.4 Multicollineariteit

Perfekte multicollineariteit doet zich voor wanneer een van de onafhankelijke variabelen een perfecte lineaire combinatie is van een groep van andere onafhankelijke variabelen (Stock & Watson, 2012). Voor een multivariate regressie is dit problematisch, omdat het individuele effect van alle variabelen zo niet *ceteris paribus*¹⁵ geschat kan worden. Het detecteren van perfecte multicollineariteit kan door het bestuderen van de correlatiematrix van de onafhankelijke variabelen. Correlaties groter dan 0.9 zijn een aanwijzing van hoge collineariteit. In bijlage 30 is te zien dat de variabele productiviteit een hoge correlatie met de kapitaalintensiteit (0.716) en het loonniveau (0.641) heeft. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze drie variabelen ratio's per werknemer zijn. Multicollineariteit kan ook getest worden aan de hand van de "Variance inflation factor" (VIF). Als deze groter is dan 2.5 (Hair & Black, 2014), dan is er sprake van sterke correlatie. In bijlage 30 is te zien dat de VIF voor de variabele productiviteit hoger is dan 2.5. Om mogelijke multicollineariteit te voorkomen, zal deze variabele verwijderd worden uit het model.

¹⁵ Terwijl de andere variabelen onveranderd blijven

6.3.5 Controle van de categorische variabelen van het “difference-in-differences”

In deelvragen twee en drie zal de invloed van de subsidie van het FIT op de export gemeten worden via het “difference-in-differences” model. Hier worden twee extra variabelen gebruikt in het model (zie 6.5.1.2), inclusief hun interactieterm (vanaf hier INTERFIT genoemd). In tabel 6.1 is te zien hoe deze dummyvariabelen verdeeld zijn. De variabele FITPER is zeer regelmatig verdeeld, met ongeveer de helft van de observaties voor beide waarden. De andere variabelen hebben echter een zeer onevenwichtige verdeling. Voor de variabelen FIT en bijgevolg ook INTERFIT is dit logisch omdat subsidies slechts aan een selecte groep worden toegekend.

De Box’s M tests, terug te vinden in bijlage 31-33, resulteert ook in de verwerping van de nulhypothese tot op het 0.1 procent significantieniveau. De variabelen FIT is bijgevolg niet homoscedastisch. Voor het verschil tussen de periode vóór en na de subsidie (INTERFIT) kan wel homoscedasticiteit aanvaard worden.

Variabele	Waarde					Ontbrekende waarden	Totaal
	0	%	1	%	Totaal		
FIT	758	84.41	140	15.59	898	46	944
FITPER	426	47.44	472	52.61	898	46	944
INTERFIT	824	91.76	74	8.24	898	46	944

Tabel 6.1: verdeling van variabelen van het “difference-in-differences” model en de ASCL-index

6.4 Descriptieve statistieken

Om een idee te geven welke waarden de variabelen aannemen, volgt hieronder een lijst met de belangrijkste beschrijvende statistieken van de continue variabelen, die in deelvragen één tot en met drie gebruikt worden. In tabel 6.2 zijn deze statistieken terug te vinden. Deze gegevens in deze tabel hebben betrekking op de niet-getransformeerde continue variabelen. De bespreking van de logaritmes van de waarden van de variabelen zou namelijk geen betekenisvolle interpretaties opleveren.

	N	Min	Max	Gem	Standaard afwijking
INTMRG	2819	0.00	1.00	0.3527	0.38343
FINBEP	2819	0.01	1.00	0.7133	0.24027
GROOTTE	2819	9763.90	1643183	628213	116389
ASSTANG	2775	252.00	498331432	7864871	28653502
WINST	2819	0.00	157844	2471	8383
KAPINT	2819	4938.93	20916888	549698	1228919
LOONNIV	2819	2841.98	1575940	65490	92707

Tabel 6.2: beschrijvende statistieken van de continue variabelen.

De focus in de deelvragen ligt enerzijds op de invloed op de hoeveelheid er geëxporteerd wordt, en niet zozeer op het feit of een onderneming al dan niet exporteert. Dit verklaart de keuze van de intensieve marge als interpretatie van export in plaats van de extensieve

marge. Anderzijds staat de invloed van de FIT-subsidie op de export en financiële beperkingen centraal in deelvragen twee en drie. Ondernemingen die in geen enkel jaar exporteren, en eveneens geen subsidie ontvingen in 2014 worden daarom uit de data gefilterd. De dataset bevat na de verwijdering van voorgenoemde variabelen nog 2819 observaties.

Het gemiddelde van de intensieve marge bedraagt 0.3527. Dit wil dus zeggen dat de gemiddelde Limburgse onderneming uit de top vijfhonderd zo'n 35 procent van haar verkopen realiseert via export. De minimumwaarde van de intensieve marge bedraagt nul. Ondernemingen die niet exporteren hebben allemaal deze waarde. De maximumwaarde van de intensieve marge bedraagt één. Dit betekent dus dat deze ondernemingen hun volledige omzet realiseren via export.

De variabele FINBEP heeft een gemiddelde waarde van 0.7133. Dit wil zeggen dat de gemiddelde onderneming een actiefbestand heeft dat uit zeventig procent bestaat uit vlottende activa. Hoe hoger deze variabele, des te minder zijn de financiële beperkingen. Opvallend is dat de minimale waarde van de variabele FINBEP 0.01 bedraagt. Dit wil zeggen dat deze onderneming een actiefbestand heeft dat bijna uitsluitend uit vaste activa bestaat (zowel immateriële vaste activa als materiële vaste activa). De voorraden en liquide middelen zijn dus zeer klein in vergelijking met de andere actiefbestanddelen. De maximumwaarde bedraagt dan weer één, wat overeenkomst met een onderneming die enkel vlottende activa bezit, en geen vaste activa.

De controlevariabelen grootte (weergegeven als de totale omzet), en winst zijn uitgedrukt in duizend euro. Hun gemiddelden bedragen afgerond zeshonderd miljoen euro en 2.4 miljoen euro. De variabelen "asset tangibility", kapitaalintensiteit en loonniveau zijn uitgedrukt in euro

7 Het empirisch model

In deze masterproef zal het empirisch model een antwoord geven op de vraag wat de invloed is van financiële beperkingen op export, enerzijds, en anderzijds of financiële steunmaatregelen, zoals die van het FIT, effectief zijn.

Gezien zowel de data uit de VKW-500 als de Belfirst database kwantitatief van aard is, laat dit toe dat er gebruikt gemaakt wordt van een regressiemodel, met export als afhankelijke variabele, en financiële beperkingen als onafhankelijke variabele in deelvraag één, en het effect van de subsidie als onafhankelijke variabele in deelvraag twee en drie. Samen met de financiële beperkingen worden ook een reeks controlevariabelen opgenomen in de regressie, zodat het effect van de financiële beperkingen op export niet over- of onderschat wordt. Omdat de samenstelling van het regressiemodel verschillend is voor de drie hypothesen, wordt hieronder voor elke hypothese afzonderlijk de toegepaste methodologie beschreven.

7.1 Hypothese 1: Hebben financiële beperkingen een invloed op de intensieve exportmarge?

Het testen van deze hypothese moet resulteren in een antwoord op de vraag of financiële beperkingen een negatieve invloed hebben op de intensieve exportmarge. Hiervoor wordt een regressiemodel met meerdere onafhankelijke variabelen gebruikt. Een regressiemodel schat de waarde van de afhankelijke variabele, op basis van een set van onafhankelijke variabelen (Stock & Watson, 2012). Deze relatie wordt als volgt weergegeven:

$$Y_i = b_0 + \sum_j (b_j X_j) + e_i$$

Hierbij staat Y_i voor de afhankelijke variabele. Vervolgens staat b_0 voor een constante term, die gelijk is voor alle observaties. Vervolgens volgt de som van de onafhankelijke variabelen, vermenigvuldigd met hun coëfficiënten. Deze geven het individuele effect weer van de onafhankelijke variabelen, ceteris paribus. De laatste term is de storingsterm. Dit is het verschil tussen de geobserveerde waarde van de afhankelijke variabele, en de geschatte waarde op basis van de onafhankelijke variabelen en de constante term. Bovenvermelde model ziet er voor het testen van hypothese één als volgt uit:

$\text{INTMRG}_i = b_0 + b_1 * \text{FINBEP}_i + b_2 * \text{GROOTTE}_i + b_3 * \text{BUITKAP}_i + b_4 * \text{ASSTANG}_i + b_5 * \text{WINST}_i \\ + b_6 * \text{KAPINT}_i + b_7 * \text{LOONNIV}_i + e_i$

De coëfficiënten en de constante worden geschat volgens de OLS-methode (Stock & Watson, 2012). De coëfficiënten worden hier zodanig geschat dat de som van het kwadraat van de storingstermen van alle observaties minimaal is, zoals hieronder weergegeven:

$$\text{MIN} \sum_i (e_i^2).$$

7.2 Hypothese 2: Heeft de FIT-subsidie uit 2014 een invloed op de intensieve exportmarge?

Volgens Van Biesebroeck et al. (2016) had exportpromotie ten tijde van de economische crisis een positieve invloed op ondernemingen, doordat ze hun export op peil konden houden. In 2014 kreeg een selectie van ondernemingen uit de VKW-500 van het FIT een subsidie om hun export te stimuleren. Om na te gaan of deze subsidie effectief bleek, wordt een regressie met een "difference-in-differences" model gebruikt, zoals in Mohnen et al. (2016). Hierdoor kan nagegaan worden of de subsidie heeft geleid tot een hoger exportvolume voor de ondernemingen die er een ontvingen. Het belang van dit model is dat het een oplossing geeft voor het mogelijk endogene karakter van de ondernemingen die een subsidie ontvingen: ondernemingen die meer exporteren zouden automatisch een grotere kans kunnen hebben op het ontvangen van een subsidie. Ook controleert dit model voor het mogelijke geval waarin het effect tussen de periode vóór en na de subsidie te wijten zou zijn aan andere factoren dan de subsidie. Een veranderde wereldwijde economische situatie is een voorbeeld van een dergelijk effect. Het "difference-in-differences" model lost dit op door het opnemen van twee dummy variabelen, en hun interactieterm. De eerste dummy variabele controleert voor het verschil tussen ondernemingen die een subsidie kregen, en ondernemingen die geen subsidie kregen. De tweede dummy variabele controleert voor het tijdseffect. De interactieterm geeft ten slotte, specifiek voor de ondernemingen die een subsidie kregen, het verschil in het effect van de subsidie weer in de periode na de subsidie. Bijgevolg ziet het empirisch model er als volgt uit:

$$Y_{it} = b_0 + b_1D^1 + b_2B_i + b_3D^1B_i + \sum_j \beta^j X_{it}^j + \varepsilon_{it}. \text{ (Mohnen et al., 2016)}$$

De afhankelijke variabele is hier het exportvolume. De eerste onafhankelijke variabele is D^1 . Dit is de dummy variabele die controleert voor het tijdseffect tussen de periode vóór en na de subsidie voor ondernemingen die geen subsidie kregen. Naargelang de lengte van de beschouwde periode, wordt de periode vóór gedefinieerd als de jaren net vóór de subsidie (tot en met 2013). De periode na de subsidie begint in 2014, en bevat de opeenvolgende jaren, afhankelijk van de vooraf bepaalde lengte van beide periodes. Voor elke analyse moet het aantal jaren in de periode vóór de subsidie evenveel jaren tellen als de periode erna. Indien bijvoorbeeld vierjarige periodes gekozen worden, dan bevat de periode vóór de subsidie de jaren 2010-2013, en de periode erna 2014-2017. B is de dummy variabele die controleert voor het verschil tussen ondernemingen met subsidie in 2014, en ondernemingen zonder subsidie, in de periode vóór de subsidie. De interactieterm geeft het extra effect van de subsidie weer in de periode na de subsidie voor ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014. Achter de interactieterm volgt de opsomming van de controlevariabelen, en ten slotte is ε de storingsterm. De interpretatie van de coëfficiënten is altijd ceteris paribus. Het totale effect van de subsidie is dus gelijk aan de som van de coëfficiënten van B en de interactieterm, en bedraagt dus $b_2 + b_3$ (Mohnen, 2016). De coëfficiënt b_3 slaat op het bijkomend verschil in de intensieve marge voor de een onderneming die een subsidie ontving in 2014 in de periode na de subsidie. De coëfficiënt b_2 vertegenwoordigt het verschil in toename van de intensieve exportmarge in periode 0, tussen ondernemingen die wel en geen subsidie kregen. De variabele b_1 vertegenwoordigt de verwachte extra toename in de intensieve exportmarge tussen de periodes vóór en na de subsidie, voor een onderneming zonder subsidie in 2014. De constante b_0 staat voor de verwachte intensieve

marge voor een onderneming zonder subsidie in 2014 in periode 0. Vervolgens is $b_0 + b_1$ gelijk aan de verwachte toename in de intensieve exportmarge voor een onderneming zonder subsidie in 2014 in periode 1. De som $b_0 + b_2$ is gelijk aan de verwachte toename van de intensieve exportmarge voor een onderneming die een subsidie kreeg in 2014, in periode 0. De toename in de toename van de intensieve marge voor ondernemingen met een subsidie in 2014, wordt weergegeven door $b_1 + b_3$. Voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014, is de totale uitkomst van de subsidie gelijk aan $b_2 + b_3$. Ten slotte is $b_0 + b_1 + b_2 + b_3$ de verwachte toename in de intensieve exportmarge voor ondernemingen met een subsidie in 2014 in de periode na de subsidie.

7.3 Hypothese 3: Is de toename in de intensieve exportmarge voor financieel beperkte ondernemingen groter in de periode na de subsidie dan voor financieel onbeperkte ondernemingen?

Via een subsidie kunnen financieel beperkte ondernemingen hun financiële beperktheid verminderen. Indien financiële beperkingen een invloed hebben op het exportvolume, dan kan deze subsidie ook de export positief beïnvloeden. Financieel beperkte ondernemingen zouden in dat opzicht meer baat hebben aan een subsidie dan niet-beperkte ondernemingen. In deze deelvraag zal bijgevolg nagegaan worden of de subsidie van het FIT een verschillende invloed had op financieel beperkte ondernemingen enerzijds, en financieel niet beperkte ondernemingen anderzijds. In deze deelvraag zal dit gebeuren door de regressie uit deelvraag twee keer uit te voeren: één keer voor financieel beperkte ondernemingen en één keer voor financieel niet beperkte ondernemingen. Indien de financieel beperkte ondernemingen meer baat hadden bij de subsidie, dan zal dit blijken uit een sterker effect van de FIT-subsidie op het exportvolume.

8 Regressieanalyse

Nu de variabelen gecontroleerd zijn op de assumpties, kan er uiteindelijk overgegaan worden tot het testen van de empirische modellen. Zoals al eerder werd aangehaald, wordt hier gebruik gemaakt van een multivariate regressie, waarbij de intensieve marge van export wordt voorspeld aan de hand van een set van onafhankelijke variabelen. De gebruikte data is de top 500 van grootste Limburgse ondernemingen, samengesteld door de organisatie VKW (zie hoger). Via deze regressie wordt gepoogd om een antwoord te geven aan de drie onderzoeksvragen door het testen van de bijhorende hypothesen.

Hieronder zal voor het testen van de hypothesen de analyse van het regressiemodel uitgevoerd en besproken worden. Eerst wordt de invloed van financiële beperktheid op de intensieve marge (hypothese 1) onderzocht. Vervolgens wordt onderzocht wat het effect van de FIT-subsidie op de export is in hypothesen 2 en 3. Ten slotte wordt in 8.3 een vergelijking gemaakt van de invloed van de FIT-subsidie op de intensieve marge tussen financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen, voor het testen van hypothese 4.

Voor de tweede regressie wordt onderzocht of de FIT-subsidie gezorgd heeft voor betere exportprestaties van de ondernemingen die deze ontvingen. Hiervoor worden de jaarlijkse tijdseffecten buiten beschouwing gelaten, en wordt het "difference-in-differences" model gebruikt zoals in Mohnen et al. (2016). In plaats van tijdseffecten per jaar, wordt nu enkel het verschil tussen de periode vóór en na de subsidie bestudeerd. Dit model wordt vier keer geschat: voor de eerste schatting wordt de lengte van beide periodes vastgelegd op één jaar. Het gaat hier dus om de jaren 2013 en 2014. Voor de tweede, derde en vierde periode, wordt de lengte van de periodes vastgelegd op respectievelijk twee, drie en vier jaar. In tabel 8.1 wordt de samenstelling van de verschillende periodes gegeven.

Lengte van de periode	Periode vóór	Periode na
1 jaar	2013	2014
2 jaar	2012-2013	2014-2015
3 jaar	2011-2013	2014-2016
4 jaar	2010-2013	2014-2017

Tabel 8.1: samenstelling van de periodes in het "difference-in-differences" model

Ten slotte moet de derde regressie de vierde hypothese testen: is er een verschil in de invloed van de FIT subsidie op de intensieve marge voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen? De data wordt hiervoor eerst opgesplitst in twee groepen: financieel beperkte, en financieel onbeperkte ondernemingen, aan de hand van het ASCL-criterium. Vervolgens wordt het model uit deelvraag twee voor beide groepen apart uitgevoerd. Hierna worden de resultaten van beide groepen met elkaar vergeleken, om na te gaan of het verschil significant is.

Om na te gaan of de geschatte coëfficiënten in de regressie een betrouwbare schatting zijn, wordt via het significantieniveau weergegeven met hoeveel zekerheid de echte coëfficiënten verschillen van nul. De meest courante referentiewaarden die hier gelden, zijn één, vijf en tien procent. De

interpretaties van de effecten van de variabelen op de intensieve marge gebeuren steeds in de situatie waarin de andere variabelen onveranderd blijven.

8.1 De invloed van financiële beperktheid op de intensieve marge van export

Voor het testen van de eerste hypothese wordt een antwoord gezocht op de vraag of financiële beperktheid een invloed heeft op de intensieve marge. Hier wordt de intensieve marge als afhankelijke variabele voorspeld aan de hand van financiële beperktheid als onafhankelijke variabele, samen met de controlevariabelen, de tijds- en sectoreffecten. Om na te gaan of de sectorspecifieke effecten en tijdseffecten een meerwaarde vormen voor het model, worden vier modellen geschat: een model zonder effecten, een model met enkel sectorspecifieke effecten, een model met enkel tijdseffecten, en een model met beide effecten. In tabel 8.2 zijn de regressieresultaten terug te vinden.

Model	Afhankelijke variabele = intensieve marge							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Finbep	-0.150 (0.036)	0.000***	-0.142 (0.036)	0.000***	-0.149 (0.036)	0.000***	-0.141 (0.036)	0.000***
Grootte	0.029 (0.006)	0.000***	0.037 (0.006)	0.000***	0.029 (0.006)	0.000***	0.037 (0.006)	0.000***
Oorsprong kapitaal	0.145 (0.011)	0.000***	0.133 (0.011)	0.000***	0.145 (0.011)	0.000***	0.132 (0.011)	0.000***
asstang	0.018 (0.003)	0.000***	0.004 (0.004)	0.211	0.018 (0.003)	0.000***	0.004 (0.004)	0.208
Winst	0.003 (0.002)	0.054*	0.001 (0.002)	0.496	0.003 (0.002)	0.067*	0.001 (0.002)	0.564
Kapint	0.020 (0.005)	0.000***	0.043 (0.005)	0.000***	0.020 (0.005)	0.000***	0.043 (0.005)	0.000***
Loonniv	0.013 (0.013)	0.316	0.004 (0.013)	0.774	0.015 (0.013)	0.264	0.005 (0.013)	0.686
Constante	-0.590 (0.090)	0.000***	-0.641 (0.090)	0.000***	-0.581 (0.090)	0.000***	-0.633 (0.090)	0.000***
Sectoreffecten	NEE		JA		NEE		JA	
Tijdseffecten	NEE		NEE		JA		JA	
R ²	0.164		0.218		0.166		0.220	
R ² -adj	0.162		0.216		0.162		0.215	
SSR	169.015		158.060		168.717		157.748	
SSE	33.228		44.183		33.525		44.495	
Aantal observaties	2775		2775		2775		2775	
Wald-test			t.o.v. (1)		t.o.v. (1)		t.o.v. (2)	
F-waarde			95.85452		0.696668		1.099163	
p-waarde			0.0000		0.6750		0.3587	

Tabel 8.2: regressieresultaten voor hypothese 1

8.1.1 Het model zonder sector- of tijdseffecten

In tabel 8.2 is voor elk model de R² en de R²-adjusted opgenomen om de voorspelkracht van de modellen te meten. In vergelijking met het model uit regressie (1) stijgen beide waarden aanzienlijk in het model uit regressie (2): na de opname van de sectoreffecten heeft het model dus duidelijk een betere voorspelkracht. Het model uit regressie (3) vertoont daarentegen nauwelijks een verbetering van zowel R² als R²-adjusted. Dit betekent dus dat de opname van de tijdseffecten niet leidt tot een duidelijke toename in de voorspelkracht van het model. Regressie (4) toont een duidelijke verbetering in de R² en de R²-adjusted ten opzichte van regressies (1) en (3), maar niet ten opzichte van (2).

Voor de vier modellen geeft tabel 8.2 eveneens de "Sum of Squares Residuals" (SSR) en de "Sum of Squares Explained" (SSE) (Stock & Watson, 2012). De zogenaamde Wald-test vergelijkt de SSR van twee modellen, waarvan het ene model gelijk is aan het andere, met de inclusie een of meerdere extra variabelen (hier dus de sectorspecifieke effecten of de tijdseffecten). Deze Wald-test test de volgende hypothesen:

H_0 : Het model met de extra variabelen heeft geen hogere voorspelkracht dan het model zonder deze variabelen.

H_1 : Het model met de extra variabelen heeft een hogere voorspelkracht dan het model zonder deze variabelen.

In de modellen uit regressies (2) en (3) werd de Wald-test uitgevoerd ten opzichte van het model uit regressie (1). De Wald-test bevestigt dat het model uit regressie (2) een betere voorspelkracht heeft dan het model in regressie (1). Met een p-waarde kleiner dan 0.0001 wordt de bovenstaande nulhypothese verworpen tot op het één procent significantieniveau. Voor het model uit regressie (3) bevestigt de Wald-test eveneens dat dit model geen verbetering is van het model uit regressie (1). Dit blijkt uit de p-waarde 0.6750 voor de Wald-test. Voor het model uit regressie (4) werd de Wald-test uitgevoerd, met het model uit regressie (2) als referentiemodel. Met een p-waarde van 0.3587 blijkt hier opnieuw dat het opnemen van de jaareffecten niet leidt tot een betere voorspelkracht van het model. Het model uit regressie (2) kan dus beschouwd worden als het meest geschikt model.

Verrassend genoeg blijkt uit tabel 8.2 dat de variabele voor financiële beperkingen een negatieve coëfficiënt heeft. Omdat financiële beperkingen omgekeerd gedefinieerd worden aan deze variabele, betekent dit dat financiële beperkingen en de intensieve exportmarge een positieve relatie vertonen. Hoe meer een onderneming financieel beperkt is, des te hoger is de intensieve exportmarge. Volgens regressiemodel (2) gaat een toename van de vlottende activaratio met één procent gepaard met een afname in de intensieve exportratio van 0.142 procent.

Wat de controlevariabelen betreft, blijken de "asset tangibility", de winst en het loonniveau geen significante invloed te hebben op de intensieve exportmarge. Opvallend is wel dat de "asset tangibility" en de winst wel een significante invloed hebben in de modellen van regressies (1) en (3), waar de sectordummy's niet werden opgenomen.

Bijlage 34 toont dat de sectoreffecten een significant effect hebben op de intensieve marge. Zowel handelsondernemingen als dienstenondernemingen hebben een lagere verwachte intensieve marge ten opzichte van industriële ondernemingen. Het verschil tussen de handelssector en de industrie is het grootst: in de handelssector ligt de intensieve marge van export zo'n vijftien procentpunten lager dan in de industrie. Voor dienstenondernemingen geldt een kleiner verschil: hun intensieve marge ligt 5.6 procent lager dan die van industriële ondernemingen. De jaareffecten lijken allemaal geen significante invloed te hebben op de intensieve exportmarge). Een uitzondering geldt enkel het model van regressie (4) voor het jaar 2014: dit effect wordt nu significant op het tien procent significantieniveau, met een p-waarde van 0.087.

8.2 Het effect van de FIT-subsidie op de intensieve marge

Uit de analyse van de regressies van de vorige deelvraag, bleek dat er een significant verschil is voor ondernemingen in de industrie en handel met betrekking tot de intensieve marge. Bijgevolg zullen de sectoreffecten opgenomen worden in de regressies van deze deelvraag. In tabel 8.3 staan de regressieresultaten van het "difference-in-differences" model dat het effect van de FIT-subsidie op de intensieve marge bepaalt. Deze tabel bevat viermaal hetzelfde regressiemodel, telkens geschat met verschillende data. De data bestaat telkens uit gegevens uit twee periodes: de periodes vóór en na de toekenning van de subsidie. De lengte van de periode is in elke regressie verschillend. De samenstelling van de periodes staat beschreven in tabel 8.1. Omdat de oorspronkelijke dataset bestaat uit jaarlijkse gegevens, wordt voor elke periode het gemiddelde genomen van de jaarlijkse metingen. Bijvoorbeeld: in het model met periodes van twee jaar, zijn de gegevens in de periode vóór de subsidie het gemiddelde van de gegevens uit de twee jaren vóór het jaar van de subsidie (2014). In verband met de timing van de subsidie, geldt de assumptie dat deze op het begin van het jaar 2014 uitgekeerd werd, zodat het jaar 2014 volledig in de periode na de subsidie valt. Om de beschrijving van de resultaten eenvoudiger te maken, wordt in de bespreking de periode vóór de subsidie beschreven als "periode 0", en de periode na de subsidie als "periode 1".

In het "difference-in-differences" model toont de coëfficiënt van de interactieterm INTERFIT de extra procentuele toename in de intensieve exportmarge als gevolg van de subsidie in periode 1, ten opzichte van periode 0. De coëfficiënt van de interactieterm is zéér lichtjes positief (0.001) voor de regressies met één- en tweejarige periodes. Deze effecten zijn echter helemaal niet significant (de p-waarden bedragen 0.973 en 0.977). In regressies (3) en (4) wordt de coëfficiënt van de interactieterm negatief, maar nog steeds niet significant (p-waarden: 0.303 en 0.417). De FIT-subsidie zorgde bijgevolg niet voor een significante extra procentuele toename in de intensieve marge bij de ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 in periode 1. Omdat de coëfficiënt van de variabele FITPER eveneens insignificant is in alle regressies, ervaren zowel ondernemingen die geen subsidie kregen in 2014, als ondernemingen die er wel een kregen, geen grotere significante procentuele toename in de intensieve marge in periode 1, ten opzicht van periode 0.

Uit de regressie blijkt de coëfficiënt van de FIT-variabele positief en significant is in elke regressie. Dit wil zeggen dat de procentuele toename in de intensieve marge voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 significant hoger is dan die voor ondernemingen die geen subsidie kregen in 2014 in periode 0. Omdat dit verschil al aanwezig was vóór de uitgifte van de subsidie, is de betaling van de subsidie niet de oorzaak van dit verschil. In de twee laatste regressies, met periodes vóór en na de subsidie van respectievelijk drie en vier jaar, neemt de waarde van de coëfficiënt van de FIT-variabele plots sterk toe van 0.052 naar 0.124. De hogere procentuele toename in de intensieve marge in periode 0 voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 neemt dus toe naarmate periode 0 en periode 1 langer zijn. De p-waarden zijn nu ook kleiner dan één procent. Het verschil tussen beide groepen ondernemingen is dus significant op het één procentniveau.

Net zoals in deelvraag één, heeft de graad van financiële beperkingen een positieve impact op de intensieve marge: hoe groter het aandeel van de vlottende activa in de totale activa, des te minder exporteert een onderneming. In regressies (1) en (2) uit tabel 8.3 zijn de schattingen van de effecten

ongeveer gelijk aan de schattingen uit deelvraag één. In regressies (3) en (4) is het effect nog een stuk groter.

Wat de controlevariabelen betreft, toont tabel 8.3 dat de grootte van de onderneming in de eerste regressie een minder groot effect heeft op de intensieve marge, in vergelijking met de regressies uit deelvraag één. Het effect is hier bovendien ook niet significant verschillend van nul op het tien procent significantieniveau. Naarmate de geobserveerde periodes meer jaren omvatten, stijgt het effect van de grootte van de onderneming, en neemt de significantie toe. De controlevariabelen "Asset Tangibility" en winst zijn nu in alle regressies niet-significant, terwijl deze nog significant waren in de modellen zonder tijdseffecten van deelvraag één. Het effect van het loonniveau is in de regressies (1) en (3) nu wel significant.

	Afhankelijke variabele: intensieve marge							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
Model	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Finbep	-0.141 (0.075)	0.060*	-0.142 (0.073)	0.053*	-0.199 (0.063)	0.002***	-0.168 (0.063)	0.008***
Grootte	0.019 (0.012)	0.120	0.024 (0.012)	0.041**	0.032 (0.010)	0.001***	0.032 (0.010)	0.001***
Oorsprong kapitaal	0.155 (0.023)	0.000***	0.149 (0.022)	0.000*	0.160 (0.019)	0.000***	0.157 (0.019)	0.000***
Asstang	0.011 (0.008)	0.162	0.011 (0.008)	0.165	0.005 (0.006)	0.444	0.006 (0.006)	0.370
Winst	0.005 (0.003)	0.147	0.005 (0.004)	0.166	0.002 (0.003)	0.452	0.002 (0.003)	0.490
Kapint	0.044 (0.012)	0.000***	0.049 (0.011)	0.000***	0.037 (0.009)	0.000***	0.039 (0.009)	0.000***
Loonniv	0.049 (0.029)	0.093*	0.042 (0.027)	0.128	0.041 (0.022)	0.057*	0.032 (0.022)	0.139
FIT	0.039 (0.031)	0.220	0.052 (0.030)	0.084*	0.124 (0.027)	0.000***	0.124 (0.027)	0.000***
FITPER	-0.008 (0.022)	0.726	-0.010 (0.021)	0.637	0.004 (0.017)	0.810	0.005 (0.017)	0.791
INTERFIT	0.001 (0.042)	0.973	0.001 (0.041)	0.977	-0.039 (0.037)	0.303	-0.030 (0.037)	0.417
HANDEL	-0.131 (0.024)	0.000***	-0.157 (0.023)	0.000***	-0.114 (0.019)	0.000***	-0.129 (0.019)	0.000***
DIENST	-0.045 (0.032)	0.154	-0.039 (0.030)	0.195	-0.052 (0.024)	0.030**	-0.060 (0.024)	0.014**
Constante	-0.712 (0.185)	0.000***	-0.808 (0.179)	0.000***	-0.695 (0.155)	0.000***	-0.711 (0.156)	0.000***
R²	0.313		0.328		0.311		0.318	
R²-adj	0.296		0.312		0.299		0.306	
SSR	22.099		23.396		26.458		26.764	
SSE	10.049		11.401		11.953		12.456	
Aantal observaties	504		541		686		691	

Tabel 8.3: regressieresultaten van het "difference-in-differences" model

Uit de vorige paragraaf blijkt dat de effecten van sommige controlevariabelen sterk van elkaar verschillen in deelvraag één en twee. De grootte en de significantie verandert soms aanzienlijk. Vervolgens zullen de regressies van hierboven opnieuw uitgevoerd worden, maar deze keer met een beperkter aantal controlevariabelen. Vervolgens moet blijken of het weglaten van deze variabelen gevolgen heeft voor de schattingen van het effect van de subsidie. Naast de variabele financiële beperktheid, en de variabelen van het "difference-in-differences", worden nu nog enkel de grootte en de sectoreffecten opgenomen als controlevariabelen. De resultaten van dit gereduceerd model staan beschreven in tabel 8.4.

Wat betreft het "difference-in-differences" model, zijn er weinig grote verschillen waar te nemen in het gereduceerde model. De coëfficiënt van de interactieterm is nog steeds zeer klein en insignificant. De effecten in (1) en (2) zijn nu ook negatief geworden. Het periode-effect (het effect van de variabele FITPER) is in alle regressies nagenoeg onveranderd gebleven: de effecten zijn nog steeds zeer insignificant.

Het effect van de variabele FIT wordt in regressie (1) nu bijna verwaarloosbaar, en negatief. Ook de significantie neemt nog verder af. In regressie (2), wordt het effect van de variabele FIT insignificant, terwijl dit effect in het volledige model nog significant was op het significantieniveau van tien procent. In regressies (3) en (4) zijn de effecten in het gereduceerde model wél significant. De grootte van de coëfficiënt is in beide regressies echter kleiner dan in het volledige model.

De invloed van financiële beperkingen op de intensieve marge blijkt nu minder sterk. De relatie tussen financiële beperkingen en de intensieve marge blijft echter wel positief¹⁶. De grootste afname in de waarde van de coëfficiënten is waar te nemen in regressie (1) en (2). Terwijl de coëfficiënten in het volledige model in deze regressies nog significant waren op het tien procent significantieniveau, zijn deze in het gereduceerde model niet meer significant. In regressies (3) en (4) zijn deze coëfficiënten wel significant, en is het verschil in grootte van de effecten minder groot, vergeleken met de coëfficiënten in het volledige model.

In tegenstelling tot de variabelen uit het "difference-in-differences" model en de variabele financiële beperkingen, neemt het effect van de grootte van de onderneming toe in het gereduceerde model. In regressies (1) en (2) is het effect ongeveer driemaal zo groot als in het volledige model. In regressies (3) en (4) is het effect van grootte het dubbel van hetzelfde effect in het volledige model. In alle regressies is het effect van de grootte nu significant op het één procent significantieniveau.

De sectoreffecten van handel en diensten zijn in het gereduceerde model ook groter. Het effect voor handelsondernemingen is nog steeds voor alle regressies significant op het één procent significantieniveau. De coëfficiënten zijn voor alle regressies nog negatiever geworden. Wat betreft de dienstensector, zijn de effecten nu ook in alle regressies significant tot op het één procent significantieniveau. De coëfficiënten zijn nu ook veel hoger in waarde dan in het volledige model, en leunen dichter tegen de effecten van de handelssector aan. In regressies (1) en (2) zijn deze effecten nu respectievelijk meer dan drie en vier keer zo groot als in het volledige model. In regressies (3) en (4) zijn deze effecten dubbel zo groot als in het volledige model. De negatieve sectoreffecten voor

¹⁶ Dit betekent dus een hogere intensieve exportmarge bij hogere financiële beperkingen.

dienstenbedrijven zijn voor het gereduceerde model het grootst in regressies (1) en (2). In het volledige model waren ze het grootst in regressies (3) en (4).

Via de Wald-test kan worden nagegaan of het volledig model een betere voorspelkracht heeft dan het beperkte model. De p-waarde voor de Wald-test is voor de vier regressies kleiner is dan 0.0001. Dit betekent dat de nulhypothese (het volledige model heeft geen hogere voorspelkracht dan het gereduceerde model) telkens verworpen kan worden op het één procent significantieniveau. De R²-adjusted ligt in alle regressies ook duidelijk lager in het beperkt model dan in het volledig model.

In het beperkt model is de coëfficiënt van FIT minder groot. Dit betekent dus dat het verschil in de procentuele toename van de intensieve marge in periode 0 van ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 ten opzichte van ondernemingen die er geen kregen, minder groot is dan in het volledige model. Omdat dit effect al aanwezig was vóór de uitgifte van de subsidie, is dit verschil in procentuele toename voor beide groepen van ondernemingen niet het gevolg van de uitkering van de subsidie.

In regressies (3) en (4) (met data voor respectievelijk drie- en vierjarige periodes), waarin de lengte van de periodes vóór en na de subsidie respectievelijk drie en vier jaren tellen, zijn de schattingen van verschillende coëfficiënten duidelijk verschillend van de schattingen in regressies (1) en (2). Dit geldt zowel voor het volledig als het beperkt model. Dit toont aan dat sommige lange termijneffecten nog niet zichtbaar zijn in regressies (1) en (2), waarin beide periodes slechts respectievelijk één jaar en twee jaren tellen. Hierdoor kunnen regressies (3) en (4) beschouwd worden als betere schattingen van het empirisch model. Op basis van de R²-adjusted, kan regressie (4) beschouwd worden als een beter model dan regressie (3). Het verschil in waarde is echter klein tussen beide regressies. De belangrijkste lange termijneffecten zijn dus al zichtbaar wanneer er driejarige periodes gebruikt worden. Omwille van deze reden zal het derde model gebruikt worden voor de analyse in deelvraag drie. De lange termijneffecten zijn: een groter positief effect van financiële beperktheid en een significant verschil in de procentuele toename van de intensieve marge tussen ondernemingen die een subsidie kregen en zij die geen subsidie kregen in de periode 0. In het volledig model worden de sectoreffecten ook significanter.

	Afhankelijke variabele = intensieve marge							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
Model	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Finbep	-0.080 (0.071)	0.261	-0.081 (0.068)	0.237	-0.165 (0.057)	0.004***	-0.156 (0.057)	0.006***
Grootte	0.063 (0.011)	0.000***	0.066 (0.011)	0.000***	0.067 (0.009)	0.000***	0.067 (0.009)	0.000***
FIT	-0.002 (0.034)	0.964	0.013 (0.033)	0.690	0.095 (0.029)	0.001***	0.096 (0.029)	0.001***
FITPER	-0.003 (0.024)	0.892	-0.003 (0.023)	0.888	0.010 (0.018)	0.583	0.009 (0.018)	0.607
INTERFIT	-0.005 (0.047)	0.911	-0.005 (0.045)	0.918	-0.043 (0.040)	0.287	-0.035 (0.040)	0.391
HANDEL	-0.146 (0.024)	0.000***	-0.168 (0.022)	0.000***	-0.124 (0.018)	0.000***	-0.136 (0.018)	0.000***

DIENST	-0.132 (0.031)	0.000***	-0.130 (0.029)	0.000***	-0.107 (0.024)	0.000***	-0.117 (0.024)	0.000***
Constante	-0.197 (0.131)	0.135	-0.236 (0.126)	0.061**	-0.308 (0.106)	0.004***	-0.306 (0.105)	0.004***
R²	0.153		0.180		0.177		0.191	
R²-adj	0.141		0.169		0.169		0.183	
SSR	27.520		28.910		32.226		32.404	
SSE	4.978		6.326		6.937		7.642	
Aantal observaties	510		549		701		709	
Wald-test								
F-waarde	24.13803		24.93508		29.38719		28.61725	
p-waarde	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Tabel 8.4: regressieresultaten voor het beperkt model

8.3 Het verschil in het effect van de FIT-subsidie op de intensieve marge voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen

Om een antwoord te geven op de derde deelvraag, wordt de dataset opgesplitst in twee groepen: een groep met financieel beperkte ondernemingen, en een groep met financieel onbeperkte ondernemingen. Vervolgens wordt de derde regressie uit de vorige deelvraag opnieuw geschat voor beide groepen, maar dan zonder de variabele "financiële beperktheid". In tabel 8.5 zijn de regressieresultaten voor beide groepen terug te vinden.

Net zoals in deelvraag twee, is het effect van de interactieterm INTERFIT licht negatief, en duidelijk insignificant. De extra procentuele toename in de intensieve marge in periode 1 als gevolg van de subsidie is dus niet significant verschillend van nul. Wel is het geobserveerde negatieve effect duidelijk groter voor financieel onbeperkte ondernemingen (-0.075) dan voor financieel beperkte ondernemingen (-0.009). De coëfficiënt van de FIT-dummyvariabele is voor beide groepen ondernemingen positief en significant op het één procent significantieniveau. De procentuele toename in de intensieve exportmarge in periode 0 is dus significant groter voor ondernemingen die een subsidie kregen. Het effect is voor financieel onbeperkte ondernemingen echter aanzienlijk groter dan voor financieel beperkte ondernemingen, met factor 1.5. De hogere procentuele toename van

Afhankelijke variabele: intensieve marge van export				
Model	(1) Beperkt		(2) Onbeperkt	
	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Grootte	0.052 (0.013)	0.000***	0.004 (0.016)	0.825
Oorsprong kapitaal	0.156 (0.027)	0.000***	0.144 (0.026)	0.000***
asstang	0.008 (0.009)	0.370	0.025 (0.010)	0.014**
Winst	0.004 (0.004)	0.325	-0.001 (0.005)	0.789
Kapint	0.038 (0.015)	0.011**	0.041 (0.012)	0.001***
Loonniv	0.002 (0.029)	0.947	0.079 (0.036)	0.029**
FIT	0.098 (0.038)	0.010***	0.151 (0.040)	0.000***
FITPER	0.010 (0.024)	0.687	0.000 (0.024)	0.986
INTERFIT	-0.009 (0.051)	0.863	-0.075 (0.055)	0.173
HANDEL	-0.160 (0.026)	0.000***	-0.065 (0.029)	0.026**
DIENST	-0.074 (0.033)	0.026**	0.006 (0.033)	0.855
Constante	-0.878 (0.194)	0.000***	-1.006 (0.233)	0.000***
R²	0.379		0.245	
R²-adj	0.358		0.220	
SSR	12.787		13.230	
SSE	7.792		4.294	
Aantal observaties	343		343	
Verskil van de coëfficiënt van INTERFIT				
B_{bep}-B_{onbep}	0.066			
SD(B_{bep}-B_{onbep})	(0.075)			
Sign	0.3788			

Tabel 8.5: Regressieresultaten voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen

de intensieve exportmarge voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 in periode, bedraagt dus ongeveer tien procent voor financieel beperkte ondernemingen, en ongeveer vijftien procent voor financieel beperkte ondernemingen.

Nu de coëfficiënt van de interactieterm geschat werd voor beide groepen afzonderlijk, kan achterhaald worden of deze effecten significant van elkaar verschillen. Hiervoor wordt eerst de t-waarde berekend van het verschil tussen beide coëfficiënten. Hiervoor wordt het verschil tussen beide coëfficiënten gedeeld door de vierkantswortel van de som van de kwadraten van de standard errors van beide coëfficiënten (Stock & Watson, 2012). Dit resulteert in een t-waarde van 0.88. Op basis van de standaard normale verdeling, bedraagt de p-waarde dan 0.3788. Het verschil tussen beide coëfficiënten is dus niet significant verschillend van nul. Bijgevolg kan besloten worden dat de extra procentuele toename in de intensieve marge als gevolg van de subsidie in 2014 niet significant verschillend van nul is.

Wat de controlevariabelen betreft, ligt het significantieniveau van de sectoreffecten een stuk lager in vergelijking met de resultaten uit de regressies in deelvragen twee en drie. Wat ook opvalt, is dat de grootte van de onderneming een significant effect heeft op de intensieve marge voor financieel beperkte ondernemingen, terwijl het effect veel kleiner en niet significant is voor financieel onbeperkte ondernemingen. Voor financieel beperkte ondernemingen is het negatieve sectoreffect voor dienstenondernemingen significant op het vijf procent significantieniveau, terwijl dit effect voor financieel onbeperkte ondernemingen zwak positief, maar zeer insignificant is.

Afhankelijke variabele: intensieve marge van export				
Model	(1) Beperkt		(2) Onbeperkt	
	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Grootte	0.079 (0.011)	0.000***	0.059 (0.014)	0.000***
FIT	0.079 (0.040)	0.052*	0.128 (0.043)	0.003***
FITPER	0.018 (0.026)	0.490	0.001 (0.026)	0.963
INTERFIT	-0.021 (0.055)	0.701	-0.078 (0.059)	0.188
HANDEL	-0.190 (0.025)	0.000***	-0.071 (0.026)	0.006***
DIENST	-0.153 (0.033)	0.000***	-0.034 (0.034)	0.320
Constante	-0.476 (0.124)	0.000***	-0.354 (0.150)	0.019**
R²	0.258		0.095	
R²-adj	0.245		0.079	
SSR	15.444		16.238	
SSE	5.382		1.702	
Aantal observaties	350		351	
Wald-test				
F-waarde	13.7972		15.09684	
p-waarde	0.0000		0.0000	
Verskil van de coëfficiënt van INTERFIT				
B_{bep}-B_{onbep}	0.057			
SD(B_{bep}-B_{onbep})	(0.081)			
Sign	0.484			

Tabel 8.6: Regressieresultaten van het beperkt model voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen

Opnieuw toont de Wald-test aan dat het volledige model een betere voorspelkracht heeft. Een opvallende bemerking, is de grote afname in de R² en R²-adjusted in het model voor financieel onbeperkte ondernemingen. Deze bedraagt nu minder dan de helft, vergeleken met het volledige model.

Net zoals in deelvraag twee, is het effect van de grootte op de intensieve marge weer groter, na het weglaten van de hierboven vermelde controlevariabelen. De sectoreffecten, zijn ook allebei opnieuw groter in absolute waarde, en beide significant.

Om te onderzoeken of de opname van de controlevariabelen de schatting van de invloed van de subsidie op de intensieve marge vertekent, worden de controlevariabelen die in tabel 8.4 werden geschrapt, opnieuw weggelaten. De regressies uit tabel 8.5 worden dus opnieuw uitgevoerd maar dit keer zonder de controlevariabelen "Oorsprong kapitaal", "Asset tangibility", "Winst", "Kapitaalintensiteit", en "Loonniveau". De resultaten van deze regressies zijn terug te vinden in tabel 8.6.

Omdat de coëfficiënt van de interactieterm INTERFIT opnieuw niet significant is, blijft de extra procentuele toename in de intensieve marge als gevolg van de subsidie in 2014 in periode 1 niet significant verschillend van nul.

Deze extra procentuele toename in de intensieve exportmarge is nu zelfs nog minder significant dan in de regressie met het volledige model.

9 Conclusie

De verschillende regressies hebben heel wat informatie opgeleverd. Hier volgt nu een beschrijving van de belangrijkste bevindingen. Aan de hand van deze bevindingen, wordt ook beslist welke hypothesen er verworpen zullen worden, en welke niet.

In de regressieresultaten bij het testen van de eerste hypothese werd al onmiddellijk een onverwachte positieve relatie ondervonden tussen financiële beperktheid en de intensieve marge. Dit betekent dat ondernemingen die met een schaarste aan financiële middelen zitten, een groter deel van hun omzet realiseren via export. Deze positieve relatie hield ook stand in de regressies in deelvragen twee en drie. Een mogelijke oorzaak van deze onverwachte relatie is dat er mogelijk een substitutie-effect aanwezig was tussen de variabelen van financiële beperkingen en kapitaalintensiteit. Voor financiële beperkingen werd de ratio van de vlottende activa over de totale activa gebruikt. De kapitaalintensiteit werd weergegeven door de totale activa te delen door het aantal werknemers. Omdat de kapitaalintensiteit een positieve relatie vertoont met de intensieve marge, gaat een stijging van de totale activa eveneens gepaard in een toename van de intensieve marge. De ratio van de vlottende activa over de totale activa neemt echter af bij een stijging van de totale activa. In de regressies van het beperkte model onder paragrafen 8.2 en 8.3 is te zien dat de positieve relatie tussen financiële beperktheid en de intensieve exportmarge een stuk minder significant is in vergelijking met de volledige modellen. Verder zou de theorie aangehaald door Bouattour (2016) hier van kracht zijn: exporterende ondernemingen zijn inderdaad meer financieel meer beperkt, door de langere kascyclus. Door de tragere omzetting van verkopen in kasstromen, hebben exporterende ondernemingen meer financiële middelen nodig om hun operationele werking te financieren.

Omtrent de invloed van de FIT-subsidie op de intensieve exportmarge, bleek het supplementaire effect van de subsidie voor de ondernemingen die deze subsidie ontvangen hadden niet significant verschillend van nul te zijn. Daarnaast nam de procentuele toename in de intensieve exportmarge niet toe tussen periode 1 en 0 voor de ondernemingen zonder subsidie in 2014. Wel was het verschil in de procentuele toename van de intensieve exportmarge tussen ondernemingen die een subsidie kregen en ondernemingen die geen subsidie kregen significant verschillend van nul: de verwachte procentuele toename van de intensieve exportmarge van ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 lag hoger dan die van ondernemingen die een subsidie hadden gekregen. Het gaat echter dus wel om een verschil dat al bestond voordat de subsidie werd uitgedeeld. Omdat het verschil in de procentuele toename van de intensieve marge voor ondernemingen die geen subsidie kregen tussen periode 0 en 1 niet significant is, net zoals het supplementaire positieve effect van de subsidie voor onderneming die ze ontvingen, is het verschil in de procentuele toename van de intensieve exportmarge in periode 1 niet significant verschillend ten opzichte van het verschil in periode 0, en dit zowel voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014, als voor ondernemingen die er geen kregen.

Hieruit volgt het besluit dat ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014 in de periode ervoor reeds een hogere intensieve exportmarge hadden dan ondernemingen geen subsidie ontvingen. Dit is mogelijk te verklaren aan het feit dat ondernemingen die geen subsidie ontvingen, ook geen

subsidie aangevraagd hadden. Dit kan een teken zijn dat deze ondernemingen onvoldoende exportgericht zijn, zoals in het SALK-eindrapport ook aangehaald werd. Bijgevolg zouden deze ondernemingen extra geïnformeerd kunnen worden over export, om hen zo te overhalen om zich sterker te internationaliseren.

Naarmate de periodes vóór en na de subsidie meer jaren telden, bleken zich enkele lange termijneffecten voort te doen: de positieve relatie tussen financiële beperkingen en de intensieve marge neemt toe. Ook de verwachte hogere procentuele toename in de intensieve exportmarge in periode 0 voor ondernemingen die een subsidie kregen in 2014 ligt hoger in de modellen wanneer de periodes 1 en 0 meer jaren tellen. In de volledige modellen neemt ook de significantie van de sectoreffecten toe op langere termijn. De verschillen tussen de regressies met driejarige en vierjarige periodes verschillen niet meer sterk van elkaar. Hiermee kan besloten worden dat de belangrijkste lange termijneffecten na drie jaar zich hebben voortgedaan.

Ten slotte bleek bij de regressies onder titel 8.3 dat er tussen financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen geen significant verschil is in de supplementaire procentuele toename in de intensieve exportmarge als gevolg van de subsidie in periode 1. Voor zowel financieel beperkte als onbeperkte ondernemingen is deze supplementaire procentuele toename niet significant. Dit kan opnieuw een teken zijn dat Limburgse ondernemingen inderdaad nog onvoldoende exportgericht zijn. Tussen 2010 en 2016 heeft Limburg een flinke inhaalbeweging gemaakt ten opzichte van Vlaanderen (Grauwels, 2017), maar omdat achterstand inderdaad nog groot blijkt, ligt een onvoldoende exportgerichte oriëntatie inderdaad aan de basis.

Na de resultaten van het empirisch onderzoek gekend zijn, kan beslist worden of de hypothesen die verbonden zijn aan de deelvragen, al dan niet verworpen kunnen worden.

Deelvraag 1: Hebben financiële beperkingen een negatieve invloed op de intensieve marge van ondernemingen?

H_0 : De vlottende activa-ratio heeft geen effect op de intensieve marge.

H_1 : De vlottende activa-ratio heeft een negatief effect op de intensieve marge.

Conclusie: de nulhypothese wordt niet verworpen.

Deelvraag 2: Had de subsidie van het FIT in 2014 een positieve invloed op de intensieve exportmarge?

$H_{2,0}$: Ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014 kennen dezelfde stijging van hun intensieve marge in vergelijking met ondernemingen die geen subsidie ontvingen in de periode vóór de subsidie.

$H_{2,A}$: Ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014 kennen een grotere stijging van hun intensieve marge in vergelijking met ondernemingen die geen subsidie ontvingen in de periode vóór de subsidie.

Conclusie: de nulhypothese wordt verworpen.

H_{3,0}: Ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014 kennen na de ontvangst van deze subsidie een even grote toename in de stijging van hun intensieve marge als ondernemingen die geen subsidie ontvingen, ten opzichte van de periode vóór de subsidie.

H_{3,A}: Ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014 kennen na de ontvangst van deze subsidie een grotere toename in de stijging van hun intensieve marge dan ondernemingen die geen subsidie ontvingen, ten opzichte van de periode vóór de subsidie.

Conclusie: de nulhypothese wordt niet verworpen.

Deelvraag 3: Heeft de financiële steun van het FIT in 2014 een positievere invloed op de interne exportmarge voor financieel beperkte ondernemingen dan voor financieel onbeperkte ondernemingen?

H_{1,0}: De grotere toename in de procentuele stijging van de intensieve exportmarge ten opzichte van de periode vóór de subsidie voor ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014, ten opzichte van ondernemingen die geen subsidie ontvingen in 2014, is gelijk voor financieel beperkte en onbeperkte ondernemingen

H_{1,A}: De grotere toename in de procentuele stijging van de intensieve exportmarge ten opzichte van de periode vóór de subsidie voor ondernemingen die een subsidie ontvingen in 2014, ten opzichte van ondernemingen die geen subsidie ontvingen in 2014, is groter voor financieel beperkte ondernemingen dan voor financieel onbeperkte ondernemingen.

Conclusie: de nulhypothese wordt niet verworpen

10 Beperkingen en implicaties voor verder onderzoek

Tijdens de beschrijving van de variabelen in de dataset werd al duidelijk dat de verdeling van de grootte van de onderneming (benaderd door de omzet) sterk afwijkt van de normale verdeling. Na een transformatie met het natuurlijke logaritme kon de verdeling nog steeds niet als normaal beschouwd worden. Dit heeft als gevolg dat de resultaten van de multivariate regressie vertekend kunnen zijn, mits dit een schending van een van de assumpties van multivariate data-analyse is. Hetzelfde geldt voor de assumptie van homoscedasticiteit. Een derde tekortkoming op statistisch vlak, is dat er geen gebruik gemaakt werd van heteroscedasticiteit- en autocorrelatie-consistente standaardafwijkingen (Stock & Watson, 2012). Gezien de analyses in het onderzoek uitgevoerd werd onder de assumptie van homoscedasticiteit, kunnen de resultaten van de regressies een vertekend beeld geven van de werkelijke relaties. Ondanks dat de resultaten van de regressies significant waren, is er dus een reële kans dat deze niet veralgemeend kunnen worden voor ondernemingen buiten de dataset.

Wat opviel in de regressies, was het impactvolle effect van de sectoren op de intensieve marge. Meer bepaald bleek de dienstensector in de meeste regressies een negatief verschil af te tekenen ten opzichte van de industrie. Het negatieve verschil met de industrie was echter niet zo groot als dat voor handelsondernemingen: deze sector tekende nog grotere negatieve verschillen af ten opzichte van de industrie. In een toekomstig onderzoek zou er dieper kunnen worden ingegaan op de export van dienstondernemingen. Zoals aangetoond werd in Grauwels (2017) is de dienstensector een sterk groeiende sector op vlak van export, waardoor dit zeker een actueel thema is. De sterke toename, of zelfs explosie in de dienstenexport in Limburg tussen 2010 en 2016 kan dit bevestigen. Het feit dat het aandeel van deze sector in de totale export nog steeds erg klein is, toont aan dat het van belang kan zijn om hierover meer inzichten te verwerven. Uit de NACE-BEL nomenclatuur blijkt eveneens dat de dienstensector zeer divers is. Van de 21 hoofdcategorieën behoren er veertien tot de dienstensector, wat neerkomt op twee derde van alle categorieën. Het zou dus ook interessant kunnen zijn om de link tussen financiële beperkingen en export te vergelijken voor verschillende subcategorieën binnen de dienstensector.

11 Referentielijst

- Altomonte, C., Aquilante, T., Ottaviano, G., I., P. (2012). The triggers of competitiveness: an EFIGE cross-country report. Opgevraagd op 2 mei, 2018, via <http://bruegel.org/2012/07/the-triggers-of-competitiveness-the-efige-cross-country-report/>.
- Bel-first, Financiële en economische informatie over Belgische en Luxemburgse bedrijven (z.d.). Opgevraagd op 14 juli 2019, via <https://www.bvdinfo.com/nl-be/our-products/company-information/national-products/bel-first>.
- Bellone, F., Musso, P., Nesta, L., Schiavo, S. (2010). Financial Constraints and Firm Export Behaviour [Elektronische versie]. *The World Economy*, 33, 347-373.
- Berk, J., DeMarzo, P. (2011). *Corporate Finance*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Bhagat, S., Moyen, N., Suh, I. (2005). Investment and internal funds of distressed firms. *Journal of Corporate Finance*, 11(3), 449-472.
- Bopaiah, C. (1998). "Availability of Credit to Family Businesses" [Elektronische Versie]. *Small Business Economics*, 11, 75-86.
- Bouattour, F. (2016). Financial constraints and export performance: Evidence from Brazilian micro-data. Opgevraagd op 4 juli 2019, via <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01267726/document>.
- Bouckaert, J., De Graeve, D. (2018). *Algemene economie*. Wommelgem: VAN IN.
- Chaney, T., (2016). Liquidity constrained exporters [Elektronische versie]. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 72, 141-154.
- Coleman, S., Carsky, M. (1999). Sources of Capital for Small Family-Owned Businesses: Evidence from the National Survey of Small Business Finances [Elektronisch versie]. *Family Business Review*, 12, 73-81.
- Cleary, S., Povel, P., Raith, M. (2007). The U-Shaped Investment Curve: Theory and Evidence [Elektronische versie]. *Journal of financial and quantitative analysis*, 42, 1-40.
- Dang, V., A. (2013). Testing capital structure theories using error correction models: Evidence from the UK, Germany and France [Elektronische Versie]. *Applied Economics*, 45, 171-190.
- Eakins, S., Mishkin, F., S. (2012). *Financial Markets & Institutions*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Egger, P., H., Kesina, M. (2014). Financial Constraints and the Extensive and Intensive Margine of Firm Exports: Panel Data Evidence from China [Elektronische versie]. *Review of Development Economics*, 18, 625-639.
- Fazzari, S., M., Hubbard, R., G., Petersen, B., C. (1988). *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141-206.
- Gärtner, M. (2013). *Macroeconomics*. Harlow: Pearson Education Limited.

Grauwels, J. (2017). Voka-KvK Limburg blij met inhaalbeweging, Limburgse export van diensten en handel boomt [Persbericht]. Opgevraagd op 2 februari, 2019, via <https://docplayer.nl/48581491-Persbericht-limburgse-export-van-diensten-en-handel-boomt-limburgse-groei-overtreft-vlaanderen-voka-kvk-limburg-blij-met-inhaalbeweging.html>.

Eurostat: Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions (2019). Geraadpleegd op 25 maart 2019 via http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10r_3gdp&lang=en.

Hair, J., F., Jr., Black, W., C., Babin, B., J., Anderson, R., E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Harlow: Pearson Education Limited.

Huang, X., Liu, X, Görg, H. (2017). Heterogeneous firms, financial constraints and behaviour: A firm-level investigation for China [Elektronische versie]. *World Economy*, 40, 2328-2353.

Van Hulle, K., Lybaert, N., Maes, J. (2015). *Handboek Boekhoud- en jaarrekeningrecht*. Brugge: die Keure.

Internationaal zaken doen vanuit Limburg (2016). Opgevraagd op 2 februari 2019, via https://www.google.be/search?ei=RArDXPnsHsbGwQLH6pKwCA&q=internationaal+zaken+doen+vanuit+limburg+rapport&oq=inter&gs_l=psy-ab.1.0.35i39l2j0i131j0i131l2j0i131j0i131.3023.4274..5469...1.0..0.75.442.7.....0...1..gws-wiz.....6..0i71j0i67.3jFSMWpfbZo.

Kenessey, Z. (z.d.). *The Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary Sectors of the Economy*. Opgevraagd op 10 augustus 2019, via <http://www.roiw.org/1987/359.pdf>.

Kohn, D., Leibovici, F., Szkup, M. (2016). Financial Frictions and New Exporter Dynamics [Elektronische versie]. *International Economic Review*, 57, 453-486.

Kon, Y., Storey, D., J. (2003). A Theory of Discouraged Borrowers [Elektronische versie]. *Small Business Economics*, 21, 37-49.

Koropp, C., Grichnik, D., Kellermanns, F. (2013). Financial Attitudes in Family Firms: The Moderating Role of Family Commitment [Elektronische versie]. *Journal of Small Business Management*, 51, 114-137.

L'Hoost, F. (2017). Belgian Foreign Trade. Opgevraagd op 21 juni 2019, via https://www.abh-ace.be/sites/default/files/Statistics/Belgiums_foreign_trade/belgian_foreign_trade.pdf.

Limburgse bedrijven gaan steeds meer internationaal. (2016). Opgevraagd op 20 april, 2017, via http://www.hbvl.be/cnt/dmf20160809_02418015/limburgse-bedrijven-gaan-steeds-meer-internationaal.

Lipsey, R., Chrystal, A. (2011). *Economics*. Oxford: Oxford University Press.

Marktstudie "Vlaamse export in 2018 stelt record (alweer) scherper" (2019). Opgevraagd op 17 juni 2019, via <https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/marktstudie/vlaamse-export-2018-stelt-record-alweer-scherper>.

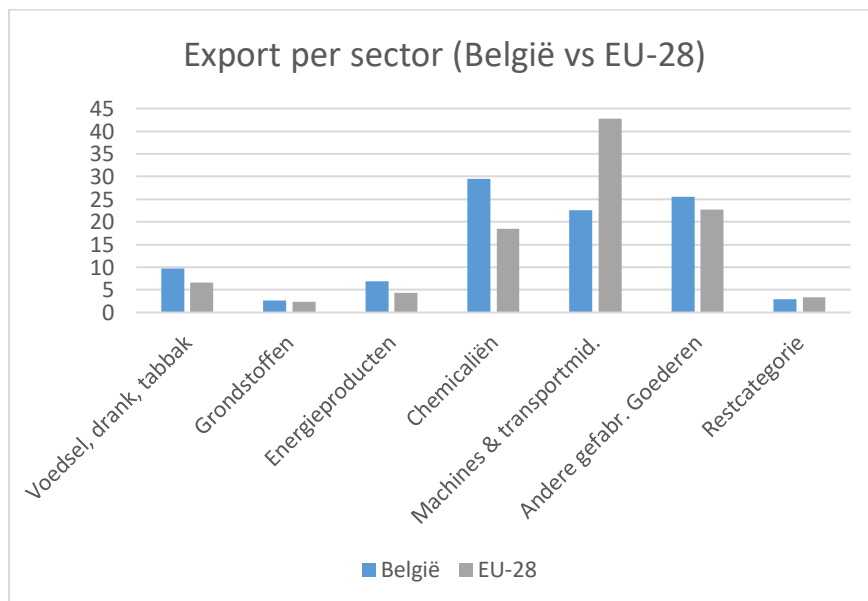
- Martí, J., Orts, V. (2018). Firm Heterogeneity and Export Activity of European Firms: A Quantile Analysis [Elektronische versie]. *Revista de Economía Mundial*, 49, 79-102.
- Melitz, M., J. (2003). "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations on Aggregate Industry Productivity [Elektronische versie]. *Econometrica*, 71, 1695-1725.
- Modigliani, F., Miller, M., H. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment [Elektronische versie]. *The American Economic Review*, 48, 262-297.
- Moons, L. (2016). Russische boycot verlengd tot 2017, doodsteek voor fruittelers?. Opgevraagd op 27 april, 2017, via <https://www.tvl.be/nieuws/russische-boycot-verlengd-tot-eind-2017-doodsteek-voor-fruittelers-31257>.
- Meers, K. (2017). Groei van export: Vlaanderen +10%, Limburg +45%. Opgevraagd op 26 mei, 2017, via <http://www.madeinlimburg.be/nieuws/groei-van-export-vlaanderen-10-limburg-45/>.
- Mohnen, P., Vankan, A., Verspagen, B. (2016). Evaluating the Innovation Box Tax Policy Instrument in the Netherlands, 2007-2013 [Elektronische versie]. *Oxford Review of Economic Policy*, 33, 141-156.
- Mulier, K., Schoors, K., Merlevede, B. (2016). Investment-cash flow sensitivity and financial constraints: Evidence from unquoted European SME's [Elektronische versie]. *Journal of Banking and Finance*, 73, 182-197.
- Muûls, M. (2008). Exporters and credit constraints. A firm-level approach. Opgevraagd op 15 mei, 2018, via <http://aei.pitt.edu/10993/1/wp139En.pdf>.
- Muûls, M., Pisu, M. (2009). Imports and Exports at the Level of the Firm: Evidence from Belgium [Elektronische versie]. *The World Economy*, 32, 692-734.
- Palepu, K., G., Healy, P., M., Peek, E. (2017). *Business analysis and valuation*. Andover, Cengage Learning EMEA.
- NACE-BEL 2008 Economische activiteitenomenclatuur met toelichtingen (2008). Opgevraagd op 18 juli 2019, via https://statbel.fgov.be/sites/default/files/Over_Statbel_FR/Nomenclaturen/NACE-BEL%202008_NL.pdf.
- SALK Eindrapport (2013). Opgevraagd op 28 april 2019, via <http://www.limburg.be/Limburg/salk/Achtergrond-en-studies/Achtergrond-en-studies-2013/Achtergrond-en-studies-SALK-eindrapport.html>.
- Stock, J., H., Watson, M., W. (2012). *Introduction to econometrics*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Van Biesebroeck, J., Konings, J., Martincus, C., V. (2016). Did export promotion help firms weather the crisis? [Elektronische versie]. *Economic Policy*, 31, 653-702.
- Van Der Elst, J., Vanbergen, A. (2011). *Financiële analyse: De onderneming doorgelicht*. Berchem: De Boeck NV.

12 Bijlagen

12.1 Statistieken in verband met export

Land	Aandeel in totale wereldhandel	Rangnummer
China	13.2%	1
VS	9.1%	2
India	1.7%	20
Japan	4.0%	4
Duitsland	8.4%	3
Russische Federatie	1.8%	17
Brazilië	1.2%	25
Indonesië	0.9%	30
VK	2.5%	10
Frankrijk	3.1%	7
Italië	2.9%	9
Spanje	1.8%	16
Canada	2.4%	12
Australië	1.2%	23
Nederland	3.6%	5
Zwitserland	1.9%	15
België	2.5%	11
Zweden	0.9%	32
Oostenrijk	1.0%	29
Ierland	0.8%	33
Noorwegen	0.6%	36

Bijlage 1: bijdrage van verschillende landen in de wereldeconomie (Bouckaert & De Graeve, 2018)



Bijlage 2: Export per sector vergelijking tussen België en de EU-28 (Bouckaert & De Graeve, 2018)

12.2 Missing data

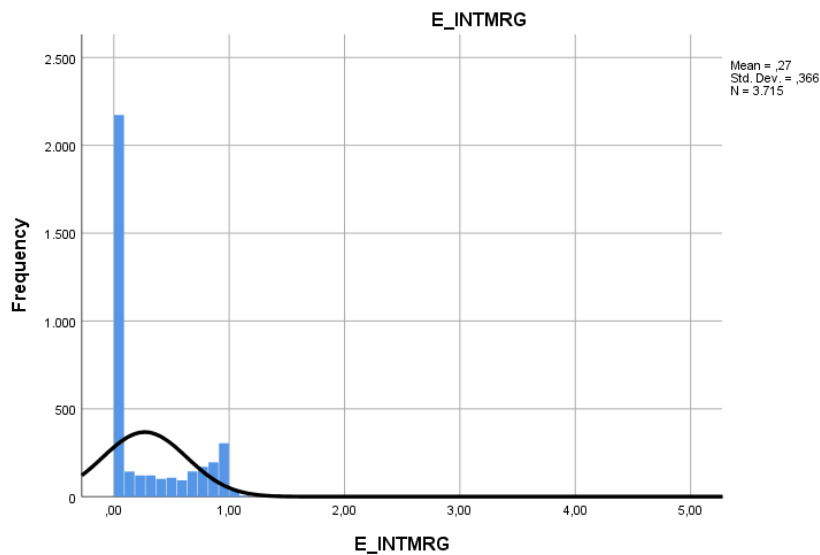
Univariate Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Missing		No. of Extremes ^a	
				Count	Percent	Low	High
OMZT04	3945	62878,84479	151180,0190	0	,0	0	106
AWKN04	3944	156,79	346,721	1	,0	0	97
NTWI04_2	3924	2384,565729	7808,557854	21	,5	0	102
CAFL04	3920	3801,499061	13048,86118	25	,6	13	96
TOWD04	3913	16014,63240	36959,35549	32	,8	0	135
PERK04	3925	10181,56260	26985,66269	20	,5	0	100
EXPT04	3752	30953,97008	136888,1840	193	4,9	0	77
TAFIXASS	3812	18761269,86	127089555,0	133	3,4	0	40
VLOTACT	3938	28044235,68	71730021,81	7	,2	0	126
TOTACT	3938	57806129,01	179063088,8	7	,2	0	104
OPRICHTING	3938	1985,50	16,211	7	,2	127	0
KAP	3938	12605751,18	50588352,57	7	,2	0	99
SCHLT	3938	9382595,46	46991420,45	7	,2	0	89
JAAR04	3945	2013,53	2,296	0	,0	0	0
TOTPAS	3938	57806129,01	179063088,8	7	,2	0	104
ORK101	3944			1	,0		
FIT	3945			0	,0		
Sector	3944			1	,0		

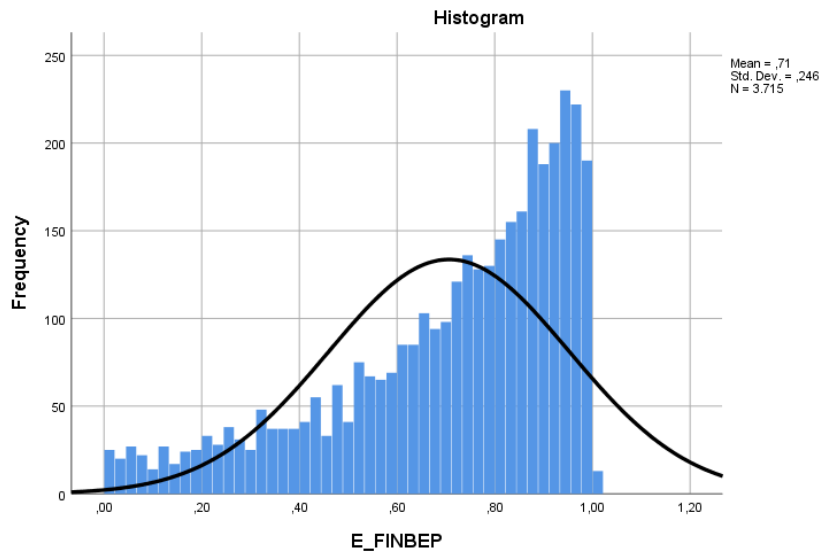
a. Number of cases outside the range (Mean - 2*SD, Mean + 2*SD).

Bijlage 3: missing data

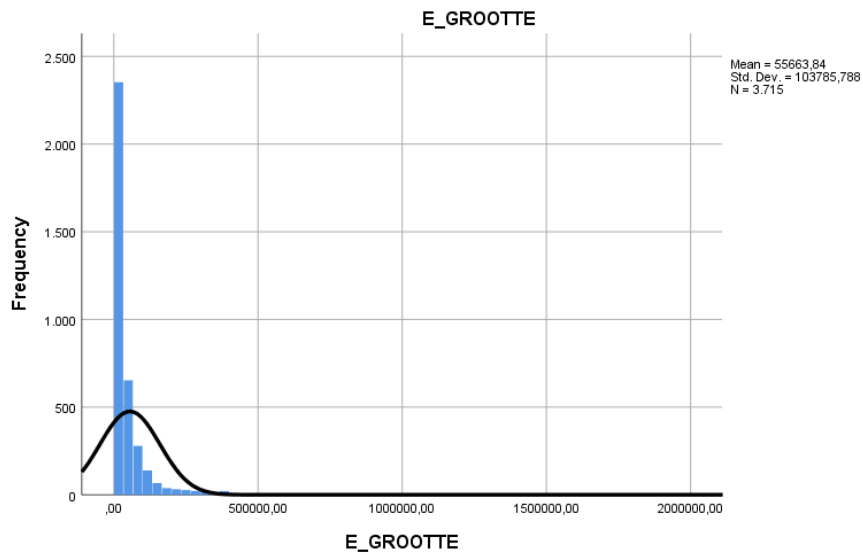
12.3 Normaliteit van de variabelen



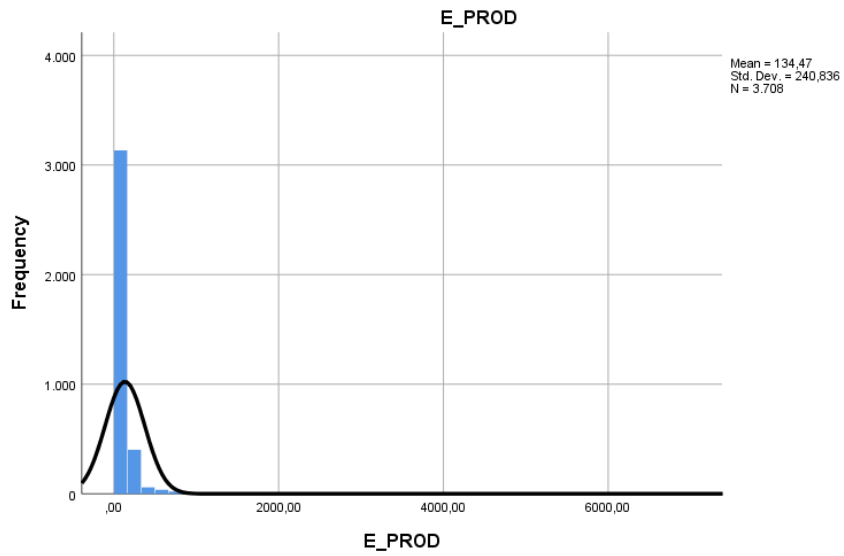
Bijlage 4: verdeling van de intensieve marge



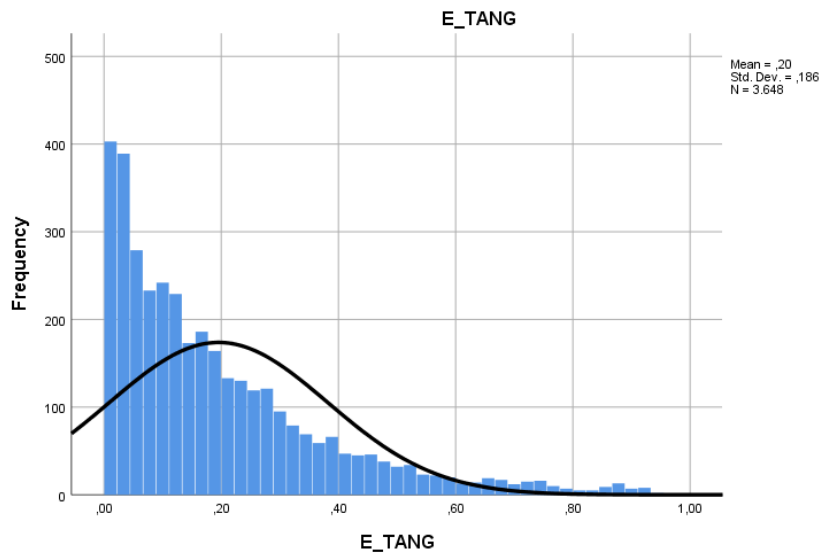
Bijlage 5: verdeling van de financiële beperkingen



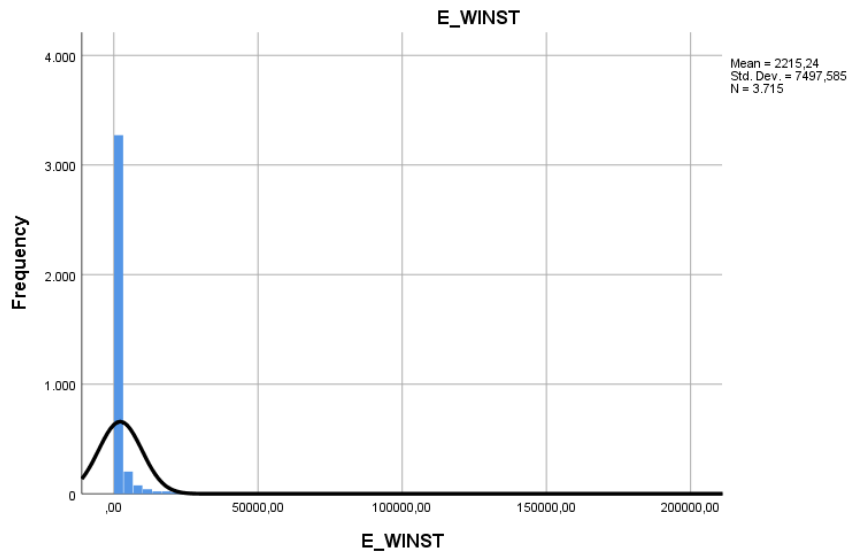
Bijlage 6: verdeling van de grootte



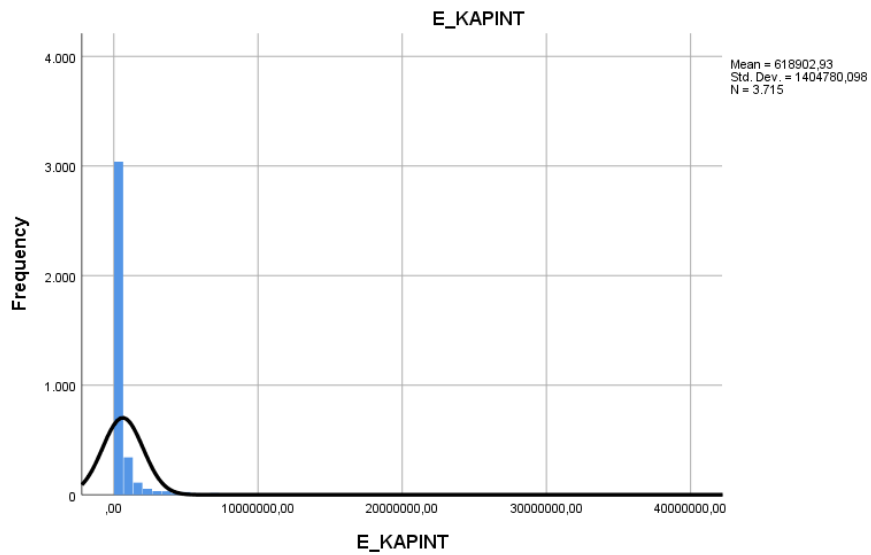
Bijlage 7: verdeling van de productie



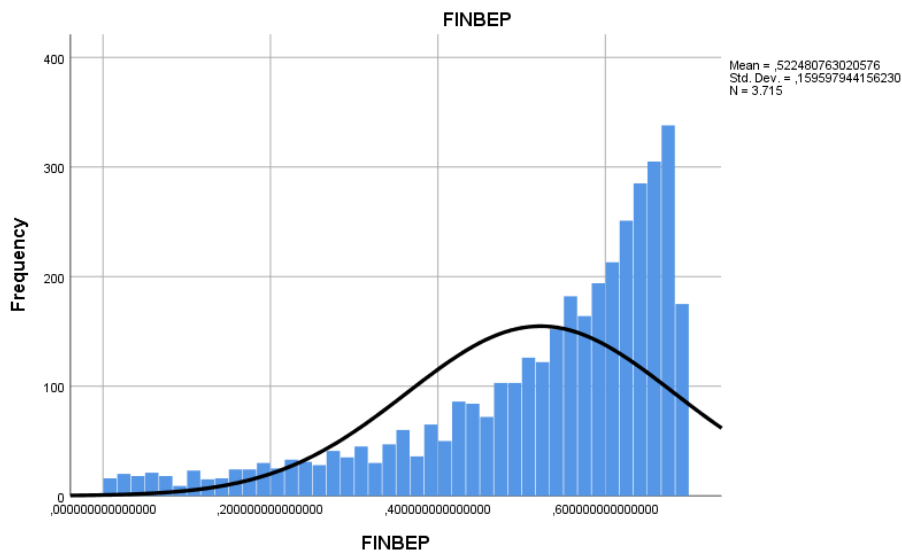
Bijlage 8: verdeling van de asset tangibility



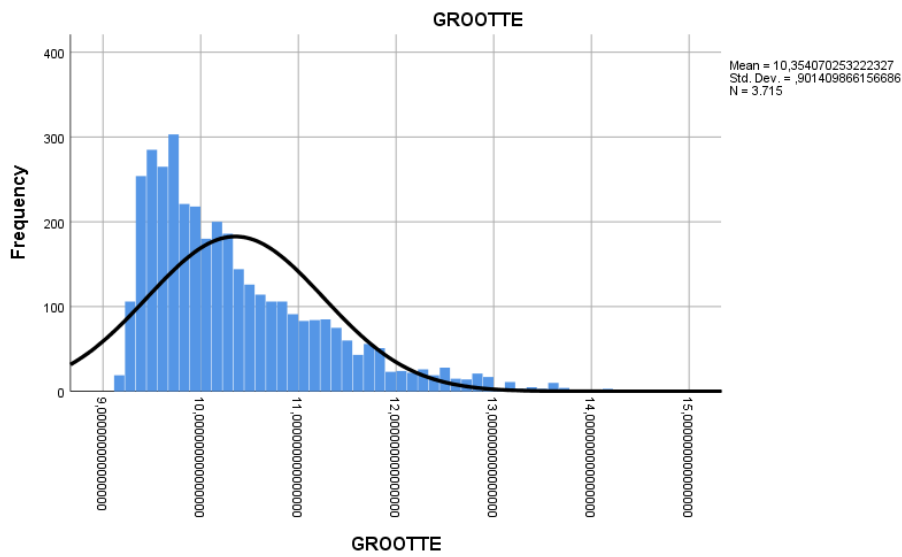
Bijlage 9: verdeling van de winst



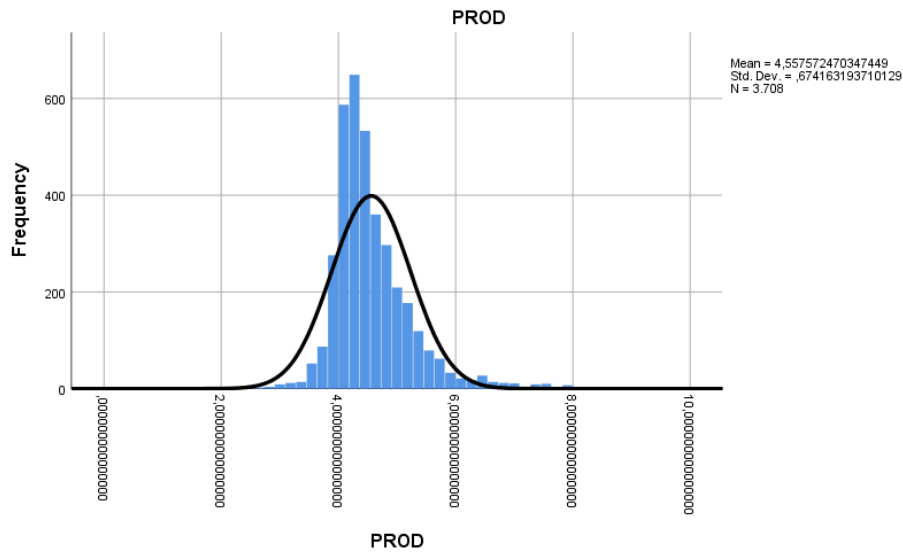
Bijlage 10: verdeling van de kapitaalintensiteit



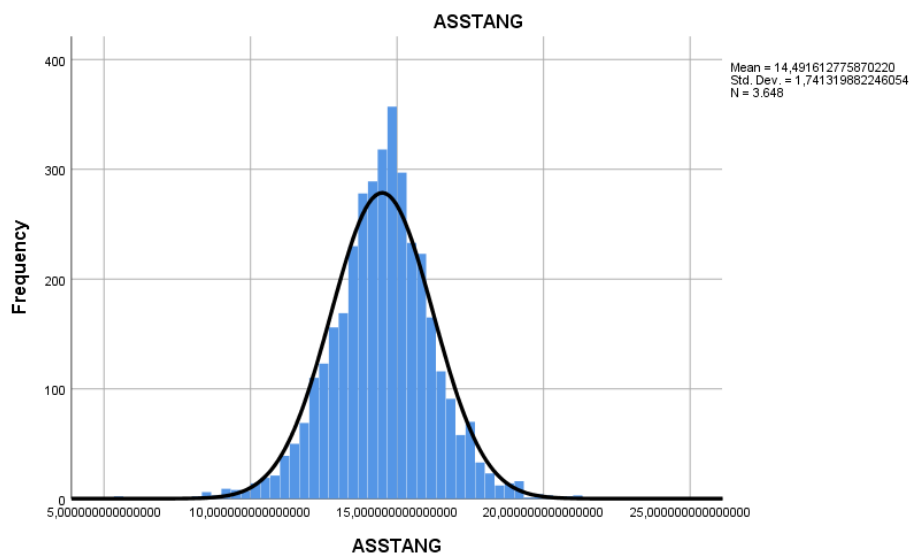
Bijlage 14: verdeling van de getransformeerde financiële beperkingen



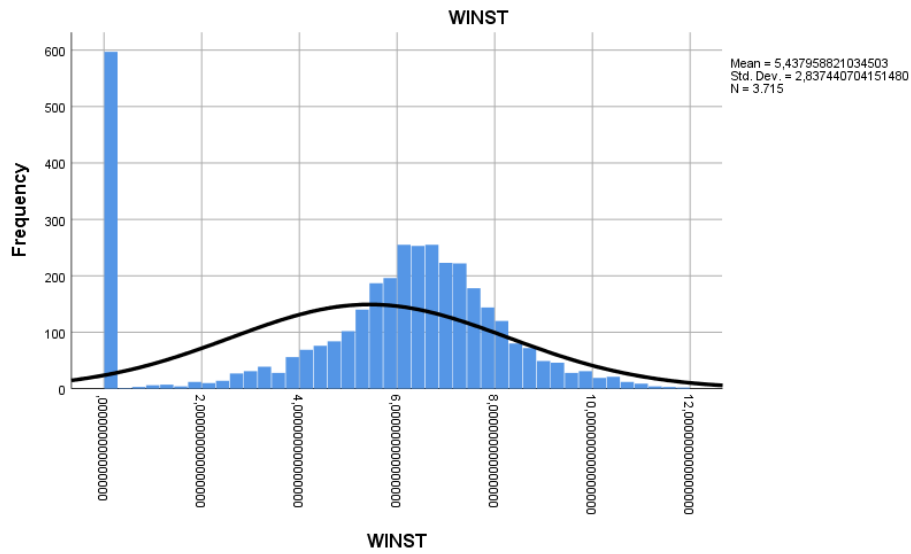
Bijlage 15: verdeling van de getransformeerde grootte



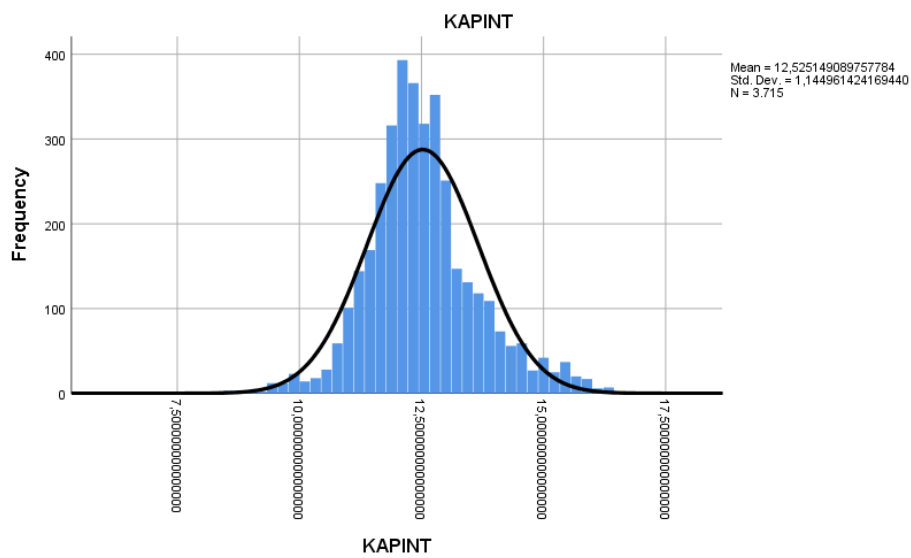
Bijlage 16: verdeling van de getransformeerde productie



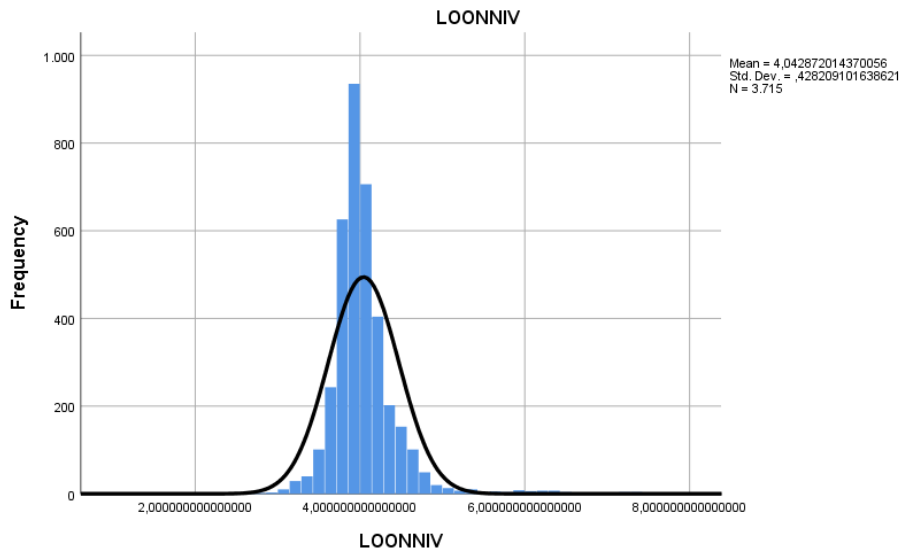
Bijlage 17: verdeling van de getransformeerde asset tangibility



Bijlage 18: verdeling van de getransformeerde winst



Bijlage 19: verdeling van de getransformeerde kapitaalintensiteit



Bijlage 20: verdeling van het getransformeerde loonniveau

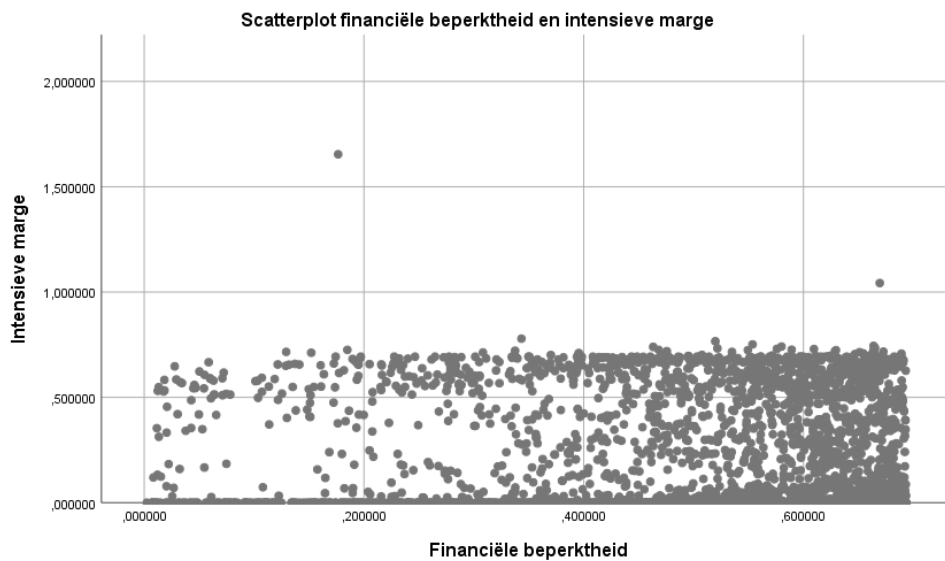
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
INTMRG	,271	3641	,000	,742	3641	,000
FINBEP	,140	3641	,000	,858	3641	,000
GROOTTE	,112	3641	,000	,893	3641	,000
PROD	,116	3641	,000	,886	3641	,000
ASSTANG	,033	3641	,000	,988	3641	,000
WINST	,151	3641	,000	,883	3641	,000
KAPINT	,073	3641	,000	,971	3641	,000
LOONNIV	,142	3641	,000	,773	3641	,000

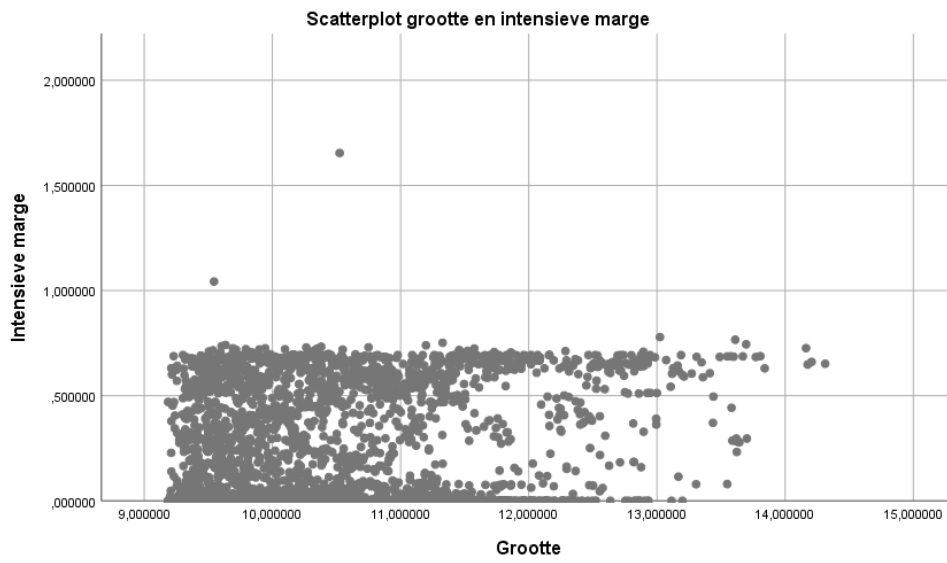
a. Lilliefors Significance Correction

Bijlage 21: normaliteitstests voor de getransformeerde continue variabelen

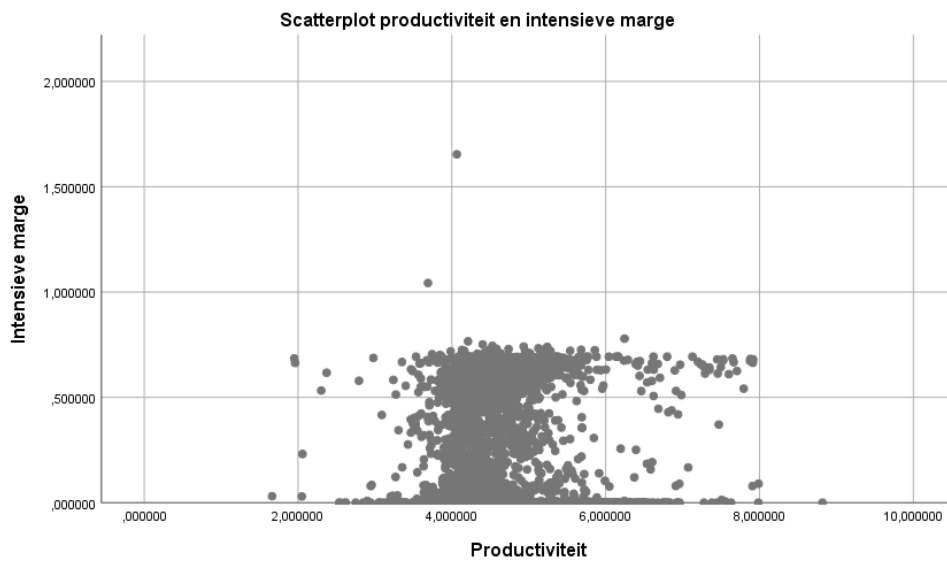
12.4 Testen van homoscedasticiteit



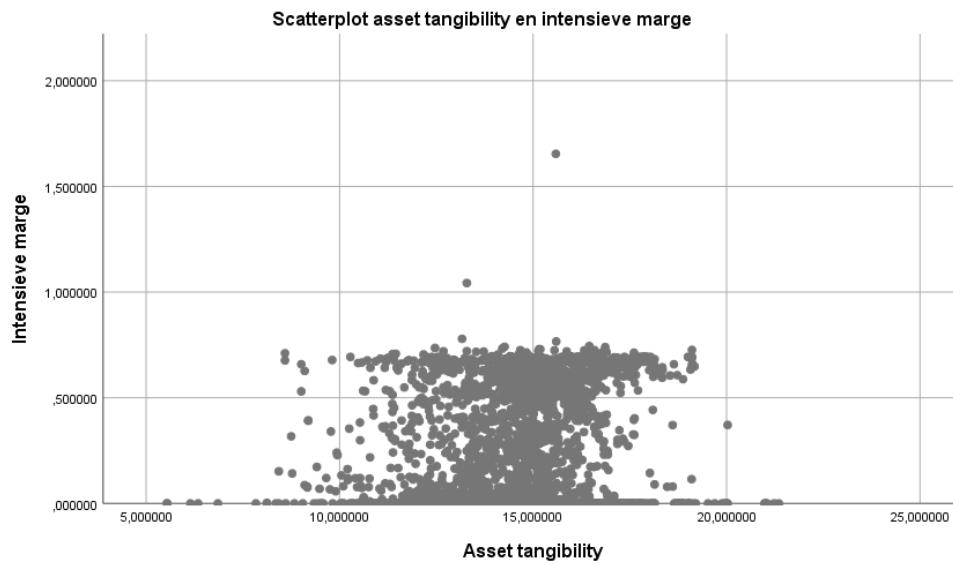
Bijlage 22: Scatterplot van financiële beperkingen en de intensieve exportmarge



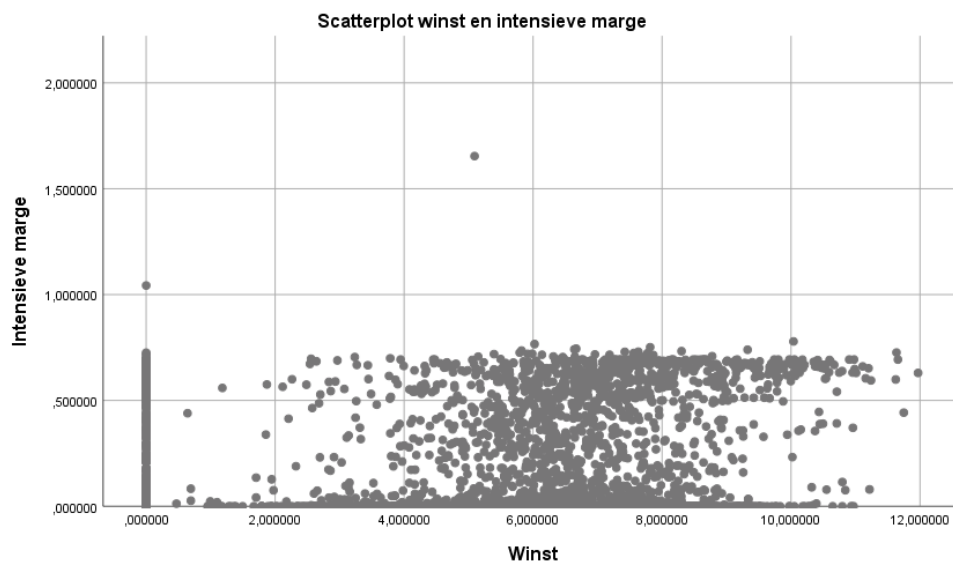
Bijlage 23: Scatterplot van de grootte en de intensieve exportmarge



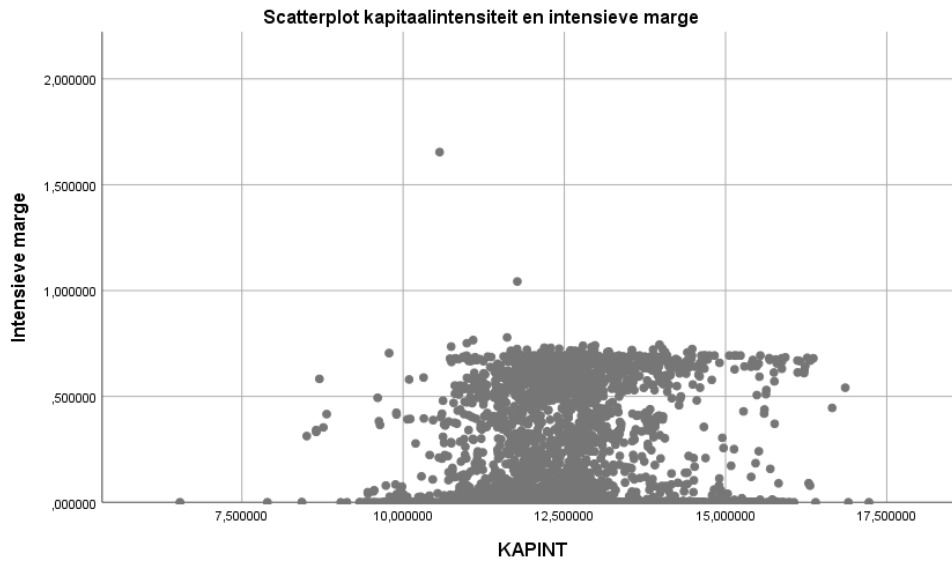
Bijlage 24: Scatterplot van de productiviteit en de intensieve exportmarge



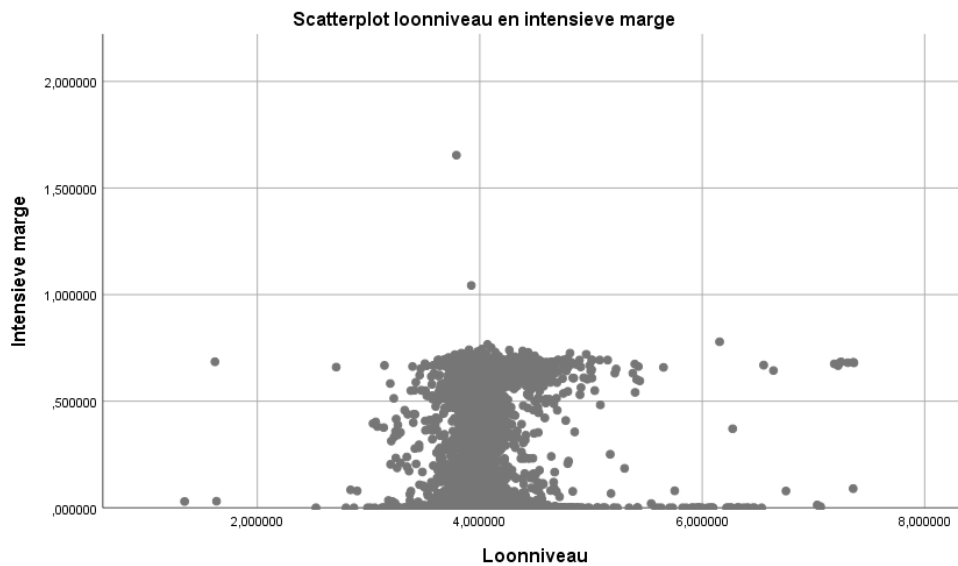
Bijlage 25: Scatterplot van de asset tangibility en de intensieve exportmarge



Bijlage 26: Scatterplot van de winst en de intensieve exportmarge



Bijlage 27: Scatterplot van de kapitaalintensiteit en de intensieve exportmarge



Bijlage 28: Scatterplot van het loonniveau en de intensieve exportmarge

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a		Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a		Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	860,722	Box's M	320,600	Box's M	828,830
F	19,063	F	1,010	F	11,340
df1	45	df1	315	df1	72
df2	14125120,48	df2	15144964,33	df2	890164,449
Sig.	,000	Sig.	,440	Sig.	,000
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.		Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.		Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + BUITKAP		a. Design: Intercept + JAAR04		a. Design: Intercept + NACESEC	

Bijlage 29: Box's M test voor het eigendom van het kapitaal, de jaareffecten, en de NACE-sector

Correlations

		FINBEP	GROOTTE	PROD	ASSTANG	WINST	KAPINT	LOONNIV	BUITKAP
FINBEP	Pearson Correlation	1	-,124**	-,023	-,496**	,029	-,017	,008	,001
	Sig. (2-tailed)		,000	,165	,000	,074	,294	,606	,970
	N	3715	3715	3708	3648	3715	3715	3715	3714
GROOTTE	Pearson Correlation	-,124**	1	,121**	,310**	,282**	,059**	,173**	,305**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	3715	3715	3708	3648	3715	3715	3715	3714
PROD	Pearson Correlation	-,023	,121**	1	,124**	,394**	,716**	,641**	,111**
	Sig. (2-tailed)	,165	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	3708	3708	3708	3641	3708	3708	3708	3707
ASSTANG	Pearson Correlation	-,496**	,310**	,124**	1	,058**	,207**	,150**	,210**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	3648	3648	3641	3648	3648	3648	3648	3647
WINST	Pearson Correlation	,029	,282**	,394**	,058**	1	,126**	,106**	,081**
	Sig. (2-tailed)	,074	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	3715	3715	3708	3648	3715	3715	3715	3714
KAPINT	Pearson Correlation	-,017	,059**	,716**	,207**	,126**	1	,432**	,094**
	Sig. (2-tailed)	,294	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	3715	3715	3708	3648	3715	3715	3715	3714
LOONNIV	Pearson Correlation	,008	,173**	,641**	,150**	,106**	,432**	1	,265**
	Sig. (2-tailed)	,606	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	3715	3715	3708	3648	3715	3715	3715	3714
BUITKAP	Pearson Correlation	,001	,305**	,111**	,210**	,081**	,094**	,265**	1
	Sig. (2-tailed)	,970	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	3714	3714	3707	3647	3714	3714	3714	3714

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bijlage 30 Correlatiematrix met de continue variabelen

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a		Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a		Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	149,448	Box's M	20,383	Box's M	118,624
F	4,065	F	,561	F	3,251
df1	36	df1	36	df1	36
df2	210063,472	df2	2546092,702	df2	671203,538
Sig.	,000	Sig.	,984	Sig.	,000
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.		Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.		Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + FIT		a. Design: Intercept + FITPER		a. Design: Intercept + FINCON	

Bijlage 31,32 en 33: Box's M test voor de variabelen FIT, FITPER en FINCON

12.5 Coëfficiënten van de sectorspecifieke effecten en jaareffecten

Model	(2)		(3)		(4)	
	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign	B (SD)	Sign
Sector						
Handel	-0.152 (0.011)	0.000			-0.152 (0.011)	0.000
Diensten	-0.056 (0.015)	0.000			-0.056 (0.015)	0.000
Jaar						
2011			-0.024 (0.019)	0.203	-0.025 (0.018)	0.174
2012			-0.014 (0.019)	0.474	-0.014 (0.018)	0.442
2013			-0.025 (0.019)	0.185	-0.026 (0.018)	0.151
2014			-0.030 (0.019)	0.105	-0.031 (0.018)	0.087
2015			-0.028 (0.019)	0.132	-0.029 (0.018)	0.117
2016			-0.006 (0.019)	0.768	-0.005 (0.018)	0.764
2017			-0.015 (0.019)	0.435	-0.016 (0.018)	0.386

Bijlage 34: schatting van de sector- en tijdseffecten (deelvraag 1)