

2015•2016  
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN  
*master in de toegepaste economische wetenschappen*

## Masterproef

Productiviteit, exporten en de rol van de crisis: een panel-analyse

Promotor :  
Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

Dries Sleven

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

2015•2016  
FACULTEIT BEDRIJFSECONOMISCHE  
WETENSCHAPPEN  
*master in de toegepaste economische wetenschappen*

## Masterproef

Productiviteit, exporten en de rol van de crisis: een  
panel-analyse

Promotor :  
Prof. dr. Mark VANCAUTEREN

Dries Sleven

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



# Woord Vooraf

Deze masterproef is het sluitstuk van mijn opleiding tot master in de Toegepaste Economische Wetenschappen aan de Universiteit Hasselt. In deze masterproef heb ik mijn verworven kennis en vaardigheden kunnen bundelen dat heeft bijgedragen tot het mooi geheel van deze studie. Graag zou ik in dit voorwoord enkel personen willen bedanken die mee hebben geholpen bij de totstandkoming van deze masterproef.

Zo wil ik graag Prof. Dr. Mark Vancauteren bedanken. Als promotor stond hij mij bij in het maken van deze masterproef en ik kon altijd bij hem terecht met vragen of hulp. Ook zorgde hij ervoor dat ik de nodige data tot mijn beschikking had om mijn empirisch onderzoek uit te kunnen voeren.

Verder dank ik ook mijn familie en vrienden die mij gesteund hebben in mijn studies en bij het schrijven van deze masterproef.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van mijn masterproef.



# Samenvatting

In deze masterproef wordt onderzocht wat de link is tussen export en productiviteit, alsook wat de invloed is van de wereldwijde financiële crisis van 2008-2009 op deze link. De internationale handel is de laatste jaren niet meer weg te denken uit onze maatschappij, waarvan export een belangrijk onderdeel is. Bovendien is het aantal bedrijven dat te maken heeft met export de voorbije jaren steeds groter geworden. Men vraagt zich vaak af waarom het interessant is voor bedrijven om te exporteren. Vaak wordt hierbij gedacht aan de productiviteit van bedrijven. Dit onderwerp is reeds door vele onderzoekers onderzocht. Dit wordt in deze masterproef nog eens bestudeerd. Alsook wordt hier de invloed van de financiële crisis als belangrijke factor onderzocht. Daarom luidt voor deze masterproef volgende centrale onderzoeksvraag:

*'Welk effect heeft een financiële crisis op de link tussen export en productiviteit?'*

Om op deze centrale onderzoeksvraag te kunnen antwoorden heb ik deze masterproef opgedeeld in twee grote delen. Ten eerste is er het theoretisch gedeelte waarbij er aan de hand van een literatuurstudie de link tussen export en productiviteit wordt onderzocht door het bestuderen van al gevoerde onderzoeken. Ten tweede is er het empirisch gedeelte waarin ik zelf een onderzoek doe naar de gevolgen van de financiële crisis van 2008-2009 op de link tussen export en productiviteit voor Limburgse bedrijven.

In de literatuurstudie worden de verschillende hypothesen besproken die het causaal verband tussen export en productiviteit kunnen verklaren. De eerste vaak voorkomende hypothese is de 'self-selection' hypothese die door de meeste onderzoekers wordt bevestigd. Het gaat hierbij om het feit dat exporterende bedrijven reeds productiever zijn vooraleer deze beginnen met het exporteren van goederen. Het feit dat deze bedrijven dus exporteren is een gevolg van een hoge productiviteit, waarbij men er vanuit gaat dat exporterende bedrijven entry kosten moeten betalen om te kunnen exporteren. De tweede hypothese, 'learning by doing', wordt slechts door enkele onderzoekers bewezen. In deze hypothese gaat men ervan uit dat bedrijven pas productiever worden nadat ze begonnen zijn met exporteren en dat de productiviteit zal stijgen doordat deze bedrijven leren van hun exportactiviteiten. Tot slot is er nog de 'core competence' hypothese die veel minder aan bod komt en waarbij men ervan uitgaat dat bedrijven zich gaan specialiseren in hun kernactiviteiten om zo hun productiviteit te laten stijgen. In de verschillende onderzochte studies worden ook nog andere oorzaken aangehaald zoals de exportbestemming, exportintensiteit en de oorsprong van kapitaal.

Ook de invloed van een financiële crisis werd al onderzocht in de literatuur. Zo'n crisis zorgt namelijk voor een dramatisch effect op de economische activiteiten van een land. Een voorbeeld hiervan is een daling in het BBP. Eerst en vooral heb ik de invloed van de financiële crisis op de productiviteit van bedrijven onderzocht. In vele landen zorgde de economische crisis voor een daling in de productiviteit door een daling in investeringen. Spanje was een uitzondering omdat er daar een drastische werkloosheid tot stand kwam die ervoor zorgde dat de productiviteit steeg. Hiernaast heeft de financiële crisis ook een negatieve invloed op de export van bedrijven. Dit als gevolg van de internationalisering van handel en de grote wederzijdse afhankelijkheid tussen nationale economieën. Tot slot wordt er in

verschillende studies een onderscheid gemaakt tussen de extensieve (hoeveelheid exporteurs) en intensieve (hoeveelheid export) marge waarbij wordt gekeken welke impact de financiële crisis op beide marges heeft.

In het empirisch onderzoek wordt gebruik gemaakt van een panel dataset van gegevens over de TOP 500 VKW Limburgse bedrijven voor de periode van 2006-2008.

Eerst en vooral valt er op dat er ongeveer een gelijke verdeling is tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven in de Top 500 van Limburgse VKW bedrijven. Dit bevestigt de bestudeerde literatuur die geen verband ziet tussen het aantal exporterende bedrijven en de omvang van een land, hier regio.

Ten tweede kunnen we stellen dat de Limburgse exporterende bedrijven op enkele vlakken verschillen met de niet-exporterende Limburgse bedrijven. Zo zijn deze exporterende bedrijven groter, hebben ze een hogere omzet en nettowinst, betalen ze hogere lonen, zijn ze eerder actief in de industriële sector en worden ze grotendeels gefinancierd door buitenlands kapitaal. Deze kenmerken komen overeen met de kenmerken die werden gevonden in de literatuurstudie. Echter is er een groot verschil met de literatuurstudie op het vlak van productiviteit. In mijn empirisch onderzoek is er vastgesteld dat de arbeidsproductiviteit van exporterende bedrijven verrassend genoeg lager ligt dan deze bij niet-exporterende bedrijven, dit in tegenstelling tot de bevindingen uit de literatuurstudie.

Ten derde kan er over de financiële crisis van 2008-2009 besloten worden dat deze een invloed heeft gehad op de Limburgse bedrijven onder meer door een daling in de omzet en nettowinst alsook op het vlak van export. Zo daalde het aantal exporterende bedrijven alsook de gemiddelde omzet die werd gegenereerd door exportactiviteiten. Dit is ook een bevestiging van wat er reeds in de literatuur werd onderzocht.

Tot slot leiden de resultaten uit de logistische regressie tot het besluit dat bedrijven sneller geneigd zijn om te gaan exporteren als ze in de industriële sector actief zijn, gefinancierd worden door buitenlands kapitaal en ze een hoog aantal werknemers in dienst hebben. De productiviteit van deze werknemers is geen factor die meespeelt in de beslissing tot export.

# Inhoudsopgave

Woord Vooraf.....	1
Samenvatting.....	3
Onderzoeksplan.....	7
Probleemstelling .....	7
Onderzoeksvragen .....	10
Deelvraag 1 (theoretisch): .....	10
Deelvraag 2 (theoretisch): .....	10
Deelvraag 3 (empirisch): .....	10
Onderzoeksaanpak.....	11
1. Theoretisch gedeelte .....	11
2. Empirisch gedeelte .....	11
Planning .....	12
Literatuurstudie.....	13
Link tussen export en productiviteit.....	13
1. Verschillen tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven .....	13
2. 'Self-selection' hypothese.....	14
3. 'learning by exporting' hypothese.....	16
4. 'core competence' hypothese .....	18
5. Andere oorzaken .....	19
6. Dienstensector.....	21
7. Conclusie .....	22
De impact van een economische crisis .....	23
1. Productiviteit .....	23
2. Export .....	25
3. Export en productiviteit.....	27
4. Extensieve en intensieve marge .....	28
Empirisch onderzoek .....	31
Data.....	31
Werkwijze .....	32
Algemene analyse.....	33
Verschil exporteurs & niet-exporteurs.....	35
1. Sector .....	36
2. Oorsprong kapitaal .....	38
3. Bedrijfsgrootte.....	41
4. Bedrijfscijfers .....	43
5. ANOVA .....	44
Crisis.....	45
Arbeidsproductiviteit .....	46
Extensieve marge .....	48
Conclusies .....	53
Beperkingen van het onderzoek en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.....	55



Lijst van geraadpleegde werken.....	57
Bijlagen.....	61
Bijlage 1: Algemene cijfers per jaar.....	61
Bijlage 2: Bedrijfs cijfers van exportstatus per jaar .....	63
Bijlage 3: ANOVA per jaar .....	68

# Onderzoeksplan

## Probleemstelling

Globalisering en internationale handel zijn de laatste jaren niet meer weg te denken uit de hedendaagse maatschappij. Export is hier een belangrijk onderdeel van. Zo werd er in 2014 een groei van 0,6% vastgesteld in de wereldwijde export van goederen. Dit zorgde ervoor dat er voor maar liefst 19 biljoen dollars aan goederen werd geëxporteerd (Unctad, 2015). De wereldwijde export van diensten groeide in 2014 met 4,2% tot een bedrag van 4,9 biljoen dollars. In 2013 werd er voor de export van goederen nog een groei van 2% verwezenlijkt, ook de groei van export in diensten was in 2013 (5,6%) groter dan in 2014 (WTO, 2014). In de loop der jaren is het aantal bedrijven die met export zijn betrokken gestegen in alle landen. Dit is niet onverwacht door het feit dat de globalisatie de laatste 30 jaar sterk is toegenomen (Greenaway & Kneller, 2008). Globalisering wordt steeds vaker gekenmerkt door een voortdurende versnippering van de productie. De verschillende onderdelen van een product worden geproduceerd op plaatsen in de wereld waar de productiekosten relatief laag zijn (den Butter & Es-Saghir, 2013). Den Butter en Es-Saghir (2013) geven dus aan dat de aard van de handelsstromen verschoven zijn van een handel in afgewerkte producten en diensten naar een handel voor taken.

De laatste tien jaren is er, als gevolg van het feit dat landen hun handelsbeleid herdefiniëren en veranderen, speciale aandacht voor de rol van open handel in het bevorderen van de economische groei (Dar & Amirkhalkhali, 2003). Zo is er reeds een lange geschiedenis aan de idee om export expansie als grote motor te zien van de groei in opkomende economieën, en als belangrijke bijdrage tot de groei in ontwikkelde landen (Dar & Amirkhalkhali, 2003). Dar & Amirkhalkhali (2003) melden dat er in vele studies wordt betoogd om exportuitbreiding te zien als de factor die de snelheid van de economische groei verhoogd via zijn impact op de totale factor productiviteit (TFP). Sinds 1990 werd er telkens vastgesteld dat de export van goederen elk jaar dubbel zo snel groeide dan het bruto binnenlands product (BBP) (WTO, 2014). Deze trend werd in de jaren 2012 en 2013 tegengesproken, doordat de export deze jaren aan eenzelfde tempo groeide als het BBP (WTO, 2014).

Bedrijven die goederen willen exporteren dienen hiervoor een toetredingsdrempel te overwinnen. Deze drempel houdt een grote hoeveelheid extra kosten in die minder succesvolle bedrijven zich niet kunnen veroorloven (Wagner, 2007). Wagner (2007) somt een aantal van deze extra kosten op: transportkosten, distributie- of marketingkosten, personeel met de vaardigheid om buitenlandse netwerken te beheersen, of productiekosten om huidige binnenlandse producten om te vormen voor buitenlandse consumptie. Deze kosten voor de toegang tot export zijn bijzonder hoog, vooral voor bedrijven in opkomende markten. Eenmaal bedrijven gevestigd zijn en hebben geïnvesteerd in deze exportkosten, zijn ze waarschijnlijk terughoudend om zich af te sluiten van de wereldmarkt zoals wordt geïmpliceerd door de heterogene bedrijfsmodellen (Melitz, 2003 in Pham, 2015).

Elk jaar maken bedrijven, die enkel hun producten op de binnenlandse markt verkopen, de overgang van de status non-exporteur naar exporteur (Wagner, 2012). Dit onderzoek gaat ook op zoek of er verschillen zijn in het aandeel van export in de verschillende sectoren. Pham (2015) noemt bedrijven die een aandeel hebben van meer dan 10% in export exporteurs. Waarbij het export aandeel wordt bekeken van alleen de exporterende bedrijven.

Vele studies gebruiken het aantal bedrijven dat van status, van non-exporteur naar exporteur, wijzigt om de determinanten van de start van export te onderzoeken (Wagner, 2012). Hierbij worden de exporterende bedrijven vergeleken met gelijkaardige bedrijven die enkel op de binnenlandse markt goederen verkopen en wordt er gekeken naar verschillende aspecten zoals bedrijfsgrootte, productiviteit, lonen, ... (Bernard, Jensen, Redding, & Schott, 2007). Om de verschillen in productiviteit tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven te onderzoeken wordt er een export-productiviteitspremium berekend (ISGEP, 2008). Deze export-productiviteitspremium wordt gedefinieerd als het percentage, ceteris paribus, verschil van de productiviteit tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven (ISGEP, 2008). Productiviteit kan op veel verschillende manieren berekend worden. In ISGEP (2008) wordt productiviteit berekend aan de hand van de verkopen per werknemer.

In vele onderzoeken worden er verschillende hypothesen gesteld om de link tussen export en productiviteit te achterhalen (Pham, 2015; Wagner, 2007). Een eerste hypothese die Pham (2015) en Wagner (2007) stellen is dat bedrijven die productiever zijn eerder zullen gaan exporteren. Deze hypothese wordt de 'self-selection' hypothese genoemd. Men gaat er dus van uit dat een hogere productiviteit er toe leidt dat bedrijven gaan exporteren. Een volgende hypothese die wordt gesteld in de literatuur is het tegenovergestelde hiervan, namelijk dat bedrijven productiever worden wanneer ze gaan exporteren (Pham, 2015; Wagner, 2007). Er worden hier dan ook oorzaken gegeven waarom men productiever zou worden. Een van deze is de 'learning by doing' hypothese waarbij de kennis van internationale kopers en concurrenten helpt om de productiviteit van bedrijven met een startende exportactiviteit te doen toenemen (Wagner, 2007). Wagner (2007) vertelt er wel bij dat deze twee hypothesen elkaar niet uitsluiten. Het is dus goed mogelijk dat uit onderzoek blijkt dat beide hypothesen worden geverifieerd. Deze tweede hypothese wordt ook gesteld in Van Biesebroeck (2005). Hier wordt gesteld dat exportbedrijven uit ontwikkelingslanden relatief goed gepositioneerd zijn om buitenlandse kennis te absorberen door hun omgang met klanten en concurrenten in het buitenland. Een andere oorzaak waar men vanuit gaat dat bedrijven productiever worden door export is de hypothese dat bedrijven zich meer gaan specialiseren in een bepaald product. Dit om concurrentieel te kunnen blijven met de concurrentie uit het buitenland, waarbij producten en activiteiten worden afgeworpen omdat ze niet in lijn zijn met de kerncompetentie van het bedrijf (Pham, 2015). Deze hypothese wordt ook wel de 'core competence' hypothese genoemd (Pham, 2015).

In Wagner (2002) worden er twee belangrijke theoretische gedachten vermeld waarom export de bedrijfsprestaties zou verbeteren. De eerste is dat een bedrijf kan profiteren van eventuele schaalvoordelen in productie door op een grotere afzetmarkt actief te zijn (Wagner, 2002). De

tweede gedachte is dat bedrijven die actief zijn op buitenlandse markten worden blootgesteld aan intensere concurrentie en hierdoor sneller hun producten moeten verbeteren dan bedrijven die enkel op de binnenlandse markt actief zijn (Wagner, 2002).

In de literatuur wordt vooral de link tussen export en productiviteit van bedrijven in de industriële goederensector onderzocht en wordt er minder aandacht besteed aan de export van diensten. Toch zijn er enkele onderzoeken (Contractor, Kumar, & Kundu, 2007; Contractor, Kundu, & Hsu, 2003 in Love & Mansury, 2009) die deze dienstensector onderzoeken en vergelijken met de goederensector.

Schubert (2011) geeft aan dat de link tussen export en productiviteit mogelijk beïnvloed wordt door verschillende gebeurtenissen waarbij de economie zich moet herpakken, zoals aardbevingen of een financiële crisis. De wereldwijde financiële crisis in 2007-2009 heeft de economie op ten minste twee belangrijke opzichten aangetast. Ten eerste heeft de financiële crisis geleid tot een "credit crunch", wat de efficiëntie van de financiële bemiddeling aanzienlijk heeft doen lijden. (Schubert, 2011). Ten tweede zorgde de wereldwijde economische neergang voor een vermindering van de internationale handel. Hierbij groeide de omvang van de wereldhandel in 2007 en 2008 nog met respectievelijk 7,3% en 3% in vergelijking met een daling op jaarbasis van wereldinvoer in het half jaar, dat het laatste kwartaal van 2008 en het eerste kwartaal van 2009 omvat, met meer dan 30%. Deze dalingen waren ongeveer hetzelfde voor ontwikkelde en opkomende economieën (Schubert, 2011).

Onderzoekers gaan hierbij op zoek naar het effect van de wereldwijde financiële crisis op de link tussen export en productiviteit. Deze onderzoeken zijn veel minder aanwezig ten opzichte van de onderzoeken waarbij de link tussen export en productiviteit wordt onderzocht. Daarenboven wordt er voornamelijk onderzoek gedaan op het niveau van bedrijven en veel minder op sectoraal en nationaal niveau. De studie van Yang & Mallick (2014) geeft zo aan dat er verschillende land-specifieke macro-economische dimensies zijn die verschillen kunnen weergeven over export en bedrijfsprestaties tussen verschillende studies op specifieke landen. Enkele van deze macro-economische dimensies zijn externe vraag, BBP groei, inflatie, handel openheid, de graad van financiële hervorming en financiële crisis in een land (Yang & Mallick, 2014). In deze masterproef zal er naast een literatuurstudie van afgelopen onderzoeken ook onderzoek gedaan worden naar het verband tussen export en productiviteit en het effect van de wereldwijde financiële crisis van 2007-2009 op dit verband. Dit onderzoek zal gericht zijn op individuele bedrijven en sectoren voor Limburgse bedrijven.

## Onderzoeksvragen

Uit de probleemstelling blijkt dat er al veel onderzoek is gedaan naar de link tussen export en productiviteit, maar minder op het effect van een financiële crisis op deze link tussen export en productiviteit. Ik zal in deze masterproef het eventuele effect van de financiële crisis in 2007-2009 onderzoeken op de link tussen export en productiviteit. Meer bepaald zal ik dit onderzoeken voor individuele bedrijven en sectoren. Mijn algemene onderzoeksvraag luidt als volgt:

*'Welk effect heeft een financiële crisis op de link tussen export en productiviteit?'*

Om op deze onderzoeksvraag te kunnen antwoorden wordt deze onderzoeksvraag opgesplitst in 3 deelvragen:

### **Deelvraag 1 (theoretisch):**

*'Wat is de link tussen export en productiviteit?'*

Om het effect van de wereldwijde crisis te onderzoeken zal ik eerst de link tussen export en productiviteit bespreken. Deze deelvraag zal ik aan de hand van een literatuurstudie beantwoorden. De bedoeling is om zo een beeld te krijgen van de factoren die meespelen op de link tussen export en productiviteit.

### **Deelvraag 2 (theoretisch):**

*'Welke factoren van een financiële crisis kunnen er een rol spelen op de link tussen export en productiviteit?'*

Voor deze deelvraag ga ik op zoek naar factoren van een crisis die er voor kunnen zorgen dat de link tussen export en productiviteit wordt beïnvloedt. Ook deze vraag zal ik beantwoorden aan de hand van een literatuurstudie. Deze bevindingen kan ik later gebruiken en bevestigen in mijn empirisch onderzoek.

### **Deelvraag 3 (empirisch):**

*'Welk effect heeft de wereldwijde financiële crisis in 2007-2009 op de link tussen export en productiviteit bij Limburgse bedrijven?'*

Deze deelvraag zal ik beantwoorden door een empirisch onderzoek uit te voeren op data van de top 500 Limburgse bedrijven. Meer bepaald zal ik analyses uitvoeren betreffende de productiviteit, export en financiële crisissituatie van deze bedrijven.

## Onderzoeksaanpak

Deze masterproef omvat twee delen. Een eerste deel is een theoretisch gedeelte en een tweede deel is een empirisch gedeelte. Deze twee onderzoeksmethoden zullen mij helpen om een antwoord te vinden op mijn onderzoeksvragen. Hieronder zal ik uitleggen hoe ik de uitwerking van deze delen zal aanpakken.

### **1. Theoretisch gedeelte**

In het eerste deel zal ik een antwoord geven op de deelvragen 1 en 2. Om een antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 zal ik op zoek gaan naar verschillende factoren die de link tussen export en productiviteit kunnen verklaren. De tweede deelvraag zal beantwoord worden door factoren te vinden van een financiële crisis die een rol kunnen spelen op de link tussen export en productiviteit. Deze antwoorden zal ik vinden aan de hand van een literatuurstudie, waarbij ik gebruik zal maken van wetenschappelijke literatuur. Om deze wetenschappelijke teksten te zoeken maak ik vooral gebruik van het zoekstelsel EBSCOHOST. Met ebscohost kan je in verschillende databases zoeken naar wetenschappelijke artikels. Ik maak gebruik van de database 'Business Source Premier'. Deze database bevat volledige teksten uit meer dan 2300 tijdschriften. Verder vink ik de optie 'Scholarly (Peer Reviewed) Journals' aan. Door deze optie aan te duiden zal ik enkel artikels krijgen die onderworpen zijn aan een kwaliteitscontrole en zal ik er zeker van zijn dat deze artikels goed bruikbaar zijn voor een literatuurstudie. Om nuttige artikels te vinden maak ik gebruik van volgende Engelstalige zoektermen:

Export, exporting, productivity, international trade, export productivity premium, financial crisis, economic crisis, ...

Om artikels te vinden waarin de financiële crisis, productiviteit en export aan bod komen, maakte ik voornamelijk gebruik van de mogelijkheid om verschillende zoektermen te combineren en zo artikels te vinden die verschillende van deze zoektermen bevatten.

### **2. Empirisch gedeelte**

In het tweede deel zal deelvraag 3 aan bod komen. Deze deelvraag zal het onderwerp zijn van een empirische studie waarbij ik gebruik maak van de antwoorden uit de deelvragen van het theoretisch gedeelte. In mijn empirische studie zal ik zelf een analyse doen van de determinanten die het exportgedrag van bedrijven en sectoren beïnvloeden. Hierbij zal ik gebruik maken van de wereldwijde financiële crisis van 2007-2009 om een effect op de productiviteit en export van bedrijven en sectoren van deze crisis te achterhalen. Ik zal hierbij gebruik maken van data met gegevens over bedrijven en sectoren van de Top 500 Limburgse bedrijven. Door een nader te bepalen econometrisch model, waarin de determinanten handel, productiviteit en crisis in worden weergegeven, toe te passen op de beschikbare gegevens uit de database zal ik een antwoord vinden op mijn derde deelvraag. Zo kan ik ook eerder wetenschappelijk onderzoek bevestigen of tegenspreken. De data die ik tot mijn beschikking heb dateert van 2006 tot en met 2014 waarbij ik dus een duidelijk zicht zal krijgen welk effect de financiële crisis heeft gehad op de verschillende bedrijven en sectoren. Ik zal voor deze bedrijven en sectoren nagaan of de export-

productiviteitspremium afhankelijk is van een financiële crisis of van andere nader te bepalen factoren. Met de resultaten uit dit model kan ik beleidsrelevante conclusies trekken voor verschillende sectoren.

## Planning

In onderstaande tabel wordt er een tijdsbepaling uiteengezet voor de totstandkoming van deze masterproef. Deze tijdsbepaling wordt hier verder uitgelegd. Het uitschrijven van een onderzoeksplan was een eerste fase in het schrijven van deze masterproef. Dit onderzoeksplan heb ik gemaakt in de periode september-oktober, met als deadline 28 oktober. Daarna heb ik mijn literatuurstudie gemaakt in de periode november-februari. In februari bereidde ik het masterproefseminarie voor, waarin ik mijn stand van zaken presenteerde, dat eind februari gepland stond. In de volgende periode maart-april heb ik mijn empirisch onderzoek uitgevoerd alsook het uitschrijven van de resultaten uit dit empirisch onderzoek. Op 20 april heb ik een conceptversie van mijn masterproef ingediend. Hierna heb ik mijn masterproef afgewerkt met behulp van feedback die ik van mijn promotor had ontvangen om zo tot een eindversie te komen die ik ten laatste 1 juni heb ingediend.

<b>Periode</b>	<b>Activiteiten</b>
September – oktober	Onderzoeksplan uitschrijven
<b>28 oktober</b>	<b>Deadline</b> indienen uitgeschreven onderzoeksplan
November – februari	Literatuurstudie
Februari	Vorbereiden masterproefseminarie
Eind februari	Masterproefseminarie
Maart – april	Empirisch onderzoek Uitschrijven resultaten empirisch onderzoek
<b>20 april</b>	<b>Deadline</b> indienen conceptversie
Mei	Afwerken masterproef
<b>1 juni</b>	<b>Deadline</b> indienen eindversie masterproef

# Literatuurstudie

De literatuurstudie zal een inzicht geven op de verschillende linken tussen export, productiviteit en de financiële crisis. Aan de hand hiervan zal ik in het empirisch gedeelte het effect onderzoeken van de financiële crisis op de link tussen export en productiviteit voor de Top 500 VKW bedrijven in Limburg.

## Link tussen export en productiviteit

Allereerst zal ik de link tussen export en productiviteit uitleggen. Deze link is reeds door vele onderzoekers bestudeerd. Er kunnen eerst en vooral enkele algemene conclusies worden getrokken over bedrijven die exporteren. Zo kan er gezegd worden dat het aandeel van ondernemingen, dat betrokken is bij export nauwelijks gecorreleerd is met landgrootte. Greenaway & Kneller (2008) vonden dat 25% van de Amerikaanse bedrijven exporteren, in vergelijking met 45% in Duitsland, 90% in Zweden en in het Verenigd Koninkrijk exporteerden er 66% van de bedrijven in 1995. Verder exporteert 73% van de Italiaanse bedrijven (Castellani, 2002; in Greenaway & Kneller, 2008) en 62% van de Spaanse bedrijven (Delgado et al., 2002; in Greenaway & Kneller, 2008). Uit een studie van Bernard, Eaton, Jensen, & Kortum (2003) blijkt dat twee-derde van de onderzochte exporteurs minder dan 10% van hun output verkopen in het buitenland. Minder dan 5% van de onderzochte exporteurs exporteren daarentegen meer dan 50% van hun productie (Bernard et al., 2003).

### **1. Verschillen tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven**

Een volgende conclusie die kan worden gesteld is dat exporterende bedrijven in verschillende belangrijke opzichten verschillend zijn van niet-exporterende bedrijven (Van Biesebroeck, 2005). Zo betalen zij hogere lonen, zijn ze actief op een grotere schaal, zijn meer kapitaalintensief en hebben een grotere productiviteit (Van Biesebroeck, 2005). Hiernaast zijn exporterende bedrijven ook groter en zijn technologisch geavanceerder (Wagner, 2002). In een breed scala van landen en industrieën is aangetoond dat exporteurs groter, productiever, kapitaalintensiever, skill-intensiever zijn en dat ze hogere lonen betalen dan non-exporteurs (Bernard, Jensen, Redding, & Schott, 2007). Dit werd ook bevestigd door Greenaway & Kneller (2008) in een studie van Engelse bedrijven. Hier stelt men vast dat de exporterende bedrijven 20% groter zijn in termen van output en 13% in termen van werkgelegenheid. Ook de productiviteit verschilt met 10% tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven in het Verenigd Koninkrijk (Greenaway & Kneller, 2008). Een studie van Bernard & Jensen (1999) resulteert dat de arbeidsproductiviteit voor exporteurs 12% tot 24% hoger ligt dan niet-exporteurs, terwijl het verschil in kapitaalintensiteit ligt tussen 7% en 22%. Ook hebben zij een verschil gemeten tussen de hoogte van de lonen en het aantal bedienden van exporterende en niet-exporterende bedrijven. In exporterende bedrijven zijn er namelijk 3% meer bedienden dan in niet-exporterende bedrijven (Bernard & Jensen, 1999). Diezelfde studie verklaart dat bedrijven die actief worden in de export 20% tot 45% groter zijn in termen van werkgelegenheid, 27% tot 54% groter op het gebied van verzending, een hogere arbeidsproductiviteit hebben (7-8%) en 2-4% hogere lonen betalen (Bernard & Jensen, 1999). De



geschatte waardes voor totale factor productiviteit zijn volgens de studie van Bernard & Jensen (1999) positief maar niet significant.

Deze verschillen, tussen exporterende bedrijven en bedrijven die enkel op de nationale markt actief zijn, vertellen niets over de richting van causaliteit (Wagner, 2002). Deze verhoogde productiviteit kan het gevolg zijn van verschillende oorzaken die worden onderzocht in een aantal hypotheses. In de verschillende geanalyseerde studies wordt er meestal gebruik gemaakt van twee belangrijke hypotheses. Namelijk de 'self-selection' hypothese en de 'learning by doing' hypothese. Deze worden hieronder verder uitgewerkt, evenals een derde minder bestudeerde hypothese, de 'core-competence' hypothese. Ook bespreek ik enkele andere oorzaken die in de literatuur reeds werden onderzocht.

## **2. 'Self-selection' hypothese**

Een eerste hypothese die vaak wordt gesteld is de 'self-selection' hypothese. Deze hypothese neemt aan dat enkel bedrijven die het meest rendabel zijn, door middel van efficiëntie of productiviteit, zullen exporteren (Pham, 2015). Pham (2015) gaat er hierbij van uit dat bedrijven hoge 'entry costs' betalen om te kunnen exporteren. Dit is de belangrijkste reden die er voor zorgt dat minder productieve bedrijven ontmoedigd zijn om buitenlandse markten te betreden. Er wordt verwacht dat succes tot export leidt doordat productievere bedrijven sneller geneigd zijn om te exporteren omdat zij de extra kosten makkelijker kunnen recupereren (Bernard & Wagner, 1997; in Wagner, 2002). Pham (2015) vermeldt dat het oorzakelijk verband van deze hypothese loopt van productiviteit naar het besluit om de export markt te betreden.

'Entry costs' worden door Wagner (2007) gedefinieerd als extra kosten die het verkopen van goederen op buitenlandse markten met zich meebrengen. Enkele voorbeelden van deze entry costs zijn onder meer transportkosten, distributiekosten, marketingkosten, kosten voor het aantrekken van gekwalificeerd personeel (die om kunnen gaan met buitenlandse markten) of productiekosten voor het aanpassen van binnenlandse producten aan de noden van de buitenlandse consumptie (Wagner, 2007).

Wagner (2012) rapporteert dat bedrijven met het oog op een eventuele deelname aan de buitenlandse markten hun prestaties reeds zullen verbeteren om competitief te kunnen zijn op de buitenlandse markt. Dit zorgt ervoor dat er al een verschil is in de productiviteit van toekomstige exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven vooraleer er gestart wordt met de exporterende activiteiten (Wagner, 2012).

Micro-econometrische studies, gebruik makend van panel datasets, uit Amerika (Bernard & Jensen, 1999; in Wagner, 2002), Duitsland (Bernard & Wagner, 1997; in Wagner, 2002), Columbia, Mexico en Marokko (Clerides, Iach, & Tybout, 1998) en Taiwan en Zuid-Korea (Aw, Chung, & Roberts, 1998; in Wagner, 2002) tonen aan dat de groeicijfers van startende exporterende bedrijven hoger zijn in de jaren voordat zij exporteren vergeleken met niet-exporterende bedrijven in dezelfde sector (Wagner, 2002).

Als we kijken naar de resultaten van verschillende studies over verschillende landen zien we dat er heel wat studies zijn die de 'self-selection' hypothese aanvaarden (Bernard & Jensen, 1999; Isgut, 2001; Clerides et al.; 1998; & Delgado et al., 2002; in Van Biesebroeck, 2005). Zij besluiten allemaal dat productievere bedrijven over een kostenvoordeel beschikken dat groot genoeg is om de transportkosten te overwinnen en te kunnen concurreren op de internationale markt. Dit betekent dat exporterende bedrijven reeds productiever zijn alvorens zij starten met hun exportactiviteiten en de verhoogde productiviteit niets te maken heeft met hun export activiteiten (Van Biesebroeck, 2005).

De studie van Wagner (2002), waarbij export starters worden vergeleken met niet-exporteurs, geeft aan dat export-starters sneller groeien dan niet-exporteurs (11,62% tegenover -0,42%) en hun arbeidsproductiviteit lichtjes meer is gestegen (18,71%) dan niet-exporteurs (14,06%). Dit verschil in arbeidsproductiviteit beslaat een tijdsspanne van vier jaar, wat er voor zorgt dat starters jaarlijks slechts 1% beter doen dan niet-exporteurs. Dit verschil is statistisch gezien niet verschillend van nul, waardoor er slechts een zwak bewijs is voor een positief effect van de start in export op arbeidsproductiviteit. De OLS regressie geeft gelijkaardige resultaten weer: de werkgelegenheid van starters groeit met 9,6% sneller, de gemiddelde lonen groeien met 2,65% sneller en arbeidsproductiviteit groeit 6% sneller dan niet-exporterende bedrijven (Wagner, 2002). Dit is eveneens te vergelijken met de resultaten voor Duitsland en Amerika.

Wanneer een startend exporterend bedrijf echter wordt gelinkt met een niet-starter met ongeveer dezelfde karakteristieken, om het causaal verband te vinden tussen export en productiviteit, zien we geen statistisch significant verschil voor het aantal werknemers, gemiddeld loon per werknemer en gemiddelde verkopen per werknemer (Wagner, 2002). Wel is er een causaal verband, dat statistisch significant is, tussen export en bedrijfsgroei in de vergelijking van de prestaties van export starters en gelinkte niet-exporteurs. Zo groeien startende exporteurs met 11,54% tegenover een daling in groei van niet-exporteurs met 1,78%. Uit deze studie kan er dus besloten worden dat er op twee indicatoren van bedrijfsprestaties een statistisch significant positief effect gevonden is, namelijk in de groei in werkgelegenheid en in de lonen van werknemers. Hiernaast is er slechts een zwak bewijs van een positief effect op arbeidsproductiviteit. Toch heeft het starten van exportactiviteiten een positieve invloed op het bedrijf (Wagner, 2002). Wagner (2012) besluit dat de 'self-selection' hypothese kan worden bevestigd doordat er voldoende bewijs is dat toekomstige exporteurs in de jaren voor de start van de exporterende bedrijven een grotere productiviteit hebben dan niet-exporterende bedrijven.

In een overzicht van Wagner (2007) over recente studies tussen 1995-2006 over het oorzakelijk verband tussen export en productiviteit zegt Wagner dat er steeds meer studies gebruik maken van het matching principe tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven. Dit matching principe houdt in dat bedrijven aan elkaar gelinkt worden aan de hand van gelijkaardige variabelen die worden onderzocht (Wagner, 2002). Enkele belangrijke variabelen, die gelijkaardig zouden moeten zijn, zijn aantal werknemers, arbeidsproductiviteit, gemiddeld loon per werknemer en industrie (Wagner, 2002). Dergelijke studies resulteren vaak ten voordele van de 'self-selection' hypothese: toekomstige exporteurs blijken productiever dan toekomstige niet-exporteurs in de

jaren voor de start van de exporterende activiteiten (Wagner, 2007). Deze exporterende bedrijven hebben vaak ook ex-ante hogere groeipercentages in productiviteit.

Tot slot is er in een studie van Wilhelmsson & Kozlov (2007) sprake van een verschil in productiviteit voor de start van de exportactiviteiten, maar in deze studie zegt men dat dit verschil ook het gevolg kan zijn van het 'learning' effect: bedrijven stomen zich zo klaar om later op de exportmarkt competitief te kunnen zijn.

### **3. 'learning by exporting' hypothese**

Aan de andere kant kan het oorzakelijk verband ook worden omgedraaid: van export naar productiviteit (Pham, 2015). Dit is de andere hypothese die regelmatig wordt gebruikt in de verschillende studies. Deze hypothese veronderstelt dat de activiteit van export bedrijven productiever maakt (Pham, 2015). Zo kunnen bedrijven, door aan een groter afzetmarkt te verkopen profiteren, van eventuele schaalvoordelen in de productie (Wagner, 2002). Deze hypothese gaat ervan uit dat productiviteit stijgt nadat de bedrijven zijn toegetreten tot de exportmarkt (Greenaway & Kneller, 2008). Er wordt dus verwacht dat er pas een verschil in productiviteit optreedt tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven wanneer de exporterende activiteiten gestart zijn. Tevens worden bedrijven op de buitenlandse markt blootgesteld aan een intensievere competitie wat er voor zorgt dat ze sneller moeten verbeteren en innoveren (Wagner, 2002). Er wordt hierbij ook verwacht dat bedrijven efficiënter en productiever worden door de kennis en expertise die zij verwerven door het feit dat zij betrokken zijn in de wereldmarkt (Van Biesebroeck, 2005; de Loecker, 2007). Dit noemt men de 'learning by exporting' hypothese. In enkele onderzoeken wordt er geoordeeld dat deze twee hypothesen nooit samen kunnen voorkomen (Pham, 2015). Wagner (2002) verklaart echter dat voor een gegeven populatie van bedrijven de causaliteit in beide richtingen tegelijkertijd kan lopen.

De 'learning by exporting' hypothese krijgt steeds meer ondersteuning van onderzoekers zoals Baldwin & Gu (2003, 2004; in Greenaway & Kneller, 2008), Girma, Greenaway, & Kneller (2004, in Greenaway & Kneller, 2008) en Van Biesebroeck (2005) hier enkele van zijn. Toch kunnen slechts weinigen de bron van dit 'learning' effect beschrijven (Greenaway & Kneller, 2008). Een voorbeeld hiervan zijn Baldwin & Gu (2004; in Greenaway & Kneller, 2008). Zij besluiten uit hun analyse van Canadese bedrijven dat exporteurs leren uit de deelname aan exportmarkten via nieuwe innovaties evenals de overdracht van technologie uit het buitenland en investeringen in menselijk kapitaal (Greenaway & Kneller, 2008). Zo kunnen bedrijven de technologische kennis van bedrijven uit andere landen op twee verschillende manieren gebruiken om de productiviteit te verhogen (den Butter & Es-saghir, 2013). Enerzijds kan men volgens den Butter & Es-saghir (2013) technologisch meer geavanceerde producten en hogere kwaliteitsgoederen importeren of anderzijds kan men de nieuwe technologie gebruiken om nieuwe ideeën of nieuwe toepassingen te produceren in R&D. Madsen (2005; in den Butter & Es-saghir, 2013) geeft aan dat de import van kennis goed is voor een stijging van de Totale factor productiviteit van bijna 200%. In een studie van Muûls & Pisu (2009) wordt er verklaard dat de verschillende resultaten moeilijk te vergelijken zijn omdat het om steeds verschillende datasets en methodologieën gaat. Dit probleem wordt opgelost door een empirische studie van 14 Europese landen door 'The international Study Group on Exports and

Productivity (2008). De resultaten hiervan steunen voornamelijk de 'self-selection' hypothese en er is bijna geen bewijs van 'learning by exporting' (Muûls & Pisu, 2009).

In de studie van Greenaway & Kneller (2008) worden exporterende bedrijven gekoppeld aan niet-exporterende bedrijven die in de periode voordat de exporteurs begonnen te exporteren gelijkaardige kenmerken en productiviteit hadden. Zo kon er onderzocht worden of er wel degelijk sprake is van een verschil in productiviteit na aanvang van de exportactiviteiten. Men constateerde dat de productiviteitsgroei 4,1% groter was in het jaar dat men begon met exporteren in vergelijking met de periode voor de start van de exportactiviteiten (Greenaway & Kneller, 2008). Echter is er geen krachtig bewijs dat er na de eerste jaren van exportactiviteiten een effect is op de productiviteit (Greenaway & Kneller, 2008).

Er zijn terugkerende beweringen dat buitenlandse kopers technische bijstand geven aan de productontwerpen van binnenlandse leveranciers om de efficiëntie van hun 'sourcing'-activiteiten te verbeteren (Evenson & Westphal, 1995; in Andersson & Löf, 2009). Een ander argument is dat exportmarkten competitiever zijn dan binnenlandse markten waardoor export zorgt voor een vermindering van X-inefficiënties en het stimuleren van de vernieuwing van de ontwikkeling- en productieprocessen (Greenaway & Kneller, 2008). Baldwin & Gu (2003; in Greenaway & Kneller, 2008) vinden dat grotere winsten voor bedrijven, die hun voordeel halen uit informatie opgebouwd door export, voornamelijk voorkomen bij jonge en binnenlands bestuurde ondernemingen. Deze bedrijven hebben meer nood aan het leren van buitenlandse kopers om nieuwe technologische en organisationele problemen op te lossen (Evenson & Westphal, 1995; in Andersson & Löf, 2009). Kleinere exportbedrijven zullen sneller voordeel halen uit export dan grote bedrijven die reeds een rijkere set van interne middelen heeft verworven (Evenson & Westphal, 1995; in Andersson & Löf, 2009). Verder wordt er ook verklaard dat het effect van 'learning by doing' op de productiviteit sterk afhankelijk is van de afzetmarkten (De Loecker, 2007). Zo zullen de productiviteitsverbeteringen door middel van 'learning by doing' groter zijn als de afzetlanden hoogontwikkelde landen zijn en de exporterende bedrijven moeten wedijveren met hoogtechnologische en innovatieve bedrijven (De Loecker, 2007). Een overzicht van Singh (2010, in Wagner, 2012) over gepubliceerde studies tussen 2006 en 2008 gaf aan dat er gemengde resultaten zijn over de 'learning by doing' hypothese. Er zijn slechts enkele studies die een significant verschil vinden voor een snellere productiviteitsgroei na de start van de exporterende activiteiten tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven (Wagner, 2012).

De overzichtsstudie van Wagner (2007), die eerder al aan bod kwam, gaf ook een overzicht van de resultaten betreffende de 'learning by doing' hypothese. Deze resultaten zijn meer gevarieerd, zo wordt er slechts in enkele studies een bevestiging gegeven ten voordele van de 'learning by doing' hypothese. Dit is namelijk het geval voor de studie van Baldwin & Gu (2003; in Wagner, 2007), die eerder al werd besproken, Aw et al. (2000; in Wagner, 2007) en Clerides et al. (1998). Verder vinden Fernandes & Isgut (2005; in Wagner, 2007) enkel bewijs voor deze hypothese bij jonge exporterende bedrijven en Bernard & Wagner (1997; in Wagner, 2007) vinden dat er alleen in het eerste jaar na de start van export een productiviteitsverschil is tussen exporteurs en niet-exporteurs.

Na rekening te houden met het "self-selection" effect, is export nog steeds sterk verbonden met productiviteit en vinden Love & Mansury ook bewijs voor een positief prestatie-effect waardoor de hypothese wordt bevestigd, die ook gesteld wordt in Baldwin & Gu (2004; in Wagner, 2007), Aw et al. (2007) en Van Biesebroeck (2005), waarbij er een positieve link is tussen export en prestaties bij bedrijven in de productiesector (2009).

De modellen van Grossman & Helpman (1991; in Love & Mansury, 2009) erkennen dat het oorzakelijk verband van export naar productiviteit ook kan gaan via R&D en innovatie. Ze kunnen dit op 3 manieren beargumenteren: Ten eerste zorgt een sterkere competitie in buitenlandse markten ervoor dat bedrijven gedwongen worden om te blijven verbeteren in producten en processen om te concurreren met andere bedrijven. Ten tweede is er de mogelijkheid dat bedrijven leren uit de export wanneer ze betrokken zijn in markten waar er een betere buitenlandse kennis en technologie is die helpen om de productiviteit van exporterende bedrijven te doen stijgen (Grossman & Helpman, 1991; Kobrin, 1991; in Love & Mansury, 2009). Dit blijkt ook uit data van de World Bank (1993; in Love & Mansury, 2009) die de overdracht van stilzwijgende en eigen kennis van klanten en leveranciers aan exporteurs bekeken en zagen dat dit een belangrijke dimensie is van exportgerichte groei van opkomende economieën. Ten derde kunnen schaafeffecten belangrijk zijn. Export verbreedt namelijk de markt waarover er opbrengsten kunnen worden verdiend en aangezien vele kosten zoals R&D voornamelijk vast zijn kunnen dergelijke investeringen tot export er toe leiden dat productiviteit gaat stijgen en er grotere prikkels zijn om te investeren in R&D en innovatie (Grossman & Helpman, 1991; in Love & Mansury, 2009).

#### **4. 'core competence' hypothese**

Tot slot is er nog een derde hypothese die minder vaak voorkomt in de literatuur, namelijk de 'core competence' hypothese. Deze hypothese, die er ook van uitgaat dat exporterende bedrijven productiever worden door hun export activiteiten en afkomstig is uit het principe van het competitief voordeel, geeft aan dat exporterende bedrijven zich zullen optimaliseren door te specialiseren in hun kerncompetentie (Feenstra and Ma 2008; Nocke and Yeaple 2008; Carsten and Neary 2010; Ma, Tang and Zhang 2014; in Pham, 2015). Door de hoge intensiteit van competitie in de exportmarkten worden exportbedrijven genoodzaakt om producten en activiteiten te verwerpen die niet in lijn zijn met hun kernactiviteiten (Pham, 2015). De studie van Pham (2015) heeft deze hypothese onderzocht waarbij de variabele 'core competence' werd gemeten door de kapitaalintensiteit van het bedrijf. Uit de resultaten blijkt dat een stijging van 1% in de exportintensiteit een daling van 1,2% in de kapitaalintensiteit van het bedrijf (Pham, 2015). Dit resultaat veronderstelt dat bedrijven met een hogere exportintensiteit hun productomvang zal aanpassen om meer arbeidsintensieve producten te kunnen omvatten. Pham (2015) besluit dus dat hoe meer bedrijven exporteren, hoe meer ze gespecialiseerd geraken in hun kernactiviteiten die aansluiten bij het comparatief voordeel van het land.

## **5. Andere oorzaken**

Naast deze verschillende hypotheses zijn er ook nog andere oorzaken die onderzocht werden waarom exporterende bedrijven productiever zouden zijn dan bedrijven die enkel op de lokale markt actief zijn. Ook voor de groei in export is productiviteit een belangrijke factor, zo blijkt uit een studie van Berthou, Dhyne, Bugamelli, Cazacu, Demian, Harasztosi, Lalinsky, Meriküll, Oropallo, & Soares (2015). Zij vinden namelijk dat bedrijven met hogere productiviteitspercentages hogere exportgroei cijfers hebben in vergelijking met bedrijven met lagere productiviteitspercentages (Berthou et al., 2015).

Uit dezelfde studie van Berthou et al. blijkt dat de deelname aan export zeer hoog is in Estland en Hongarije waar er een exportverkoop van maar liefst 65% is ten opzichte van de totale turnover (2015). Samen met het feit dat in deze landen het aandeel van werkgelegenheid zeer hoog is bij exporterende bedrijven zorgt ervoor dat een groot gedeelte van hun economische activiteit in de productiesector is gerelateerd aan export (Berthou et al., 2015). Dit is consistent met andere resultaten over de sterke integratie van deze economieën en andere nieuwe leden van de Europese Unie in de global value chains (GVCs) (De Backer & Miroudot, 2014; in Berthou et al., 2015). Dit in tegenstelling tot andere grotere landen die reeds langer lid zijn van de EU zoals Frankrijk of Italië waar er een kleiner gedeelte van de totale turnover wordt gependend aan export, namelijk 30% en minder (Berthou et al., 2015).

In de studie van De Loecker wordt een positief en significant effect waargenomen van export op productiviteit (2007). Zo worden exporterende bedrijven gemiddeld genomen 8,8% productiever nadat zij gestart zijn met het exporteren van goederen en dit verschil loopt op naarmate dat deze bedrijven meerdere jaren exporteren tot een hogere productiviteit van 13% (De Loecker, 2007). De Loecker geeft echter aan dat dit effect van export op productiviteit na een exportperiode van 5 jaar niet meer significant is aangezien de samplegrootte is gedaald omdat er enkel bedrijven worden opgenomen die zijn toegetreten tot de exportmarkt in 1996 of eerder (2007). Deze studie geeft ook aan dat het starten van exportactiviteiten ervoor zorgt dat de productiviteitsgroei significant hoger ligt in vergelijking met het niveau van productiviteit voor de start van exportactiviteiten (7,9%) alsook dat exporteurs een hogere productiviteitsgroei waarnemen in toekomstige periodes (De Loecker, 2007). Echter zijn de jaar tot jaar groei cijfers positief maar niet significant. Wel is er een significant verschil als men kijkt naar de gecumuleerde productiviteit sinds de intrede tot exportactiviteiten (De Loecker, 2007).

### **5.1 Export intensiteit**

Een andere oorzaak kan bijvoorbeeld de exportintensiteit van de bedrijven zijn, die belangrijk is volgens Greenaway & Kneller (2008). Zij vonden namelijk dat bedrijven met een grotere verhouding aan exportverkoop sterkere productiviteitseffecten ervaren. Het verschil in productiviteit zou ook kunnen liggen aan het feit dat exporterende bedrijven actief zijn in 'skill intensive, high productivity' industrieën (Greenaway & Kneller, 2008).

## **5.2 Eigenaarschap van het bedrijf**

Wanneer we echter kijken naar de invloed van de eigendomsstatus van een bedrijf, zien we volgens een studie van Rodrigue (2014) over Indonesische bedrijven dat exporteurs met een binnenlands eigenaarschap hogere premies hebben dan bedrijven met binnenlands eigenaarschap die niet exporteren. Ook verklaart hij dat multinationale bedrijven algemeen gezien een hogere productiviteit hebben dan hun binnenlandse tegenhangers, buitenlandse bedrijven die exporteren hebben meer werknemers, hogere arbeidsproductiviteit en een hogere toegevoegde waarde per werknemer tegenover buitenlandse niet-exporteurs. Deze niet-exporteurs scoren dan weer beter op totale verkopen en binnenlandse verkopen. Bovendien is er geen statistisch verschil tussen de gemiddelden (Rodrigue, 2014).

Pham (2015) vermeldt dat rijpere bedrijven en bedrijven met een hoger aandeel aan buitenlands eigenaarschap een hogere kans hebben om te exporteren. Ook gaven de resultaten weer dat bedrijven die arbeidsintensieve producten (lage kapitaalintensiteit) en dienovereenkomstig relatieve lage arbeidsproductiviteit en hoge kapitaalproductiviteit hebben, eerder geneigd zijn om toe te treden tot de buitenlandse markten (Pham, 2015).

## **5.3 Bestemming van export**

In de samenvattende studie van Wagner (2012) wordt de studie van ISGEP aangehaald die een verschil in exportpremium vinden tussen verschillende landen en dat gemiddeld gezien de productiviteitspremies groter zijn voor landen met een lagere exportparticipatiegraad, met een strenger handelsbeleid, met een lager BBP per inwoner, een minder effectieve overheid en een slechte kwaliteit van regelgeving, en voor landen die naar relatief meer verre markten exporteren (ISGEP; in Wagner, 2012). Het effect van een positieve productiviteit op export, door middel van "learning by exporting", kan namelijk verschillen tussen verschillende landen van bestemming (Wagner, 2012). Zo zullen de verbeteringen in productiviteit als gevolg van leereffecten groter zijn wanneer de landen van bestemming een hoge graad van ontwikkeling hebben en de exporterende bedrijven genoodzaakt zijn om te concurreren met bedrijven die opereren kort bij de technologische grens en gebruik maken van de nieuwste vintage van kapitaalgoederen en best practices in management om innovatieve producten te produceren (De Loecker, 2007; in Wagner, 2012).

In de studie van De Loecker (2007) wordt er gekeken naar de link tussen export en productiviteit aan de hand van de verschillende bestemmingen naar waar een bedrijf exporteert. Uit deze studie blijkt dat op bedrijfsniveau het aantal bestemmingen van export een positief verband heeft met productiviteit. Dit is consistent met het feit dat productievare bedrijven de mogelijkheid hebben om de hogere vaste kosten te overbruggen en dit veronderstelt dat de vaste kosten om te kunnen exporteren specifiek zijn voor elke verschillende markt (De Loecker, 2007). Nadat De Loecker eerder al het effect van "learning by exporting" had verklaard gaat hij daarop verder door dit te linken met de verschillende mogelijke bestemmingen van de export van Sloveense bedrijven (De Loecker, 2007). Hij maakt een onderscheid in twee verschillende soorten bestemmingen, namelijk bestemmingen met hoge inkomens en bestemmingen met lage inkomens, die respectievelijk overeenkomen met hoog ontwikkelde landen en ontwikkelingslanden (De Loecker, 2007). Hierbij is

hij tot de conclusie gekomen dat het productiviteitspremium, wat algemeen gezien op 8,8% ligt, groter is voor bedrijven die enkel naar de hoog ontwikkelde landen exporteren (20%), ten opzichte van 10% voor bedrijven die naar de ontwikkelingslanden exporteren (De Loecker, 2007). Er dient hier wel bij vermeld te worden dat de sample kleiner is aangezien de bedrijven die naar beide soorten bestemmingen exporteren uitgesloten dienen te worden, toch besluit De Loecker dat er wel degelijk sprake is van een "learning" effect waarbij exporteurs leren van hun kopers in ontwikkelde landen (2007).

Ook een recente studie van Eaton, Kortum, & Kramarz (2004; in Muûls & Pisu, 2009) voor Franse bedrijven keek naar de invloed van de exportbestemmingen. Dit leverde twee belangrijke conclusies op, ten eerste vonden ze een negatieve relatie tussen het aantal bedrijven dat aan meerdere markten verkoopt en het aantal buitenlandse markten die zij bedienen (Muûls & Pisu, 2009). Ten tweede is de variatie van de Franse export over bestemmingen vooral duidelijk op de extensieve marge in plaats van op de intensieve marge (Muûls & Pisu, 2009). Deze twee marges komen later in deze literatuurstudie nog uitgebreid aan bod.

De studie van Damijan, Polanec, & Prasnikar (2004; in Muûls & Pisu, 2009) geeft aan dat de productiviteit positief is gecorreleerd met het aantal export markten waarnaar bedrijven exporteren, wat erop wijst dat de vaste kosten van export telkens weer opduiken bij de aanboring van een nieuwe exportmarkt.

In de studie van Muûls & Pisu (2009) worden Belgische bedrijven onderzocht alsook de invloed van de exportbestemmingen. Zij vonden dat 18,8% van de Belgische exporteurs slechts exporteren naar één markt, terwijl 31% van de exporterende Belgische bedrijven naar meer dan 10 landen goederen exporteren (Muûls & Pisu, 2009). Ze vinden ook een positieve link tussen productiviteit en het aantal exportbestemmingen.

## **6. Dienstensector**

Het onderzoek over export en productiviteit wordt vooral gevoerd in de productiesector. Toch zijn er ook studies die zich focussen op de dienstensector, dit is vooral interessant aangezien het hoge en steeds stijgende belang van dienstenbedrijven in de wereldwijde economie. Zo wordt er in Wagner (2012) een overzicht gegeven van zeven studies omtrent de handel en productiviteit van dienstenbedrijven in zes landen. Deze studies dateren allemaal van 2010 en 2011 en de resultaten komen in grote mate overeen met de resultaten in de productiesector, waarbij exporteurs productiever zijn dan non-exporteurs en er bewijs is voor de "self-selection" hypothese maar geen bewijs voor de "learning by exporting" hypothese (Wagner, 2012).

Diensten worden vaak als verschillend gezien van de productiesector omwille van vier belangrijke aspecten, namelijk onafscheidelijkheid, heterogeniteit, ongrijpbaarheid en vergankelijkheid (Bodewyn, Halbrich & Perry, 1986; in Love & Mansury, 2009). De aspecten onafscheidelijkheid en ongrijpbaarheid zijn volgens La, Patterson & Styles relevant met het oog op de export van diensten (2005; in Love & Mansury, 2009). Onafscheidelijkheid betekent namelijk dat productie en consumptie gelijktijdig plaats vinden, wat het geval is bij diensten, als we ervan uitgaan dat opslag



en voorraden effectief niet mogelijk is en dat een hoge mate van interactie met de klant nodig is (La, Patterson & Styles, 2005; in Love & Mansury, 2009). Het aspect van ongrijpbaarheid wordt door hen verklaard als het feit dat diensten geen fysieke goederen zijn, alhoewel dit een vorm is van intellectueel eigendom belichaamd in een fysieke vorm zoals een computerprogramma (Love & Mansury, 2009). In tegenstelling tot kapitaalintensieve diensten hebben kennisintensieve diensten zoals management consultancy, reclame en accounting geen nood aan grote investeringen in fysieke activa maar investeren zij in menselijke kapitaal activa waardoor zij niet dezelfde "sunk" kosten hebben en ze dus sneller geneigd zijn om de internationale markten te betreden (Love & Mansury, 2009).

De literatuur van export prestaties in de dienstensector is niet groot en daarbij ook nog eens verdeeld in twee groepen, studies die gelijkenissen zien met de productiesector en studies die eerder verschillen zien met de productiesector (Love & Mansury, 2009). Uit een studie van Gourlay, Seaton, & Suppakitjarak over Engelse dienstenbedrijven blijkt dat de bedrijfsgrootte en R&D-intensiteit een sterk positief effect hebben op de kans op en intensiteit van export (2005; in Love & Mansury, 2009). Echter is er geen sprake een mogelijk selectie-effect, aangezien productiviteit niet werd gebruikt als determinant van export. Hiernaast zijn er nog twee studies van Contractor et al. die het effect van internationalisering op bedrijfsprestaties in de dienstensector bestuderen (2003, 2007; in Love & Mansury, 2009). Dit bracht twee belangrijke conclusies met zich mee: ten eerste zijn dienstverlenende bedrijven in staat om sneller prestatievoordelen te halen uit de internationalisering dan bedrijven uit de productiesector. Ten tweede is er binnen de dienstensector nog een onderscheid tussen kennis gebaseerde dienstverlenende bedrijven en kapitaalintensieve dienstverlenende bedrijven, zoals eerder vermeld, waarbij de kennis gebaseerde bedrijven eerder voordelen halen uit de internationalisering ( Contractor et al., 2003, 2007; in Love & Mansury, 2009).

## **7. Conclusie**

Uit deze verschillende studies, over de link tussen export en productiviteit, die ik heb bestudeerd in deze literatuurstudie valt te besluiten dat exporteurs in vele verscheidene facetten verschillen van niet-exporteurs. Het grote merendeel van deze studies ondersteunen de 'self-selection' hypothese en slechts een klein gedeelte van de studies vindt bewijs dat exporterende bedrijven, door middel van leereffecten, hun productiviteit kunnen laten toenemen. Verder zijn er nog enkele andere verklaringen waarom de productiviteit van exporterende bedrijven hoger ligt dan deze van niet-exporterende bedrijven zoals exportbestemmingen, exportintensiteit en oorsprong van kapitaal. Er werd slechts een klein gedeelte van deze onderzochte studies gewijd aan de dienstensector, die uiteindelijk gelijkaardige resultaten met zich meebrachten.

## De impact van een economische crisis

De globale financiële crisis van 2008-2009 had dramatische effecten op de economische activiteiten in geavanceerde en opkomende markteconomieën (Coulibaly, Spriza, & Zlate, 2013). Zo werden de landen in Europa hard geraakt door de financiële crisis van 2008-2009. In het export-georiënteerde Duitsland daalde het BBP met 6.6% over vijf kwartalen (Storm & Naastepad, 2015). Maar Duitsland kwam er als eerste terug bovenop. Ze hadden 12 kwartalen nodig, tot het eerste kwartaal van 2011, om hun BBP terug op hetzelfde niveau te krijgen als in het eerste kwartaal van 2008 (Storm & Naastepad, 2015). Ook andere landen waren zwaar getroffen door deze crisis en hadden langer nodig om te herstellen (Frankrijk) of zijn nog steeds niet hersteld van deze crisis (zoals Italië en Spanje) ( Storm & Naastepad, 2015). Het BBP van de Eurozone was in het laatste kwartaal van 2013 nog steeds 2.6% lager dan in het eerste kwartaal van 2008 (Storm & Naastepad, 2015). Na deze wereldwijde financiële crisis van eind 2008-begin 2009 is het dan ook interessant om te achterhalen welke invloed een dergelijke crisis heeft gehad op de productiviteit, export en de link tussen export en productiviteit van bedrijven. Deze invloeden zal ik hieronder verder bespreken.

Volgens Schubert heeft de globale financiële crisis de economie op 2 belangrijke manieren beïnvloed (2011). Eerst en vooral leidde de financiële crisis tot een kredietcrisis. De efficiëntie van financiële bemiddeling leed hier aanzienlijk onder. Zo wordt door verschillende studies (Estevão & Severo, 2010; Haugh et al., 2009; Meza & Quintin, 2005; Cole et al., 2005; in Schubert, 2011) bevestigd dat, doordat het financieel systeem niet meer in staat is om leenfondsen zo productief mogelijk toe te wijzen en zeer productieve bedrijven door een gebrek aan financiering ten onder gaan, de efficiëntie van het productieproces daalt en ook de TFP naar omlaag gaat. Ten tweede zorgt de wereldwijde economische neergang tot een vermindering van de internationale handel (Schubert, 2011). Uit cijfers van het IMF (2009, in Schubert, 2011) blijkt dat de wereldwijde handel in 2007 en 2008 nog respectievelijk met 7,3% en 3% groeide. Als men het half jaar van het laatste kwartaal van 2008 tot het eerste kwartaal van 2009 bekeek, was er op jaarbasis een daling in wereldwijde import van maar liefst 30% (IMF, 2010; in Schubert, 2011). Ook in de export was er een duidelijke vermindering merkbaar waarbij export-georiënteerde landen een daling van 30% en meer voelden.

### **1. Productiviteit**

Eerst en vooral zal ik kijken naar wat het effect is van een economische crisis op de productiviteit van bedrijven. Een eerste studie die ik hiervoor heb geraadpleegd, besluit dat de economische crisis van 2008 een grote invloed heeft gehad op de productiviteit. Castro (2012) heeft enkele conclusies getrokken na een onderzoek in verschillende belangrijke economische landen.

De invloed van de economische crisis op de productiviteit, meer bepaald de arbeidsproductiviteit, wordt ook onderzocht door Castro (2012). Ook hier wordt er geconcludeerd dat de daling in werkgelegenheid in Spanje ervoor gezorgd heeft dat de productiviteit is gestegen. Zo verloren in 2009 anderhalf miljoen werknemers hun job in Spanje waardoor de werkloosheid verder daalde van 11.3% naar 18% (INE, 2010). Aan de jaren voorafgaand aan de economische crisis is de

multifactoriële productiviteit van alle economieën, met uitzondering van Duitsland, achteruitgegaan (Castro, 2012). Door de crisis van 2008-2009 was er een stijging in de multi-factor-productiviteit (MFP) in de meeste landen, maar dit was niet voldoende om de drastische daling van investeringen tegen te gaan en zorgde voor een significante daling in de productiviteitsindicatoren. Spanje was hiervan een uitzondering, de enorme daling in werkgelegenheid compenseerde de drastische daling van investeringen wel voldoende wat tot een stijging in de MFP leidde, waardoor deze zelfs positief werd (Castro, 2012). Ook Duitsland was een uitzondering, waar de daling in arbeidsproductiviteit werd vergezeld van een daling in de MFP doordat er in veel mindere mate in daling was in de werkgelegenheid.

De daling in werkgelegenheid die de economische crisis van 2008-2009 met zich meebracht leidde tot een merkwaardige stijging in MFP, maar dit compenseerde de gereduceerde investeringen niet en zorgde ervoor dat de arbeidsproductiviteit en GNI per inwoner significant is gedaald (Castro, 2012).

Hiernaast heeft Castro nog een tweede studie gedaan omtrent het effect van de economische crisis op de productiviteit van bedrijven. Dit bracht volgende gelijkaardige resultaten op. Ten eerste verklaart hij namelijk dat de productiviteit is gedaald in Amerika, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Frankrijk en Italië (Castro, 2013). Enkel in Spanje ziet hij een stijging in de productiviteit. Dit verklaart hij door massale vernietiging van werkgelegenheid in de bouwsector wat het effect heeft de arbeidsproductiviteit te verhogen in de economie als geheel (Castro, 2013). Ten tweede zien we bij het kijken naar het effect op de arbeidsproductiviteit dat de productiviteitskloof met betrekking tot de pre-crisis trend in Duitsland te verklaren is door een lagere bijdrage van de TFP en een lagere kapitaalintensiteit. In Frankrijk, Amerika en het Verenigd Koninkrijk is de productiviteitskloof echter fundamenteel verklaarbaar door de TFP en slechts in mindere mate door de evolutie van de kapitaalintensiteit. Aan de andere kant tonen Italië en de eurozone als geheel een positieve bijdrage van de kapitaalintensiteit maar dit is onvoldoende om de sterke vermindering van de TFP te compenseren (Castro, 2013). Ten derde werd de kapitaal-arbeid ratio onderzocht door Castro (2013). Deze geeft in Duitsland aan dat het aantal gewerkte uren aanzienlijk is toegenomen ten opzichte van de trend voor de crisis, terwijl het maatschappelijk kapitaal beneden de genoemde trend blijft. Dit heeft dus een aanzienlijke reductie van de kapitaalintensiteit veroorzaakt. In tegenstelling tot Duitsland is de kloof van de kapitaalintensiteit in Frankrijk en Amerika gestuurd door het maatschappelijk kapitaal, die meer was verminderd dan de vermindering in arbeid. Verder is de daling in het aantal werkuren en maatschappelijk kapitaal gelijkaardig in het Verenigd Koninkrijk. Dit zorgt ervoor dat er geen kloof is in kapitaalintensiteit. Tot slot is de daling in het aantal werkuren in Italië, Spanje en de eurozone in het algemeen groter dan de daling in maatschappelijk kapitaal. Ten laatste werd de totale factor productiviteit onder de loep genomen. Hierbij zien we dat deze negatief is voor elk onderzocht land, met uitschieters in Frankrijk (-8.1%), het Verenigd Koninkrijk (-13.7%) en Spanje waar de totale factor productiviteit bijna 0 was (Castro, 2013). We kunnen besluiten dat de verschillende landen op een verschillende manier reageerden op de economische crisis. Zo zorgde Duitsland voor een stijging in de werkgelegenheid, bleef de werkgelegenheid constant in Frankrijk en zorgde Spanje voor een stijging in de productie door een vermindering van de werkgelegenheid.

Een volgende belangrijke studie over het effect van de globale economische crisis op de productiviteit is de studie van Ollivaud & Turner (2015). Zij berekenden dat door de economische crisis er een daling was in de potentiële output van 5,5% voor de 18 van de 19 onderzochte landen. Enkel Duitsland was een uitzondering waarin er geen verlies in output werd vastgesteld. De geschatte effecten die de crisis van 2008-2009 hebben verschillen over de landen heen. Zo hebben de kleinere Europese landen het meest geleden onder de globale economische crisis. De daling van potentiële output in 2014 is groter dan 10% voor onder meer Tsjechië, Griekenland, Estland, Hongarije, IJsland, Ierland, Portugal en Slovenië. Daartegenover staan Duitsland en Japan waar er geen negatief effect is op de potentiële output van bedrijven (Ollivaud & Turner, 2015). Deze negatieve effecten zijn voornamelijk het gevolg van een lagere productiviteit. Dit is een gevolg van een lagere totale factor productiviteit en een lager kapitaal per werknemer (Ollivaud & Turner, 2015). De daling van potentiële werkgelegenheid heeft een veel kleinere bijdrage in het verlies in potentiële output dan de productiviteit. Toch is er een significante bijdrage van de daling in werkgelegenheid voor IJsland, Ierland, Griekenland, Portugal, Spanje en Slovenië. In Portugal, Griekenland en Spanje was dit effect te verklaren door een stijging in de structurele werkloosheid (Ollivaud & Turner, 2015).

## **2. Export**

Vervolgens heeft de financiële crisis van 2008-2009 ook gevolgen gehad voor de export. De wereldeconomie wordt tegenwoordig gekenmerkt door een grote wederzijdse afhankelijkheid tussen de nationale economieën (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). De belangrijkste link tussen de verschillende nationale economieën blijft nog steeds de internationale handel, niet alleen van goederen, maar ook van diensten en intellectueel eigendom. Hiernaast is ook de uitwisseling van privaat kapitaal in de vorm van directe buitenlandse investeringen (DBI) een belangrijke link tussen nationale economieën (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Dit zorgt mede voor een versnelling in de economische ontwikkeling, maar heeft ook het nadeel dat crisissen zich sneller verspreiden over de landen heen, in het bijzonder van hoog ontwikkelde landen naar partner-economieën, door een hoog level van internationale handel en de uitwisseling van DBI (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Zo blijkt allereerst uit een studie van Guo & Feng (2013) die de impact van de financiële crisis onderzocht op de export van China naar Duitsland. Zij besloten uit hun studie dat een grote daling van de Duitse import in 2009, ook als gevolg van de financiële crisis, voor een negatieve korte termijn impact op de export van China heeft gezorgd. Toch was er ook een positieve korte termijn impact van de crisis, namelijk het marktaandeel van China. Zo had de crisis een veel kleinere impact op de handelsrelatie tussen China en Duitsland. De relatieve daling van export van China naar Duitsland is namelijk veel kleiner dan de daling van import naar Duitsland van over de hele wereld (Guo & Feng, 2013). Deze positieve impact was enkel het geval voor industriële producten, het marktaandeel in landbouwproducten was niet aangetast door de financiële crisis van 2008-2009 (Guo & Feng, 2013).

Hiernaast bestudeerde Coulibaly, Sapriza, & Zlate (2013) dat de globale financiële crisis van 2008-2009 een dramatisch effect had op zowel de geavanceerde markteconomieën alsook op de opkomende markteconomieën. De inkrimping in opkomende markteconomieën was, verrassend genoeg, groot met in het achterhoofd dat de crisis zijn oorsprong had in de geavanceerde

economieën (Coulibaly et al., 2013). Zij geven twee belangrijke redenen hoe de crisis tot bij deze opkomende economieën is geraakt, namelijk de daling in vraag naar export van dergelijke landen en de verslechtingen van de financieringsvoorwaarden (Coulibaly et al., 2013). De daling van de reële bedrijvigheid in deze opkomende economieën, zoals het reële BBP, de industriële productie en export, viel samen met een duidelijke vertraging van de particuliere kredietgroei (Coulibaly, et al., 2013). Ook op bedrijfsniveau viel de daling van de omzet voor zowel binnenlandse als voor exportgerichte bedrijven samen met een daling van hun externe financiering. Er kan ook besloten worden dat de daling van export scherper was dan die van de totale productie (Coulibaly et al., 2013). Verder werden er door Coulibaly et al. (2013) nog enkele conclusies getrokken uit hun onderzoek omtrent de impact van de financiële crisis. Om te beginnen was er een daling in de omzet voor alle onderzochte bedrijven, maar was er een kleinere daling voor bedrijven met betere financiële omstandigheden voor de crisis, zoals meer liquide activa en minder blootstelling aan externe financiering. Ook werd er een grotere daling gemeten in omzet voor export-intensieve bedrijven dan voor binnenlandsgerichte bedrijven. Daarnaast daalde het handelskrediet minder voor de financieel kwetsbare bedrijven, met name bedrijven met meer blootstelling aan schulden op korte termijn voor de crisis. Dit suggereert dat sommige bedrijven meer vertrouwden op handelskredieten met slechte financiële omstandigheden tijdens de crisis. Bovendien ervaren bedrijven, voornamelijk binnenlands-georiënteerde bedrijven, die in staat waren om hun externe financiering te vervangen met handelskrediet tijdens de crisis een kleinere daling in de omzet dan bedrijven die dat niet deden. Tot slot hadden exporteurs met een gelijkaardige financiële kwetsbaarheid een beperktere toegang tot het handelskrediet als alternatieve bron van financiering. Dit zorgde ervoor dat hun daling in omzet groter was in vergelijking met niet-exporteurs.

De impact van de globale economische crisis werd ook onderzocht voor landen uit Zuidoost-Europa door Barlett & Prica (2011). Zij concludeerden dat in de meeste landen de industriële productie en export in een nog grotere mate daalden dan het BBP. Zo daalde de industriële productie met maar liefst 32% tussen 2008 en 2009 en nam de export af met meer dan 20% in alle onderzochte landen in 2009. Deze dalingen zijn het gevolg van het overbrengen van de financiële crisis van het centrum van Europa naar de landen in Zuidoost-Europa (Barlett & Prica, 2011). De oorzaak van de transmissie van deze crisis naar Zuidoost-Europese landen kan volgens Barlett & Prica (2011) gevonden worden in vier externe mechanismen, namelijk de ineenstorting van de wereldwijde kredietmarkten in de banksector, die voornamelijk in buitenlandse handen is, de vermindering van de instroom van directe buitenlandse investeringen (DBI), een verminderde vraag naar arbeid en de verminderde globale vraag naar import die bijgevolg de export van Zuidoost-Europese landen deed dalen.

De belangrijkste aanduiding van de globale crisis was de val in de wereldexport die zich begon te ontwikkelen in het tweede kwartaal van 2008 (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Door protectionistische maatregelen in de vorm van 'non-tariff barriers' zijn vele nationale economieën nog steeds niet hersteld (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Ook de Westelijke Balkanlanden werden getroffen door de globale crisis en zijn nog steeds niet hersteld ervan. Enkele maanden nadat de crisis in Amerika verscheen daalde de export van Westerse Balkanlanden tussen 10% (voor

Kroatië) en 50% (voor Macedonië en Kosovo) (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Dit is een bewijs dat ook deze landen geïntegreerd zijn in de globale economie maar meer door import en DBI, dan door export naar buitenlandse markten. Toch was de grote afhankelijkheid van export naar de Europese markt een belangrijke factor voor de komst van de crisis naar de Westerse Balkanlanden (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). Een empirische studie van Jovičić (2010, in Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013) liet een directe link zien tussen de verminderde vraag naar export van Westerse Balkanlanden en de val in hun industriële productie. De daling in export uit deze landen was veel minder zichtbaar naar andere Westerse Balkanlanden dan naar andere landen in Europa (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013). In hun empirische studie concludeerden Bjelić, Jaćimović, & Tašić, (2013) dat de FDI een belangrijke rol speelt in de groei van export tijdens de heropleving sinds 2011. FDI inkomsten resulteren in een positieve en significante verandering in export van goederen en diensten, wat een bevestiging is van de brede acceptatie dat FDI de export van een land promoot (Bjelić, Jaćimović, & Tašić, 2013).

### **3. Export en productiviteit**

Bougheas, Mizen, & Silva bestudeerden ook de onmiddellijke effecten van de crisis van 1999 in Brazilië aan de hand van een waardevermindering van de munteenheid (2011). Voor bedrijven die net voor een economische crisis een lening hebben afgesloten heeft deze waardevermindering grote gevolgen. Deze bedrijven kunnen hierdoor met dezelfde hoeveelheid van middelen voor de aankoop van buitenlandse inbreng, maar aan een hogere prijs dan in de nationale munteenheden, wat ervoor zorgt dat het aantal aangekochte goederen hoger ligt dan verwacht en de opbrengsten zullen dalen (Bougheas et al., 2011). Dit heeft als gevolg dat bedrijven die enkel op de binnenlandse markt verkopen een daling in hun opbrengsten zullen voelen in tegenstelling tot exporteurs die ook wel minder gaan verkopen, door een stijging van de inkooprijzen, maar zij doen dit aan een hogere prijs in de buitenlandse markt. De exporteurs kunnen hierdoor een hogere of een lagere opbrengst halen uit de verkoop van exporterende goederen (Bougheas et al., 2011).

Ook Moon (2015) bestudeerde de invloed van een economische crisis op export en productiviteit. Wanneer er in de eigen economie een neergang is, zal er bij een stationaire toestand een negatieve productiviteitsschok zijn van 1%. Deze negatieve schok leidt tot een depressie, wat een daling in de consumptie en productie met zich mee brengt als gevolg van een daling in de gemiddelde productiviteit (Moon, 2015). De arbeidskost ligt voor alle producenten uit de eigen economie hoger dan voordien wanneer de gemiddelde productiviteit daalt (Moon, 2015). Een ander gevolg van deze negatieve schok is ook een daling van nieuw opgerichte bedrijven en dus ook een daling in het totaal aantal bedrijven (Moon, 2015). Dit heeft door de verbondenheid van de verschillende landelijke economieën als gevolg dat men ook in het buitenland de gevolgen van de neergang in de binnenlandse economie ziet (Moon, 2015). Zo zal er ook, in kleinere mate, een daling zijn in de buitenlandse consumptie en productie (Moon, 2015). Het aantal exporterende bedrijven zal volgens Moon (2015) ook dalen en buitenlandse exporterende bedrijven die naar het binnenland exporteren zullen competitiever worden en meer omzet genereren. Binnenlandse exporterende bedrijven zullen het moeilijker hebben om te blijven exporteren en enkel de meest productieve bedrijven zullen blijven exporteren (Moon, 2015).

De relatie tussen de graad van handelsintegratie met de Europese markt en de timing en intensiteit van de effecten van de crisis werd onderzocht door Jovičić (2009, in Barlett & Prica, 2011). Zij vond dat de landen met een hoge graad van handelsintegratie de effecten van de crisis eerder ervoeren, terwijl de landen met een lage graad van handelsintegratie een grotere daling in productie ondervonden.

#### **4. Extensieve en intensieve marge**

Een andere bestudeerde studie van Feng & Lin (2013) maakt een onderscheid tussen twee marges, namelijk de extensieve marge en de intensieve marge, om het effect van financiële verschuivingen op export gedrag weer te geven. De extensieve marge duidt een verandering in het aantal bedrijven of producten aan en de intensieve marge geeft een verandering in de waarde van de handel met bestaande bedrijven of producten (Feng & Lin, 2013). Een panel regressie van een dataset tussen 1994 en 2008 geeft aan dat de verslechterde financiële toestand een negatief effect heeft voor zowel de extensieve als de intensieve marge van de export (Feng & Lin, 2013).

Omdat exporteurs hogere vaste kosten moeten betalen (entry costs), hebben ze een groter verkoopvolume nodig en moeten dus ook meer lenen, met het oog op het bedrag van winst te genereren dat hetzelfde is als een binnenlandse onderneming. Echter, met de aanwezigheid van de enforcement constraint, zijn de leningen beperkt door de bedrijfswaarde. Dit betekent dat om dezelfde hoeveelheid van winst als een binnenlandse onderneming te genereren, de exporteur geconfronteerd wordt met een meer bindende financiële beperking. Zo zijn exporteurs dus gevoeliger voor financiële voorwaarden. Dit werk gaat ervan uit dat een potentiële nieuwkomer de markt niet zal betreden tenzij hun verwachte post-entry bedrijfswaarde voldoende is om de sunk entry costs te dekken (Feng & Lin, 2013).

Het gebruikte model in Feng & Lin (2013) laat een grotere daling zien in totale exportomzet voor exporteurs dan voor niet-exporteurs als gevolg van de verslechterde financiële condities. De negatieve effecten van een financiële schok worden overgebracht naar andere landen door de internationale handel. De verslechterde financiële condities zorgen ervoor dat de export van het oorspronkelijke land zal dalen. Hierdoor daalt ook de import van dit land door de assumptie van een gebalanceerde handel. Deze import is equivalent aan de export van buitenlandse landen, waardoor deze ook zal dalen en de exportomzet en de bedrijfswaarde zal dalen (Feng & Lin, 2013). In het model wordt de capaciteit van lenen voor bedrijven beperkt door een uitvoeringsbeperking, die onderworpen is aan willekeurige financiële schokken. In het geval van een kredietcrisis, verminderen kredietverstrekkers de leningen aan producenten. De verslechterde financiële omstandigheden verminderen het vermogen van bedrijven om te lenen, wat resulteert in een daling van de winst en de bedrijfswaarde (Feng & Lin, 2013).

Dit onderscheid tussen extensieve en intensieve marge wordt ook gemaakt door Behrens, Corcos, & Mion (2013). Zij maken gebruik van het model van Bernard et al. (2009; in Behrens et al., 2013) waarbij export geschreven kan worden als een product van het aantal exporteurs, het gemiddeld aantal landen waaraan een exporteur verkoopt, het gemiddeld aantal producten dat elke exporteur verscheept naar elk land en de gemiddelde omzet per exporteur-land-product (Behrens, Corcos, &

Mion, 2013). De eerste drie factoren kunnen worden ondergebracht onder de extensieve marge en de laatste factor is de intensieve marge. Wanneer we naar de resultaten kijken van de studie van Behrens, Corcos, & Mion (2013) over de impact van de crisis op export voor België zien we dat de daling in export (26.23%) voornamelijk het gevolg is van een daling in de intensieve marge, namelijk de gemiddelde waarde van export per exporteur-land-product, (25.63%) en slechts voor een klein gedeelte te wijten is aan de extensieve marge (0.82%). Specifiek zien we dat er zelfs kleine stijgingen zijn in het aantal exporteurs (0.96%) en het aantal producten dat gemiddeld gezien verscheept wordt per exporteur naar elk land (0.16%). Het aantal landen waarnaar Belgische exporteurs exporteren is daarentegen gedaald met 1.92% (Behrens, Corcos, Mion, 2013). Bij een opsplitsing van de intensieve marge in hoeveelheid en prijs, zien we dat de daling in intensieve marge vooral te wijten is aan een daling in hoeveelheid (20%), echter is de gemiddelde eenheidsprijs ook gezakt (7.04%), maar slechts in mindere mate (Behrens, Corcos, Mion, 2013). Hieruit kan dus besloten worden dat de ineenstorting van de Belgische export overwegend gedreven is door een val in de export per exporteur-land-product, dat op zichzelf grotendeels het gevolg is van een scherpe daling in hoeveelheden (Behrens, Corcos, & Mion, 2013). Om deze resultaten te veralgemenen voor alle bedrijven, werd de data opgesplitst aan de hand van enkele karakteristieken. Dit gaf het volgende resultaat. Ten eerste daalde de handel in tussenproducten, kapitaal en duurzame goederen meer dan de handel in andere goederen. Ten tweede werd de extensieve marge sterker getroffen voor de Belgische handel met EU-partners dan voor de handel met de rest van de wereld. Ten derde waren grotere bedrijven zwaarder aangetast, in het bijzonder voor de import. En tot slot ervaren ondernemingen met een grotere schuldratio of met een groter aandeel van financiële schuld (in tegenstelling tot commerciële schuld) iets grotere dalingen in export. Terwijl bedrijven hierdoor tot op een zekere hoogte verschillend waren aangetast door de crisis, is het eerlijk om te zeggen dat de omvang van deze verschillen relatief klein zijn (Behrens, Corcos, & Mion, 2013).

Uit een studie van Bougheas, Mizen & Silva blijkt dat de hoeveelheid aan exporteurs een gelijkaardig verloop kent als de werkelijke wisselkoers, die werd gebruikt om het effect van de crisis te onderzoeken. Dit toont aan dat de wisselkoersschommelingen invloed hebben op de extensieve marge van de internationale handel (2011). Ze melden ook dat dergelijke schommelingen een effect kunnen hebben op de intensieve marge en de algemene prestaties van exporterende bedrijven (Bougheas et al., 2011). Om het effect van de wisselkoers en verschillende bedrijfskenmerken, zoals onder meer de grootte en de schuldenratio te bepalen op de extensieve marge in de internationale handel, hebben Bougheas, Mizen & Silva gebruik gemaakt van een probit model dat een schatting maakt van de kans dat een bedrijf zal exporteren (2011). Uit hun resultaten blijkt dat de extensieve marge van Braziliaanse exporterende bedrijven negatief wordt beïnvloed door een stijging in de vaste en variabele kosten en aan de andere kant positief wordt beïnvloed door bewegingen in de effectieve wisselkoers (Bougheas et al., 2011). Hiernaast werd ook de intensieve marge en de invloed van de crisis van 1999 hierop bestudeerd door Bougheas et al. (2011). Dit werd gedaan aan de hand van veranderingen in de omzetgroei voor exporterende en niet-exporterende Braziliaanse bedrijven (Bougheas et al., 2011). Hieruit blijkt dat de omzetgroei zeer gevoelig is en dat veranderingen in groei aangeven hoe bedrijfsomstandigheden invloed hebben op bedrijfsniveau (Bougheas et al., 2011).





# Empirisch onderzoek

In dit empirisch onderzoek zal ik een studie maken over de link tussen export en productiviteit bij Limburgse bedrijven. Ook zal ik hier de invloed van de economische crisis in verwerken. Eerst en vooral zal ik de data omschrijven en uitleggen hoe ik te werk zal gaan. Vervolgens zal ik een eerste analyse geven over de gebruikte dataset. Daarna zal ik verder ingaan op de data en diepgaande analyses maken over het verband tussen export en productiviteit alsook het effect van de economische crisis hierop. Dit alles zal ik toetsen en bevestigen of tegenspreken aan de hand van de reeds ingewonnen informatie uit eerdere onderzoeken die ik in de literatuurstudie heb onderzocht. Tot slot zal ik enkele conclusies trekken uit mijn gevoerde onderzoek, alsook opmerkingen en aanbevelingen geven voor toekomstig onderzoek.

## Data

De dataset die ik tot mijn beschikking heb gekregen, dankzij prof. Dr. Vancauteren, omvatten gegevens over de top 500 VKW bedrijven van Limburg. Deze data is voor mij beschikbaar van het jaar 2006 tot en met 2014, waardoor ik een duidelijke analyse kan maken van het effect van de wereldwijde financiële crisis die in België in 2008-2009 heerste. Ik maak dus gebruik van panel data om mijn analyses uit te voeren. In totaal bestaat mijn dataset uit 9 opeenvolgende jaren waardoor de dataset normaal gezien 4500 cases bevat. In enkele jaren zijn er niet voor alle 500 bedrijven gegevens beschikbaar waardoor de dataset maar bestaat uit 4421 cases. In deze paneldata zitten gegevens omtrent onder andere de omzet, nettowinst, aantal werknemers van de verschillende bedrijven. In onderstaande tabel (tabel 1) vind u een overzicht van alle verschillende items die in de beschikbare dataset voor handen waren. Hierin ziet u ook welke items ik heb gebruikt in mijn onderzoek. Zo heb ik bijvoorbeeld de afschrijvingen niet gebruikt omdat deze gegevens niet voor elk jaar beschikbaar waren. Verder werden de rang, postcode, nace en ondernemingsnummer niet gebruikt, aangezien deze gegevens niet relevant zijn voor mijn onderzoek.

Item	Legende	Gebruikt / Niet gebruikt
Jaar	Boekjaar waaruit de gegevens komen	Gebruikt
Naam	Naam van het bedrijf	Gebruikt
Nummer van VKW	Nummer eigen voor een bedrijf binnen VKW Limburg	Gebruikt
Rang	Rang van bedrijf binnen VKW Limburg, kan verschillen per jaar	Niet gebruikt
Postcode / gemeente	Plaats van vestiging van het bedrijf	Niet gebruikt
Ondernemingsnummer	Uniek identificatienummer voor elk bedrijf	Niet gebruikt
Nace	Klasse van economische activiteit	Niet gebruikt
Omzet	De omzet van het bedrijf in euro	Gebruikt
Aantal werknemers	Aantal werknemers van het bedrijf	Gebruikt
Nettowinst	De nettowinst van het bedrijf in euro	Gebruikt
Cashflow	De cashflow van het bedrijf in euro	Gebruikt
Toegevoegde waarde	De som van personeelskosten, financiële lasten, afschrijvingen en voorzieningen, belastingen en taksen, nettowinst of verlies van het boekjaar	Gebruikt
Personeelskost	Totale kost van de werknemers	Gebruikt
Export	Het bedrag dat een bedrijf haalt uit export activiteiten in euro	Gebruikt
Eigen vermogen	Het bedrag van het eigen vermogen van het bedrijf in euro	Gebruikt
Type onderneming	Sector waarin het bedrijf actief is (namelijk diensten, handel of industrie)	Gebruikt
Oorsprong kapitaal	De oorsprong van het kapitaal kan Limburgs, Belgisch of buitenlands zijn	Gebruikt
Afschrijvingen	Het bedrag in euro wat het bedrijf in het boekjaar heeft afgeschreven	Niet gebruikt

**Tabel 1**

Vervolgens heb ik de gebruikte gegevens geëxporteerd naar SPSS, het statistisch programma waarvan ik tijdens dit empirisch onderzoek gebruik heb gemaakt om mijn analyses uit te voeren. Vooreerst te kunnen beginnen met het uitvoeren van deze analyses, heb ik eerst mijn dataset moeten optimaliseren. Zo werd de variabele "oorsprong kapitaal" veranderd, waarbij ik het onderscheid tussen Limburgs en Belgisch kapitaal heb samengenomen onder de nieuwe naam binnenlands kapitaal. Omwille dat deze onderverdeling beter tot zijn recht komt in de analyses. Verder heb ik door het berekenen en aanpassen van bepaalde variabelen enkele variabelen toegevoegd. Een eerste variabele die ik heb toegevoegd is de dummy-variabele "exportstatus". Deze dummy-variabele kreeg het getal 1 wanneer het bedrijf inkomsten haalde uit exportactiviteiten, anderzijds was de exportstatus gelijk aan 0 wanneer er geen exportactiviteiten werden waargenomen en het bedrag van de export gelijk was aan 0. Hiernaast heb ik ook de "exportintensiteit" berekend door het exportbedrag te delen door de omzet, waardoor je een percentage krijgt wat weergeeft hoeveel de exportactiviteiten uitmaken van de totale bedrijfsactiviteiten. Om de productiviteit van het bedrijf te meten maakte ik gebruik van de variabele "arbeidsproductiviteit", waarbij de omzet werd gedeeld door het aantal werknemers en ik zo kon zien wat de productiviteit is per werknemer. Een andere toegevoegde variabele is "bedrijfs grootte". Door deze variabele toe te voegen heb ik mijn dataset kunnen opdelen in verschillende groottes van de bedrijven. Deze opdeling is gebaseerd op de definitie van Eurostat die een onderscheid maakt tussen micro (minder dan 10 werknemers), small (minder dan 50 werknemers), medium (minder dan 250 werknemers) en big (alle andere bedrijven) bedrijven (Eurostat). Om het effect van de financiële crisis van 2008-2009 te achterhalen, heb ik de variabele "crisisperiode" aangemaakt die de dataset verdeeld over drie periodes, pre-crisis periode (2006-2007), crisis periode (2008-2009) en post-crisis periode (2010-2014). Tot slot heb ik de variabele "arbeidsintensiteit" berekend, door een deling tussen personeelskost en toegevoegde waarde uit te voeren.

## Werkwijze

Zoals reeds aangegeven, maak ik gebruik van SPSS om mijn analyses uit te voeren. Ook heb ik met SPSS variabelen toegevoegd en aangepast zoals hierboven vermeld staat. Voor mijn analyses zal ik telkens een onderscheid maken per boekjaar om zo per jaar een overzicht te krijgen van de effecten van export en crisis op de productiviteit van een bedrijf. Hiernaast zal ik ook het totaal van de verschillende jaren analyseren om een totaalbeeld te krijgen. De dataset bestaat uit 4421 cases. Helaas zijn er ook enkele missing values, waarbij er geen gegevens zijn voor een bepaalde variabele. Er zijn voor de variabele "aantal werknemers" 84 cases waarbij er geen werknemers zijn. Deze verschillende cases worden uitgesloten uit het onderzoek omdat zij een verkeerd beeld zouden kunnen geven. Dit zorgt ervoor dat mijn gebruikte dataset bestaat uit 4337 cases. Naast SPSS maak ik ook gebruik van Excel om tabellen en grafieken op te maken zodat zij een mooi geheel vormen binnen deze masterproef.

Eerst en vooral geef ik een overzicht van de data aan de hand van een samenvattend rapport over de verschillende variabelen. Daarna maak ik een descriptieve analyse van de verschillende variabelen door de dataset te verdelen tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende

bedrijven. Zo kan er al snel een eerste conclusie worden getrokken over het verschil tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven. Hier ga ik dieper op in aan de hand van een ANOVA-test, probit test en regressie analyses waarbij ik ook het effect van de financiële crisis zal verwerken.

## Algemene analyse

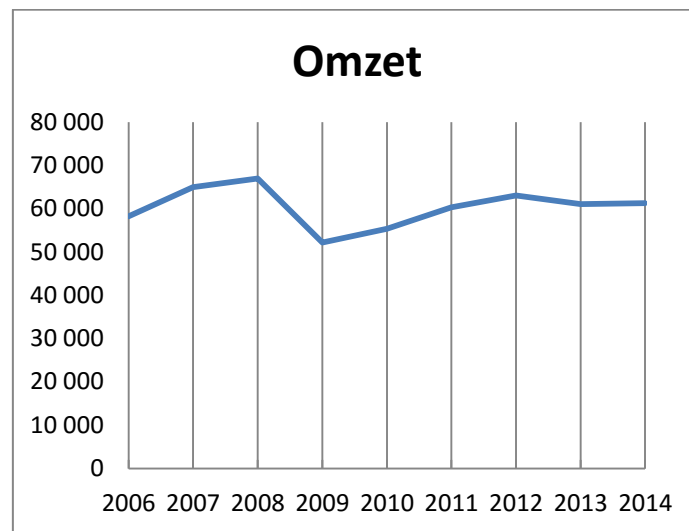
In dit eerste gedeelte van mijn empirisch onderzoek ga ik aan de hand van descriptieve analyses al een eerste voorlopige conclusie trekken over de link tussen export en productiviteit. Zoals hierboven al duidelijk is geworden bestaat mijn dataset uit 21 variabelen. Dit zorgt ervoor dat het moeilijk is om snel een overzicht te krijgen. Dit verkreeg ik echter aan de hand van een samenvattend rapport te maken in SPSS waardoor ik verschillende overzichtelijke tabellen kreeg en waaruit ik al enkele bevindingen kan maken. In dit samenvattend rapport zijn de verschillende bedragen en cijfers te zien omtrent omzet, nettowinst, aantal werknemers, personeelskost, export, exportintensiteit en arbeidsproductiviteit (tabel 2). Dit rapport heb ik voor elk jaar apart gemaakt alsook een totaal van de negen jaren samen. In de tabel met de totalen valt op te merken dat er een gemiddelde omzet is van 60 352,25 € per bedrijf met een maximum van 4 231 086,70 € voor een bedrijf (tabel 2). Ook zien we dat er een gemiddelde export inkomst is van 30 932,12 € per bedrijf wat de helft is van de gemiddelde totale omzet per bedrijf (tabel 2). Merk hierbij op dat het gemiddelde van het exportbedrag naar omlaag gehaald wordt door het gedeelte bedrijven die geen exportactiviteiten hebben en dus 0 € als exportinkomst hebben. Dit geeft een vertekend beeld. Hetzelfde geldt voor de exportintensiteit die gemiddeld 28% bedraagt. Dit percentage zal hoger liggen als er enkel naar de exporterende bedrijven wordt gekeken. Deze cijfers zullen later in dit onderzoek aan bod komen.

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Omzet</b>	4337	60352,25	9229,60	4231086,70
<b>nettowinst</b>	4337	1321,82	-169952,00	368424,00
<b>aantal werknemers</b>	4337	157,14	1,00	5981,00
<b>Cash Flow</b>	4337	2991,70	-137208,00	372749,20
<b>toegevoegde waarde</b>	4337	12148,41	-16529,60	522747,70
<b>personeelskost</b>	4337	8044,41	0,00	353493,10
<b>export</b>	4337	30932,12	0,00	4023763,40
<b>Eigen vermogen</b>	4337	18763,07	-488794,40	1115939,80
<b>exportintensiteit</b>	4273	28%	0%	100%
<b>arbeidsintensiteit</b>	3954	-0,24	-1,90	1,31
<b>arbeidsproductiviteit</b>	4337	996,14	9,92	87061,30

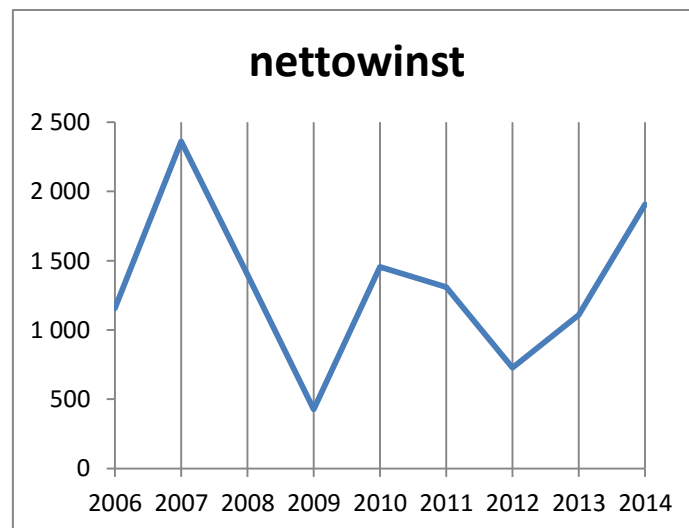
**Tabel 2**

Ook voor de verschillende jaren heb ik telkens een tabel gemaakt, deze zijn terug te vinden in de bijlagen (tabel 46 – tabel 54). Voor de belangrijkste variabelen uit deze tabellen heb ik enkele grafieken gemaakt (figuur 1 – figuur 4) die een beeld geeft van de evolutie van deze variabelen in de loop der jaren. In deze onderstaande grafieken (figuur 1 - figuur 4) is de impact van de economische crisis van 2008-2009 duidelijk zichtbaar. De gemiddelde omzet is sterk gedaald van gemiddeld bijna 67 000€ in 2008 naar 52 000€ in 2009 (figuur 1). In de nettowinst is er ook een

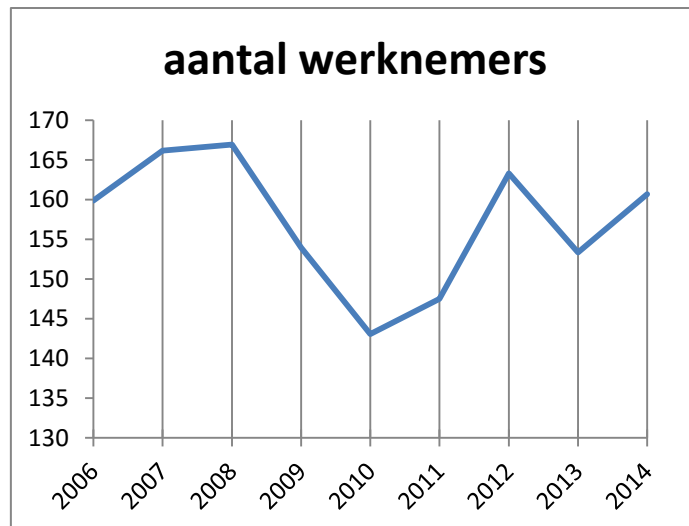
serieuze daling zichtbaar vanaf 2007, van 2360€ naar 426€ in 2009 (figuur 2). Ook het gemiddeld aantal werknemers heeft een daling gekend, die echter pas later kwam maar ook een gevolg kan zijn van de economische crisis en een lagere omzet en winst in de jaren 2008 en 2009 (figuur 3). Tot slot zien we in figuur 4 dat de arbeidsproductiviteit ook een kleine daling heeft gekend. Gemiddeld genomen ligt de arbeidsproductiviteit net boven 1000€ per werknemer maar in de jaren 2009 en 2010 is dit respectievelijk 830,16 en 843,41 € per werknemer, wat ook een gevolg kan zijn van de economische crisis. De variabelen export en exportintensiteit heb ik hier niet besproken omdat deze een vertekend beeld geven doordat ook niet-exporterende bedrijven hierin zijn opgenomen. Ik kom hier later in dit onderzoek nog op terug.



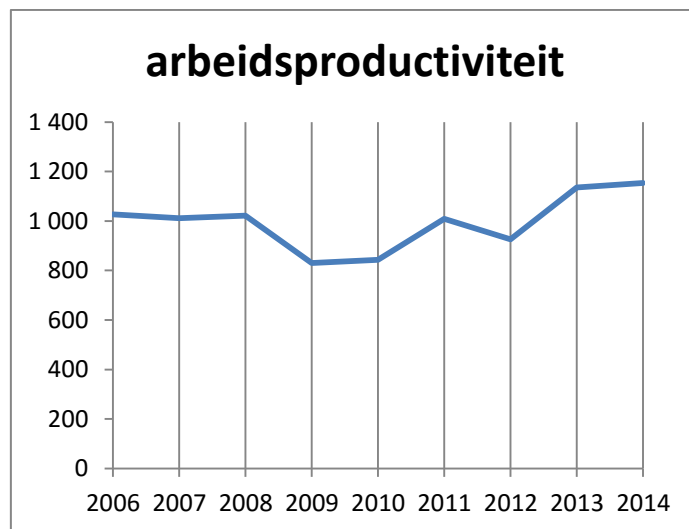
**Figuur 1**



**Figuur 2**



**Figuur 3**



**Figuur 4**

### Verschil exporteurs & niet-exporteurs

Nu ik een algemene weergave heb van de verschillende variabelen in mijn dataset heb ik enkele descriptieve analyses uitgevoerd waarbij ik de dataset heb onderverdeeld in twee grote categorieën, namelijk exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven. Zo krijg ik een overzicht over de verschillen tussen deze twee categorieën. Door middel van het maken van enkele kruistabellen in SPSS kon ik enkele variabelen bekijken aan de hand van de exportstatus. Deze analyses heb ik ook weer uitgevoerd voor het totaal beeld en voor elk jaar apart. Eerst en vooral kan je in onderstaande tabel zien wat de frequentie is van exporterende en niet-exporterende bedrijven in deze dataset over Limburgse bedrijven (tabel 3). Hieruit valt te zien dat er een redelijke gelijke verdeling is tussen exporterende (58,5%) en niet-exporterende Limburgse bedrijven in deze dataset. Deze verdeling is over de jaren heen lichtjes gewijzigd waardoor er in de laatste jaren minder bedrijven zijn gaan exporteren.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totaal
Aantal exporteurs	302	302	278	290	289	285	274	263	252	2535
Totaal aantal bedrijven	486	486	480	484	485	485	451	490	490	4337
%exporteurs	62,1%	62,1%	57,9%	59,9%	59,6%	58,8%	60,8%	53,7%	51,4%	58,5%

**Tabel 3**

### 1. Sector

De eerste analyse handelt over de variabele "type onderneming", waarbij duidelijk zichtbaar is dat industriële bedrijven voornamelijk exporteren (70,4%) en er slechts 35,8% van de dienstenbedrijven hun diensten aanbieden in het buitenland (tabel 4). Het aandeel van handelsbedrijven is voor beide categorieën ongeveer evenveel. Ook kunnen we uit deze tabel afleiden dat er in Limburg voornamelijk industriële bedrijven in de top 500 VKW bedrijven zitten, namelijk 50,2%, de andere helft van de bedrijven is verdeeld over handelsbedrijven (35,7%) en dienstenbedrijven (14,1%).

		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	1525	778	218	2521
	% exporteurs per type	70,4%	50,5%	35,8%	58,4%
	Totaal % exporteurs	35,3%	18,0%	5,0%	58,4%
Totaal	Aantal bedrijven per type	2166	1542	609	4317
	Totaal % bedrijven	50,2%	35,7%	14,1%	100,0%

**Tabel 4**

Nu kunnen we deze analyse ook uitvoeren op de verschillende jaren apart. Wanneer we het type onderneming gaan bekijken van 2006 tot 2014 zien we in onderstaande tabellen 5 tot 13 dat het totale aandeel in exporterende bedrijven de laatste twee jaren wat is gedaald. Voorheen lag het percentage exporterende bedrijven rond de 60% maar in 2013 en 2014 is dit percentage respectievelijk 53,7% en 51,4%. Het aandeel van industriële bedrijven in Limburg is in de periode 2006-2014 licht gedaald maar bevindt zich nog steeds rond de 50%. Ook het aandeel handelsbedrijven blijft ongeveer gelijk over deze periode. Wel is er een stijging merkbaar voor het aantal dienstenbedrijven in Limburg. In 2006 waren dit er 58 of 12,4% van de ondernemingen maar tegen 2014 is dit gestegen tot 84 dienstenbedrijven of 17,1%. Als we dan kijken naar het aandeel van elke sector op basis van hun exportgedrag, zien we dat het percentage exporterende industriële bedrijven schommelt rond de 70%. Voor handelsbedrijven ligt dit rond de 50% en voor de dienstenbedrijven is dit tussen de 30 en 40%. Wel zien we voor elke sector een terugval in exportactiviteiten in de jaren 2013-2014, wat al duidelijk was door het totale aandeel in export te analyseren. Zo is het aantal exporterende bedrijven in de industrie gedaald tot 64,7%, handelsbedrijven halen nog 44,8% en ook de dienstenbedrijven exporteren minder in deze jaren (28,6%).

2006		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	185	82	21	288
	% exporteurs per type	74,9%	50,9%	36,2%	61,8%
	Totaal % exporteurs	39,7%	17,6%	4,5%	61,8%
Totaal	Aantal bedrijven per type	247	161	58	466
	Totaal % bedrijven	53,0%	34,5%	12,4%	100,0%

Tabel 5

2007		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	194	85	23	302
	% exporteurs per type	74,3%	51,2%	39,0%	62,1%
	Totaal % exporteurs	39,9%	17,5%	4,7%	62,1%
Totaal	Aantal bedrijven per type	261	166	59	486
	Totaal % bedrijven	53,7%	34,2%	12,1%	100,0%

Tabel 6

2008		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	174	81	23	278
	% exporteurs per type	69,6%	48,2%	37,1%	57,9%
	Totaal % exporteurs	36,3%	16,9%	4,8%	57,9%
Totaal	Aantal bedrijven per type	250	168	62	480
	Totaal % bedrijven	52,1%	35,0%	12,9%	100,0%

Tabel 7

2009		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	176	90	24	290
	% exporteurs per type	73,0%	50,8%	36,4%	59,9%
	Totaal % exporteurs	36,4%	18,6%	5,0%	59,9%
Totaal	Aantal bedrijven per type	241	177	66	484
	Totaal % bedrijven	49,8%	36,6%	13,6%	100,0%

Tabel 8

2010		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	172	93	24	289
	% exporteurs per type	71,4%	51,7%	37,5%	59,6%
	Totaal % exporteurs	35,5%	19,2%	4,9%	59,6%
Totaal	Aantal bedrijven per type	241	180	64	485
	Totaal % bedrijven	49,7%	37,1%	13,2%	100,0%

Tabel 9



2011		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	165	95	25	285
	% exporteurs per type	68,8%	52,8%	38,5%	58,8%
	Totaal % exporteurs	34,0%	19,6%	5,2%	58,8%
Totaal	Aantal bedrijven per type	240	180	65	485
	Totaal % bedrijven	49,5%	37,1%	13,4%	100,0%

Tabel 10

2012		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	157	90	27	274
	% exporteurs per type	70,4%	56,3%	39,7%	60,8%
	Totaal % exporteurs	34,8%	20,0%	6,0%	60,8%
Totaal	Aantal bedrijven per type	223	160	68	451
	Totaal % bedrijven	49,4%	35,5%	15,1%	100,0%

Tabel 11

2013		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	152	84	27	263
	% exporteurs per type	65,8%	47,7%	32,5%	53,7%
	Totaal % exporteurs	31,0%	17,1%	5,5%	53,7%
Totaal	Aantal bedrijven per type	231	176	83	490
	Totaal % bedrijven	47,1%	35,9%	16,9%	100,0%

Tabel 12

2014		type onderneming			Totaal
		Industrie	Handel	Diensten	
Exporteur	Aantal exporteurs	150	78	24	252
	% exporteurs per type	64,7%	44,8%	28,6%	51,4%
	Totaal % exporteurs	30,6%	15,9%	4,9%	51,4%
Totaal	Aantal bedrijven per type	232	174	84	490
	Totaal % bedrijven	47,3%	35,5%	17,1%	100,0%

Tabel 13

## 2. Oorsprong kapitaal

Een volgende analyse handelt over de oorsprong van het kapitaal. In 69% van de gevallen over de negen jaren heen wordt er gebruik gemaakt van binnenlands kapitaal om het bedrijf te financieren (tabel 14). Hiervan is de verdeling tussen exporterende bedrijven en niet-exporterende bedrijven ongeveer even groot, respectievelijk 55,4% en 44,6%. Echter wanneer de oorsprong van het kapitaal buitenlands is, zien we dat er meer bedrijven exporteren (68,3%) dan enkel op de binnenlandse markt actief blijven (31,7%).

		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
<b>Exporter</b>	Aantal exporteurs	1608	884	2490
	% exporteurs per type	56,4%	68,5%	60,2%
	totaal % exporteurs	28,8%	21,4%	60,2%
<b>Total</b>	aantal bedrijven	2849	1290	4139
	totaal % bedrijven	68,8%	31,2%	100,0%

**Tabel 14**

Opvolgend kunnen we deze tijdsanalyse ook maken voor de oorsprong van het kapitaal (tabel 15 tot tabel 23). In onderstaande tabellen kan opgemerkt worden dat het aandeel aan binnenlands kapitaal over het algemeen constant is gebleven rond de 68% met uitzondering van 2007, waar er iets minder gebruik gemaakt werd van binnenlands kapitaal (60,4%). Het aandeel exporterende bedrijven is iets verschillend dan bij de vorige analyse aangezien het aantal missing values voor beide variabelen verschilt waardoor het totaal aantal cases binnen elke analyse verschillend is. Maar de verschillen zijn niet zo groot en de cijfers zijn vergelijkbaar met elkaar. Verder zien we dat over de jaren heen het percentage exporterende bedrijven, gefinancierd met binnenlands kapitaal, tussen de 50 en 60% ligt, met de laagste waarden (51,5% en 50,5%) in 2013-2014, doordat in deze jaren over het algemeen minder werd geëxporteerd vanuit Limburg. Dit is ook terug te zien bij de bedrijven die hun kapitaal halen uit het buitenland. Hier worden in 2013-2014 'slechts' respectievelijk 65,8 en 62,8% geëxporteerd terwijl dit percentage in de andere jaren rond de 70% schommelde.

2006		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
<b>Exporter</b>	Aantal exporteurs	191	108	299
	% exporteurs per type	58,4%	72,0%	62,7%
	totaal % exporteurs	40,0%	22,6%	62,7%
<b>Total</b>	aantal bedrijven	327	150	477
	totaal % bedrijven	68,8%	31,4%	100,0%

**Tabel 15**

2007		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
<b>Exporter</b>	Aantal exporteurs	194	104	298
	% exporteurs per type	60,4%	71,2%	63,8%
	totaal % exporteurs	41,5%	22,3%	63,8%
<b>Total</b>	aantal bedrijven	321	146	467
	totaal % bedrijven	68,7%	31,3%	100,0%

**Tabel 16**

2008		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	176	98	274
	% exporteurs per type	54,8%	69,0%	59,2%
	totaal % exporteurs	38,0%	21,2%	59,2%
Total	aantal bedrijven	321	142	463
	totaal % bedrijven	69,3%	30,7%	100,0%

Tabel 17

2009		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	193	90	283
	% exporteurs per type	59,4%	66,7%	61,5%
	totaal % exporteurs	42,0%	19,6%	61,5%
Total	aantal bedrijven	325	135	460
	totaal % bedrijven	70,7%	29,3%	100,0%

Tabel 18

2010		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	189	98	287
	% exporteurs per type	59,4%	65,8%	61,5%
	totaal % exporteurs	40,5%	21,0%	61,5%
Total	aantal bedrijven	318	149	467
	totaal % bedrijven	68,1%	31,9%	100,0%

Tabel 19

2011		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	177	103	280
	% exporteurs per type	56,0%	71,0%	60,7%
	totaal % exporteurs	38,4%	22,3%	60,7%
Total	aantal bedrijven	316	145	461
	totaal % bedrijven	68,5%	31,5%	100,0%

Tabel 20

2012		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	169	96	265
	% exporteurs per type	56,5%	72,7%	61,5%
	totaal % exporteurs	39,2%	22,3%	61,5%
Total	aantal bedrijven	299	132	431
	totaal % bedrijven	69,4%	30,6%	100,0%

Tabel 21

2013		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	159	96	255
	% exporteurs per type	51,5%	65,8%	56,0%
	totaal % exporteurs	34,9%	21,1%	56,0%
Total	aantal bedrijven	309	146	455
	totaal % bedrijven	67,9%	32,1%	100,0%

Tabel 22

2014		oorsprong kapitaal		Totaal
		Binnenlands	Buitenlands	
Exporter	Aantal exporteurs	158	91	249
	% exporteurs per type	50,5%	62,8%	54,4%
	totaal % exporteurs	34,5%	19,9%	54,4%
Total	aantal bedrijven	313	145	458
	totaal % bedrijven	68,3%	31,7%	100,0%

Tabel 23

### 3. Bedrijfsgrootte

Ook kunnen we exporterende bedrijven vergelijken met niet-exporterende bedrijven aan de hand van de grootte van het bedrijf. Zo zien we dat het merendeel van de Limburgse top 500 VKW bedrijven small (37,3%) of medium (42,6%) zijn ofwel respectievelijk minder dan 50 werknemers en minder dan 250 werknemers in dienst hebben (tabel 24). Toch zijn er ook 14,3% van de bedrijven die meer dan 250 werknemers in dienst hebben (tabel 24). Van deze grote bedrijven (big) exporteert het overgrote gedeelte hun goederen of diensten naar het buitenland (71%). Zo is er in tabel 24 ook te zien dat het percentage exporterende bedrijven toeneemt naarmate de bedrijven groter worden, van 44,2% exporterende micro bedrijven naar 71% exporterende big bedrijven.

		bedrijfsgrootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	111	874	1136	441	2535
	% exporteurs per type	44,2%	52,3%	61,5%	71,0%	58,5%
	totaal % exporteurs	2,6%	19,5%	26,2%	10,2%	58,5%
Totaal	aantal bedrijven	251	1619	1846	621	4337
	totaal % bedrijven	5,8%	37,3%	42,6%	14,3%	100,0%

Tabel 24

Vervolgens heb ik een analyse uitgevoerd van de evolutie van de bedrijfsgrootte in de loop der jaren (tabel 25 tot tabel 33). Als we over het totaal aantal bedrijven kijken per klasse van grootte, zien we dezelfde trend als in de totale cijfers, namelijk dat de Limburgse bedrijven voornamelijk small en medium zijn. Deze percentages liggen over de jaren heen respectievelijk rond de 36% en 42%. De grote Limburgse bedrijven blijven ook ongeveer constant (15%). Als we naar de onderverdeling van exportstatus kijken, zien we hier ook weer dat dit percentage in stijgende lijn loopt met de grootte van de onderneming. Hoe groter het bedrijf, hoe meer bedrijven exporteren. Waarbij 70-75% van de grote bedrijven goederen exporteren, is dit 'slechts' 40-50%

van de micro ondernemingen. We kunnen dus stellen dat over het algemeen exporterende bedrijven groter zijn dan niet-exporterende bedrijven.

2006		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	17	94	136	55	302
	% exporteurs per type	45,9%	55,6%	66,0%	74,3%	62,1%
	totaal % exporteurs	3,5%	19,3%	28,0%	11,3%	62,1%
Totaal	aantal bedrijven	37	169	206	74	486
	totaal % bedrijven	7,6%	34,8%	42,4%	15,2%	100,0%

Tabel 25

2007		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	15	100	135	52	302
	% exporteurs per type	42,9%	57,8%	66,2%	70,3%	62,1%
	totaal % exporteurs	3,1%	20,6%	27,8%	10,7%	62,1%
Totaal	aantal bedrijven	35	173	204	74	486
	totaal % bedrijven	7,2%	35,6%	42,0%	15,2%	100,0%

Tabel 26

2008		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	16	84	129	49	278
	% exporteurs per type	51,6%	47,7%	63,9%	69,0%	57,9%
	totaal % exporteurs	3,3%	17,5%	26,9%	10,2%	57,9%
Totaal	aantal bedrijven	31	176	202	71	480
	totaal % bedrijven	6,5%	36,7%	42,1%	14,8%	100,0%

Tabel 27

2009		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	15	103	124	48	290
	% exporteurs per type	51,7%	54,2%	62,9%	70,6%	59,9%
	totaal % exporteurs	3,1%	21,3%	25,6%	9,9%	59,9%
Totaal	aantal bedrijven	29	190	197	68	484
	totaal % bedrijven	6,0%	39,3%	40,7%	14,0%	100,0%

Tabel 28

2010		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	10	106	125	48	289
	% exporteurs per type	40,0%	56,7%	59,8%	75,0%	59,6%
	totaal % exporteurs	2,1%	21,9%	25,8%	9,9%	59,6%
Totaal	aantal bedrijven	25	187	209	64	485
	totaal % bedrijven	5,2%	38,6%	43,1%	13,2%	100,0%

Tabel 29

2011		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	11	100	124	50	285
	% exporteurs per type	50,0%	53,5%	59,3%	74,6%	58,8%
	totaal % exporteurs	2,3%	20,6%	25,6%	10,3%	58,8%
Totaal	aantal bedrijven	22	187	209	67	485
	totaal % bedrijven	4,5%	38,6%	43,1%	13,8%	100,0%

Tabel 30

2012		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	7	95	123	49	274
	% exporteurs per type	41,2%	56,9%	61,5%	73,1%	60,8%
	totaal % exporteurs	1,6%	21,1%	27,3%	10,9%	60,8%
Totaal	aantal bedrijven	17	167	200	67	451
	totaal % bedrijven	3,8%	37,0%	44,3%	14,9%	100%

Tabel 31

2013		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	10	88	119	46	263
	% exporteurs per type	35,7%	47,1%	56,7%	70,8%	53,7%
	totaal % exporteurs	2,0%	18,0%	24,3%	9,4%	53,7%
Totaal	aantal bedrijven	28	187	210	65	490
	totaal % bedrijven	5,7%	38,2%	42,9%	13,3%	100%

Tabel 32

2013		bedrijfs grootte				Totaal
		micro	klein	medium	groot	
Exporteur	Aantal exporteurs	10	77	121	44	252
	% exporteurs per type	37,0%	42,1%	57,9%	62,0%	51,4%
	totaal % exporteurs	2,0%	15,7%	24,7%	9,0%	51,4%
Totaal	aantal bedrijven	27	183	209	71	490
	totaal % bedrijven	5,5%	37,3%	42,7%	14,5%	100%

Tabel 33

#### 4. Bedrijfs cijfers

Vervolgens heb ik de belangrijkste cijfers van de bedrijven in kaart gebracht met de onderverdeling per exportstatus (tabel 34). In de bijlage vindt u de tabellen van deze cijfers van de verschillende jaren (tabel 55 tot tabel 63). Op de volgende pagina ziet u hiervan een samenvattende tabel die de gemiddeldes per jaar weergeeft (tabel 34). Hierin is duidelijk te zien dat de omzet van exporterende bedrijven hoger ligt, met een totaal gemiddelde van 78 073,31€, dan deze bij niet-exporterende bedrijven, die slechts een totaal gemiddelde hebben van 35 422,79€ (tabel 34). Ook is de gemiddelde nettowinst veel hoger voor exporterende bedrijven (1 580,39€) ten opzichte van niet-exporterende bedrijven (958,08€). De gemiddelde personeelskost voor exporterende bedrijven ligt ook hoger dan voor niet-exporterende bedrijven waaruit we kunnen afleiden dat, net zoals in de literatuurstudie, exporterende bedrijven hogere lonen betalen aan zijn werknemers. Vervolgens zien we dat de gemiddelde arbeidsproductiviteit voor niet-exporterende bedrijven verrassend hoger ligt dan bij exporterende bedrijven, respectievelijk 1241,55 en 821,69. Wanneer we echter naar de

mediaan kijken, zien we een veel kleiner verschil in arbeidsproductiviteit tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven, namelijk 379,48 voor exporterende bedrijven en 416,68 voor niet-exporterende bedrijven. Dit is ietwat verrassend aangezien ik in de literatuurstudie voornamelijk heb bestudeerd dat exporterende bedrijven een hogere productiviteit hebben dan niet-exporteurs. Tot slot kunnen we de exportvariabelen bekijken. Deze zijn, in tegenstelling tot de analyse van de totale dataset, nauwkeuriger omdat hierbij de niet-exporterende bedrijven zijn uitgehaald. We zien dat exporterende bedrijven gemiddeld gezien voor 52 920,15€ aan goederen of diensten exporteert. Dit is gemiddeld genomen ongeveer de helft (49%) van de totale omzet.

Uit al deze analyses kunnen we afleiden dat exporterende bedrijven groter zijn, meer omzet genereren, eerder actief zijn in de industriële sector, gefinancierd worden met buitenlands kapitaal en ze hogere lonen betalen maar dat ze niet noodzakelijk productiever zijn dan niet-exporterende bedrijven.

	exportstatus	Mean	Standard Error of Mean	Median	Percentile 25	Percentile 75	Minimum	Maximum	Table Total N %
<b>Omzet</b>	Non Exporter	35422,79	1125,40	18678,15	13388,70	36426,60	9237,50	748488,00	41,5%
	Exporter	78073,31	4656,01	26607,60	15595,80	61119,10	9229,60	4231086,70	58,5%
<b>nettowinst</b>	Non Exporter	958,08	222,73	285,95	10,40	857,30	-43902,00	368424,00	41,5%
	Exporter	1580,39	179,74	456,70	18,40	1550,00	-169952,00	157844,00	58,5%
<b>Cash Flow</b>	Non Exporter	1931,73	232,86	720,05	254,30	1716,10	-29410,00	372749,20	41,5%
	Exporter	3745,18	262,59	1171,50	388,00	3034,60	-137208,00	189519,00	58,5%
<b>toegevoegde waarde</b>	Non Exporter	8670,56	449,88	3492,90	1585,50	8661,00	-10758,00	384913,20	41,5%
	Exporter	14620,63	672,70	5643,60	2504,80	13614,50	-16529,60	522747,70	58,5%
<b>personeelskost</b>	Non Exporter	6039,11	333,98	2201,80	950,70	5009,70	0,00	192928,00	41,5%
	Exporter	9469,86	423,62	3488,10	1537,20	9164,00	0,00	353493,10	58,5%
<b>Eigen vermogen</b>	Non Exporter	12038,71	1122,18	2556,65	1003,80	7326,20	-222575,60	564700,00	41,5%
	Exporter	23543,06	1434,47	5603,40	2046,00	15532,80	-488794,40	1115939,80	58,5%
<b>arbeidsproductiviteit</b>	Non Exporter	1241,55	84,64	416,68	230,29	765,78	29,95	87061,30	41,5%
	Exporter	821,69	38,68	379,48	222,38	705,15	9,92	43859,33	58,5%
<b>export</b>	Non Exporter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,5%
	Exporter	52920,15	4230,95	11079,70	2600,00	32616,90	2,20	4023763,40	58,5%
<b>exportintensiteit</b>	Non Exporter	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	41,5%
	Exporter	49%	1%	50%	11%	82%	0%	100%	58,5%

**Tabel 34**

## 5. ANOVA analyse

Om deze resultaten uit de descriptieve analyses te bevestigen heb ik een éénzijdige ANOVA uitgevoerd, die nagaat of er significante verschillen zijn tussen de gemiddeldes. Deze analyse heb ik ook weer uitgevoerd voor de totale dataset alsook afzonderlijk per jaar. Als onafhankelijke variabele heb ik de exportstatus gebruikt om zo te kunnen kijken of de gemiddeldes van de afhankelijke variabelen al dan niet van elkaar verschillen, waarbij de nulhypothese aangeeft dat de gemiddeldes aan elkaar gelijk zijn. Deze hypothese wordt verworpen wanneer de overschrijdingskans (Sign.) kleiner is dan 0,05 en ik met 95% betrouwbaarheid kan zeggen als de gemiddeldes van elkaar verschillen. De tabel op de volgende pagina (tabel 35) is het resultaat van deze ANOVA-analyse over de hele dataset. Hieruit kan worden afgeleid dat de gemiddeldes voor alle onderzochte variabelen significant verschillend zijn tussen de Limburgse exporterende bedrijven en de Limburgse niet-exporterende bedrijven.

	F	Sig.
Omzet	57,934	,000
bedrijfs grootte	95,514	,000
arbeidsproductiviteit	24,495	,000
toegevoegde waarde	45,360	,000
nettowinst	4,798	,029
Cash Flow	24,261	,000
personeelskost	35,479	,000
Eigen vermogen	34,921	,000

**Tabel 35**

Deze ANOVA analyse heb ik ook uitgevoerd voor de verschillende jaren. De tabellen met resultaten zijn terug te vinden in de bijlage (tabel 64 tot tabel 72) In de tabel hieronder (tabel 36) ziet u hiervan een samenvatting met enkel het significantieniveau per variabele en jaar. Hieruit kunnen we opmerken dat op een 95% betrouwbaarheidsniveau er geen verschil is tussen de exporterende en niet-exporterende Limburgse bedrijven voor de omzet in 2007, de arbeidsproductiviteit in 2006, 2009, 2011, 2012, 2013 en 2014, de toegevoegde waarde in 2007 en 2012, de nettowinst in 2007 tot en met 2013, de cashflow in 2007, 2009, 2010 en 2012, de personeelskost in 2010, 2011 en 2014 en het eigen vermogen voor de jaren 2007, 2010, 2012 en 2014.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Omzet	,019	,052	,030	,012	,019	,008	,005	,001	,000
bedrijfs grootte	,000	,002	,001	,008	,003	,003	,007	,000	,000
arbeidsproductiviteit	,190	,005	,008	,079	,032	,115	,286	,119	,286
toegevoegde waarde	,014	,133	,010	,030	,043	,024	,069	,004	,003
nettowinst	,048	,799	,392	,685	,278	,051	,972	,120	,009
Cash Flow	,013	,667	,048	,311	,066	,017	,261	,007	,002
personeelskost	,036	,049	,009	,030	,084	,087	,162	,013	,069
Eigen vermogen	,011	,053	,020	,011	,076	,035	,197	,113	,059

**Tabel 36**

Door deze ANOVA analyse zien we dat de Limburgse exporterende bedrijven enkel voor bedrijfs grootte een duidelijk significant verschil hebben in hun gemiddeldes ten opzichte van Limburgse niet-exporterende bedrijven. Voor alle andere variabelen zijn er steeds enkele jaren waarin er geen significant verschil kan worden opgemerkt tussen de gemiddeldes van deze categorieën. Toch kunnen we stellen dat exporterende bedrijven verschillen van niet-exporterende bedrijven zij het niet op significantieniveau 5%.

## Crisis

De volgende analyse werd gemaakt aan de hand van de economische crisis uit 2008-2009. Zoals eerder al aangegeven werd de dataset opgesplitst in drie periodes: pre-crisis, crisis en post-crisis periode. In deze analyse ga ik na of de crisis een invloed heeft gehad op het aantal exporterende bedrijven. Zoals in volgende tabel (tabel 37) zichtbaar is, zien we dat er 2401 cases zijn die zich na de crisis hebben afgespeeld. Dit is aanzienlijk hoger (55,4%) dan beide andere periodes (22,4% en 22,2%) aangezien deze periode een grotere tijdsperiode omvat (van 2010 tot 2014). Toch zien we dat er een lichte daling is in het aantal exporterende bedrijven, van 62,1% naar 58,9%. Deze



daling zet zich verder na de crisis (56,8%), wat het gevolg kan zijn van gevolgen van de crisis die zich pas na de crisis hebben afgespeeld.

		crisisperiode			Totaal
		Voor crisis	crisis	na crisis	
Exporteur	Aantal exporteurs	604	568	1363	2535
	% exporteurs per type	62,1%	58,9%	56,8%	58,5%
	totaal % exporteurs	13,9%	13,1%	31,4%	58,5%
Totaal	aantal bedrijven	972	964	2401	4337
	totaal % bedrijven	22,4%	22,2%	55,4%	100%

**Tabel 37**

## Arbeidsproductiviteit

Om de link tussen arbeidsproductiviteit en exportstatus te meten maak, ik gebruik van een OLS regressie. Dit geeft mij de invloed van de exportstatus op de arbeidsproductiviteit van een Limburgs bedrijf als resultaat. Naast de exportstatus heb ik nog enkele andere variabelen toegevoegd die ook een invloed kunnen hebben op de arbeidsproductiviteit. In de tabel hieronder (tabel 38) ziet u de resultaten van deze regressie analyse.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1020,349	116,176		8,783	,000
exportstatus	-496,343	97,127	-,107	-5,110	,000
oorsprong kapitaal	165,997	82,080	,034	2,022	,043
aantal werknemers	-,652	,181	-,104	-3,612	,000
personeelskost	-,001	,003	-,005	-,168	,866
exportintensiteit	327,974	138,690	,052	2,365	,018

**Tabel 38**

Deze resultaten geeft de volgende OLS-regressie vergelijking waaruit correlaties met de arbeidsproductiviteit zichtbaar zijn en er conclusies over kunnen worden gemaakt:

$$\text{Arbeidsproductiviteit} = 1020,349 - 496,343 * \text{exportstatus} + 165,997 * \text{oorsprong kapitaal} - 0,652 * \text{aantal werknemers} - 0,001 * \text{personeelskost} + 327,974 * \text{exportintensiteit}$$

Hierin is duidelijk te zien dat de arbeidsproductiviteit negatief is gecorreleerd met de exportstatus. Ook zien we dat de Limburgse bedrijven die enkel op de binnenlandse markt actief zijn een hogere productiviteit hebben dan exporterende Limburgse bedrijven. Verder zien we dat Limburgse bedrijven gefinancierd met buitenlands kapitaal, een hogere arbeidsproductiviteit zullen genereren. De oorsprong van kapitaal is namelijk een dummy-variabele die 0 is wanneer het bedrijf gefinancierd wordt met binnenlands kapitaal en 1 als het gefinancierd wordt met buitenlands kapitaal. Het aantal werknemers heeft dan weer een negatieve invloed op de arbeidsproductiviteit, die lager gaat zijn wanneer er meer werknemers in dienst zijn bij een bedrijf. De exportintensiteit heeft in tegenstelling tot de exportstatus wel een positief verband met de arbeidsproductiviteit. Dit

zorgt ervoor dat exporterende bedrijven met een hoge intensiteit aan exportomzet, productievere arbeid zullen hebben dan bedrijven die minder exporteren.

Om ook voor deze regressieanalyse het effect van de financiële crisis te bepalen heb ik deze regressieanalyse nog eens uitgevoerd voor de verschillende periodes, voor, tijdens en na de crisis. Dit heeft het volgende resultaat opgeleverd dat zichtbaar is in tabel 39 tot 41. Wanneer er enkel wordt gekeken naar de periode voor de financiële crisis van 2008-2009 (tabel 39), krijgen we deze OLS-regressie vergelijking:

$$\text{Arbeidsproductiviteit} = 785,077 - 411,868 * \text{exportstatus} + 486,905 * \text{oorsprong kapitaal} - 0,751 * \text{aantal werknemers} + 0,002 * \text{personeelskost} - 174,495 * \text{exportintensiteit}$$

Deze vergelijking leert ons dat de oorsprong van het kapitaal een belangrijkere rol speelde in het tot stand komen van de arbeidsproductiviteit voor de financiële crisis. De impact van de personeelskost is positief geworden al blijft dit slechts een heel kleine invloed hebben op de arbeidsproductiviteit. Wel een groot verschil zien we in de exportintensiteit. In de algemene vergelijking was er nog een positief verband tussen de arbeidsproductiviteit en exportintensiteit, maar deze is helemaal verdwenen. In de jaren 2006-2007 heeft de exportintensiteit een grote negatieve impact op de arbeidsproductiviteit.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	785,077	277,497		2,829	,005
exportstatus	-411,868	232,250	-,076	-1,773	,076
oorsprong kapitaal	486,905	194,640	,087	2,502	,013
aantal werknemers	-,751	,415	-,114	-1,812	,070
personeelskost	,002	,008	,015	,239	,811
exportintensiteit	-174,495	322,149	-,025	-,542	,588

Tabel 39

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1028,666	231,315		4,447	,000
exportstatus	-526,069	195,017	-,122	-2,698	,007
oorsprong kapitaal	204,123	164,747	,044	1,239	,216
aantal werknemers	-,572	,345	-,105	-1,658	,098
personeelskost	,000	,007	-,004	-,066	,948
exportintensiteit	137,644	280,805	,023	,490	,624

Tabel 40

In tabel 40 zien we het resultaat van de OLS-regressie wanneer er enkel rekening gehouden wordt met de periode van de financiële crisis tussen 2008-2009. Dit geeft onderstaande vergelijking, waaruit we kunnen afleiden dat door de financiële crisis het belang van de exportintensiteit terug is toegenomen en weer een positief verband weergeeft. Ook is de impact van exportstatus op de

arbeidsproductiviteit verder gedaald en is ook het gebruik van buitenlands kapitaal minder belangrijk geworden in de bepaling van de arbeidsproductiviteit. Tot slot zien we dat tijdens de financiële crisis de personeelskost niet van belang is in de berekening van de arbeidsproductiviteit.

$$\text{Arbeidsproductiviteit} = 1028,666 - 526,069 * \text{exportstatus} + 204,123 * \text{oorsprong kapitaal} - 0,572 * \text{aantal werknemers} + 0,000 * \text{personeelskost} + 137,644 * \text{exportintensiteit}$$

Als laatste OLS-regressie analyse heb ik de periode na de financiële crisis genomen. Deze periode omvat de jaren 2009-2014. In tabel 41 en onderliggende vergelijking valt af te leiden dat het belang van de oorsprong van het kapitaal steeds minder belangrijk wordt in de bepaling van de arbeidsproductiviteit. De exportintensiteit daarentegen wordt steeds belangrijker in de berekening van de arbeidsproductiviteit.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
<b>(Constant)</b>	1129,711	150,416		7,511	,000
<b>exportstatus</b>	-528,631	125,206	-,118	-4,222	,000
<b>oorsprong kapitaal</b>	14,056	106,163	,003	,132	,895
<b>aantal werknemers</b>	-,685	,245	-,106	-2,796	,005
<b>personeelskost</b>	-,001	,004	-,008	-,220	,826
<b>exportintensiteit</b>	621,407	180,395	,102	3,445	,001

**Tabel 41**

$$\text{Arbeidsproductiviteit} = 1129,711 - 528,631 * \text{exportstatus} + 14,056 * \text{oorsprong kapitaal} - 0,685 * \text{aantal werknemers} - 0,001 * \text{personeelskost} + 621,407 * \text{exportintensiteit}$$

We kunnen na deze analyse dus besluiten dat exporteren een negatieve invloed heeft op de arbeidsproductiviteit, net als het aantal werknemers. Exportintensiteit en oorsprong kapitaal hebben daarentegen over het algemeen wel een positieve invloed op het bepalen van de arbeidsproductiviteit. Toch kan deze analyse afwijken van de werkelijke bepaling van de arbeidsproductiviteit aangezien er waarschijnlijk meerdere factoren een invloed hebben op de berekening van de arbeidsproductiviteit in het bedrijf.

## Extensieve marge

De laatste analyse die ik heb uitgevoerd is de logistische regressie. Deze logistische regressie berekent hoe groot de kans is op een van de twee categorieën van de variabele exportstatus, op basis van onafhankelijke variabelen. Ik ga hierbij onderzoeken wat de waarschijnlijkheid tot export is en welke variabelen hierbij een invloed op hebben. Dit komt overeen met de extensieve marge van export, wat de hoeveelheid van exporterende bedrijven aangeeft. Deze marge kwam ook al in de literatuurstudie aan bod en via deze logistische regressie kan ik nagaan welke factoren een rol spelen in een wijziging van de extensieve marge oftewel de hoeveelheid exporterende bedrijven in Limburg. Ik ga hierbij uit van het volgende geschatte model:

$$\text{Pr}(Y=1)_t = a + \beta_1 \log(WN) + \beta_2(\text{sector}) + \beta_3(\text{kapitaal}) + \beta_4 \log(AI)$$

Hierbij wordt de kans op export weergegeven door  $Pr(Y=1)$  met WN als het aantal werknemers, sector slaat terug op de sector (industrie, handel of diensten) waarin het bedrijf actief is, kapitaal is een dummyvariabele die aangeeft of het kapitaal uit het binnenland of het buitenland komt en AI geeft aan wat de arbeidsintensiteit is van het bedrijf. De resultaten van deze logistische regressie worden weergegeven in onderstaande tabel waarin de verschillende onafhankelijke variabelen te zien zijn (tabel 42). In tabel 43 zien we de verschillende dummy-variabelen waarbij zichtbaar is wanneer deze dummy-variabele 1, dan wel 0 is. Zo wordt bijvoorbeeld "handel" uit de variabele "type onderneming" weergegeven als typeonderneming(1). Dit is af te leiden uit de "parameter coding". De variabele "typeonderneming(2)" uit tabel 42 komt overeen met "Diensten" uit tabel 43.

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Logwerknemers	,711	,084	72,241	1	,000	2,036
typeonderneming			215,726	2	,000	
typeonderneming(1)	-,547	,086	40,834	1	,000	,579
typeonderneming(2)	-1,563	,108	209,718	1	,000	,209
oorsprongkapitaal(1)	,299	,081	13,512	1	,000	1,349
arbeidsintensiteit	-1,049	,169	38,719	1	,000	,350
Constant	-,755	,188	16,053	1	,000	,470

Tabel 42

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
type onderneming	Industrie	1949	0,000	0,000
	Handel	1320	1,000	0,000
	Diensten	509	0,000	1,000
oorsprong kapitaal	Binnenlands	2628	0,000	
	Buitenlands	1150	1,000	

Tabel 43

Uit tabel 42 valt af te leiden welke invloed de verschillende variabelen hebben op de waarschijnlijkheid dat een bedrijf actief zal zijn in exportactiviteiten. We zien hierin dat er een positief verband is tussen export en het aantal werknemers ( $\beta=0,711$ ), wat erop wijst dat hoe groter het bedrijf is, hoe groter de kans is dat dit bedrijf gaat exporteren. Verder valt er te zien, als we weten dat typeonderneming(1) de handelsbedrijven vertegenwoordigt en typeonderneming(2) de dienstenbedrijven (tabel 43), dat deze twee sectoren een negatieve invloed hebben op de kans dat het bedrijf gaat exporteren (respectievelijk  $\beta=-0,547$  en  $\beta=-1,563$ ). De kans dat een industrieel bedrijf gaat exporteren is dus groot en voor dienstenbedrijven is deze kans het kleinst, aangezien de bèta hiervan lager is dan deze van handelsbedrijven. Ook de oorsprong van het kapitaal speelt een belangrijke rol in de kans om al dan niet aan export te doen. Deze kans is het hoogst wanneer het kapitaal afkomstig is uit het buitenland ( $\beta=0,299$ ). Tot slot is er nog de arbeidsintensiteit die een negatieve bèta heeft ( $\beta=-1,049$ ), wat erop duidt dat bedrijven die minder arbeidsintensief en dus meer kapitaalintensief zijn, een grotere kans maken om te gaan exporteren. Zoals ook te zien is in de tabel, zijn alle variabelen significant. Dankzij de twee bovenstaande tabellen (tabel 42 en 43) kunnen we een regressievergelijking opstellen als volgt:

$$\text{Export}_t = -0,755 + 0,711 \log(\text{aantal werknemers}) - 0,547(\text{handel}) - 1,563(\text{diensten}) + 0,299(\text{buitenlands kapitaal}) - 1,049(\text{arbeidsintensiteit})$$

Deze logistische regressie heb ik nogmaals uitgevoerd, maar dan met de variabele crisisperiode erbij, om zo na te kunnen gaan als de financiële crisis van 2008-2009 ook een invloed heeft gehad op de kans dat een bedrijf gaat exporteren. Net als in tabel 43 worden in tabel 44 de dummyvariabelen verduidelijkt zodat ze bruikbaar zijn in de regressie. In tabel 45 worden de resultaten weergegeven van de logistische regressie rekening houdend met de financiële crisis.

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
crisisperiode	Voor crisis	864	0,000	0,000
	crisis	844	1,000	0,000
	na crisis	2070	0,000	1,000
type onderneming	Industrie	1949	0,000	0,000
	Handel	1320	1,000	0,000
	Diensten	509	0,000	1,000
oorsprong kapitaal	Binnenlands	2628	0,000	
	Buitenlands	1150	1,000	

Tabel 44

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Logwerknemers	,713	,084	72,611	1	,000	2,041
typeonderneming			213,983	2	,000	
typeonderneming(1)	-,543	,086	40,236	1	,000	,581
typeonderneming(2)	-1,559	,108	208,165	1	,000	,210
oorsprongkapitaal(1)	,302	,081	13,702	1	,000	1,352
arbeidsintensiteit	-1,042	,169	38,106	1	,000	,353
crisisperiode			2,669	2	,263	
crisisperiode(1)	-,095	,106	,804	1	,370	,910
crisisperiode(2)	-,144	,089	2,659	1	,103	,866
Constant	-,659	,199	10,979	1	,001	,518

Tabel 45

De variabelen, die ook in de vorige regressieanalyse al aan bod kwamen, zijn lichtjes veranderd maar hebben nog steeds hetzelfde teken waardoor hun invloed slechts voor een kleine fractie is gewijzigd. Wanneer je kijkt naar de variabele crisisperiode, zien we dat crisisperiode(1), wat de periode 2008-2009 omvat, een negatieve invloed heeft op de kans om te exporteren ( $\beta = -0,095$ ), al is deze invloed maar zeer klein. De periode hierna, 2010-2014, wordt weergegeven door crisisperiode(2) en heeft een iets negatievere bèta ( $\beta = -0,144$ ) wat erop duidt dat er ook na de crisis nog een negatief effect is op de kans voor bedrijven om te gaan exporteren. Dit zagen we ook al in eerdere analyses waarbij er in de periode 2013-2014 minder bedrijven hun goederen of diensten exporteerden. Ook is er het feit dat deze crisisperiode niet significant is voor het model, waarbij deze crisis slechts voor een klein gedeelte de oorzaak is voor een daling in de exportkansen van bedrijven. Ook dit model kan in een regressievergelijking worden gestoken:

$$\text{Export}_t = - 0,659 + 0,713 \log(\text{aantal werknemers}) - 0,543(\text{handel}) - 1,559(\text{diensten}) + 0,302 \\ (\text{buitenlands kapitaal}) - 1,042 (\text{arbeidsintensiteit}) - 0,095 (\text{crisis}) - 0,144 (\text{na crisis})$$

Uit deze logistische regressies kunnen we opmaken dat over het algemeen de kans op export positief is gecorreleerd met het aantal werknemers. Hoe groter het bedrijf hoe hoger de kans is dat het bedrijf zal exporteren. Verder is er ook duidelijk merkbaar dat de kans dat een industrieel bedrijf zal exporteren groter is dan bedrijven die actief zijn in de handel of dienstensector. Bedrijven die gefinancierd worden met buitenlands kapitaal hebben ook een grotere kans om te exporteren. Ook de arbeidsintensiteit speelt een rol in de beslissing tot export. Zo hebben kapitaalintensievere bedrijven een grotere kans om te exporteren dan arbeidsintensieve bedrijven. Tot slot werd de invloed van de financiële crisis bestudeerd op de kans tot export. Hierbij was duidelijk te zien dat deze financiële crisis wel degelijk een effect heeft gehad op de kans tot export en is er te zien dat deze kans is gedaald sinds 2008. Met deze analyse is mijn empirisch gedeelte afgesloten en kan ik mijn finale conclusie trekken.



# Conclusies

Uit al deze verschillende analyses die ik in mijn empirisch onderzoek heb uitgevoerd, aan de hand van een panel dataset van de Top 500 Limburgse VKW bedrijven voor de periode 2006-2014, kan ik enkele conclusies trekken.

Eerst en vooral valt er op dat er ongeveer een gelijke verdeling is tussen exporterende en niet-exporterende bedrijven in de Top 500 van Limburgse VKW bedrijven. Dit bevestigt de bestudeerde literatuur die geen verband zag tussen het aantal exporterende bedrijven en de omvang van een land, hier regio.

Ten tweede kunnen we stellen dat de Limburgse exporterende bedrijven op enkele vlakken verschillen met de niet-exporterende Limburgse bedrijven. Zo zijn deze exporterende bedrijven groter, hebben ze een hogere omzet en nettowinst, betalen ze hogere lonen, zijn ze eerder actief in de industriële sector en worden ze grotendeels gefinancierd door buitenlands kapitaal. Deze kenmerken komen overeen met de kenmerken die werden gevonden in de literatuurstudie. Echter is er een groot verschil met de literatuurstudie op het vlak van productiviteit. In mijn empirisch onderzoek is er namelijk vastgesteld dat de arbeidsproductiviteit van exporterende bedrijven verrassend genoeg lager ligt dan deze bij niet-exporterende bedrijven in tegenstelling tot de bevindingen uit de literatuurstudie. Dit kan liggen aan het feit dat Limburg slechts een kleine regio is en het scala van bedrijven niet uitgebreid genoeg is om hierover een conclusie te trekken.

Ten derde kan er over de financiële crisis van 2008-2009 besloten worden dat deze een invloed heeft gehad op de Limburgse bedrijven, onder meer door een daling in de omzet en de nettowinst, alsook op het vlak van export. Zo daalde het aantal exporterende bedrijven alsook de gemiddelde omzet die werd gegenereerd door exportactiviteiten. Dit is ook een bevestiging van wat er reeds in de literatuur werd onderzocht. Het effect van de financiële crisis kan gezien worden als logisch doordat we dit in de maatschappij toch in grote mate hebben gevoeld.

Tot slot leidde de resultaten uit de logistische regressie tot het besluit dat bedrijven sneller geneigd zijn om te gaan exporteren als ze in de industriële sector actief zijn, gefinancierd worden door buitenlands kapitaal en ze een hoog aantal werknemers in dienst hebben. De productiviteit van deze werknemers is geen factor die meespeelt in de beslissing tot export.

Aan de hand van deze conclusies kunnen we enkele aanbevelingen geven aan het beleid van verschillende Limburgse bedrijven. Zo kunnen we stellen dat bedrijven die willen groeien en een hogere winst en omzet nastreven overwegen om hun activiteiten te verbreden naar de buitenlandse markten. In mijn empirisch onderzoek is geen rekening gehouden met de "entry costs" die in de literatuurstudie werden besproken waardoor de beslissing tot export aan de hand van mijn empirische studie niet voldoende zal zijn. Wanneer men zou willen overgaan tot exporterende activiteiten de bedrijven nadenken over eventuele financiering via buitenlands kapitaal. Als een Limburgs bedrijf echter zijn arbeidsproductiviteit wenst te verhogen is het,



volgens mijn masterproef, aan te raden om niet te exporteren of juist heel veel exporteren waardoor men een hoge exportintensiteit zal bereiken. Ook buitenlands kapitaal geeft een stimulans in het verhogen van de arbeidsproductiviteit. Tot slot kan men de arbeidsproductiviteit verhogen door het aantal werknemers te minimaliseren aangezien een hoger aantal werknemers een negatieve invloed heeft op de arbeidsproductiviteit.

## Beperkingen van het onderzoek en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Tijdens deze masterproef werd duidelijk dat deze masterproef ook enkele beperkingen had. Zo kon ik met de gegevens uit de dataset niet nagaan wat het causaal verband was tussen export en productiviteit. Een andere beperking was het feit dat sommige data ontbrak (missing values) en het aantal bedrijven per jaar niet volledig was alsook dat er bedrijven bij waren die slechts een keer voor kwamen in de dataset waardoor er hiervoor geen vergelijkende analyse kon worden gemaakt.

De literatuur alsook het empirisch onderzoek was gericht op export maar ook de import kan zeer belangrijk zijn. Dit is een mogelijkheid als onderwerp voor toekomstige onderzoeken. Ook het belang van de "entry costs" was volgens de literatuurstudie niet te onderschatten. Dit kon echter niet worden onderzocht in het empirisch gedeelte waardoor dit ook interessant kan zijn voor toekomstig onderzoek.



# Lijst van geraadpleegde werken

- Andersson, M., & Lööf, H. (2009). Learning-by-Exporting Revisited: The role of Intensity and persistence [Elektronische versie]. *The Scandinavian journal of economics*, 111 (4), 893-916.
- Bartlett, W., & Prica, I. (2011). The variable impact of the global economic crisis in south east europe [Elektronische versie]. *Economic annals*, 56 (191), 7-34.
- Behrens, K., Corcos, G., & Mion, G. (2013). Trade crisis? What trade crisis? [Elektronische versie]. *The review of economics and statistics*, 95(2), 702-709.
- Bernard, A.B., & Jensen, J.B. (1999). Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? [Elektronische versie]. *Journal of International Economics*, 47, 1-25.
- Bernard, A.B., Jensen, J.B., Redding, S.J., & Schott, P.K. (2007). Firms in International Trade [Elektronische versie]. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 105-130.
- Bernard, A.B., Eaton, J., Jensen, J.B., & Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade [Elektronische versie]. *The American Economic Review*, 93(4), 1268-1290.
- Berthou, A., Dhyne, E., Bugamelli, M., Cazacu, A., Demian, C., Harasztosi, P., Lalinsky, T., Meriküll, J., Oropallo, F., & Soares A.C. (2015). Assessing European firms' exports and productivity distributions: the compNet trade module [Elektronische versie]. 1-63.
- Bjelić, P., Jaćimović, D., & Tašić, I. (2013). Effects of the world economic crisis on exports in the CEEC: focus on the western Balkans [Elektronische versie]. *Economic annals*, 58(196), 71-98.
- Bougheas, S., Mizen, P., & Silva, S. (2011). The open economy balance sheet channel and the exporting decisions of firms: evidence from the Brazilian crisis of 1999 [Elektronische versie]. *Research paper*, 27, 1-23.
- Castro, D.F. (2012). Labour productivity and compensation of employees in Europe [Elektronische versie]. *Applied economics letters*, 19, 689-693.
- Castro, D.F. (2013). An international comparison of the impact of the 2008 crisis on productivity [Elektronische versie]. *Applied economics letters*, 20 (13), 1263-1269.
- Clerides, S.K., Iach, S., & Tybout J.R. (1998). Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico and Morocco. *Quarterly Journal of Economics*, 903-947.

Coulibaly, B., Saprizza, H., & Zlate, A. (2013). Financial frictions, trade credit, and the 2008-09 global financial crisis [Elektronische versie]. *International review of economics and finance*, 27, 25-38.

Dar, A., & Amirkhalkhali, S. (2003). On the impact of trade openness on growth: further evidence from OECD countries [Elektronische versie]. *Applied Economics*, 35, 1761-1766.

Den Butter, F., & Es-Saghir, A. (2013). Productivity effects of trade and product innovations: an empirical analysis for 13 OECD countries [Elektronische versie]. *Applied Economics*, 45(31), 4412-4418.

De Loecker, J. (2007). Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia [Elektronische versie]. *Journal of International Economics*, 73, 69-98.

Eurostat (z.d.). Opgevraagd op 29 maart 2016, via [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP\\_GLOSSARY\\_NOM\\_DTL\\_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=EN&IntKey=17399050&RdoSearch=BEGIN&TxtSearch=enterprise&CboTheme=&IsTer=&ter\\_valid=0&IntCurrentPage=1](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_GLOSSARY_NOM_DTL_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=EN&IntKey=17399050&RdoSearch=BEGIN&TxtSearch=enterprise&CboTheme=&IsTer=&ter_valid=0&IntCurrentPage=1).

Feng, L., & Lin, C. (2013). Financial shocks and exports [Elektronische versie]. *International review of economics and finance*, 26, 39-55.

Guo, Z., & Feng, Y. (2013). Modeling of the impact of the financial crisis and China's accession to WTO on China's exports to Germany [Elektronische versie]. *Economic modelling*, 31, 474-483.

Greenaway, D., & Kneller, R. (2008). Exporting, productivity and agglomeration [Elektronische versie]. *European Economic Review*, 52, 919-939.

International Study Group on Exports and Productivity (2008). Understanding cross-country differences in exporter premia: comparable evidence for 14 countries. *Review of World Economics*, 144 (4), 596-635.

Love, J.H., & Mansury, M.A. (2009). Exporting and productivity in business services: Evidence from the United States [Elektronische versie]. *International Business Review*, 18, 630-642.

Muûls, M., & Pisu, M. (2009). Imports and exports at the level of the firm: evidence from Belgium [Elektronische versie]. *The world Economy*, 692-734.

Moon, S. (2015). The losses from trade restrictions: policy dynamics with firm selection and endogenous markup [Elektronische versie]. *Review of international economics*, 23 (1), 86-110.

Ollivaud, P., & Turner, D. (2015). The effect of the global financial crisis on OECD potential output [Elektronische versie]. *OECD Journal: Economic studies*, 41-60.

Pham, T.T.T. (2015). Does Exporting Spur Firm Productivity? [Elektronische versie]. *Journal of Southeast Asian Economics*, 32(1), 84-105.

Rodrigue, J. (2014). Multinational production, exports and aggregate productivity [Elektronische versie]. *Review of Economic Dynamics*, 17, 243-261.

Schubert, S.F. (2011). The effects of total factor productivity and export shocks on a small open economy with unemployment [Elektronische versie]. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 35, 1514-1530.

Storm, S., & Naastepad, C.W.M. (2015). Crisis and recovery in the German economy: The real lessons [Elektronische versie]. *Structural change and economic dynamics*, 32, 11-24.

Unctad (2015). *In 2014, world merchandise exports grew by 0.6%, while trade in services recorded a 4.2% global increase*. Opgevraagd op 1 oktober, 2015, via [http://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=975&Sitemap\\_x0020\\_Taxonomy=Statistics;#20;#UNCTAD Home](http://unctad.org/en/pages/newsdetails.aspx?OriginalVersionID=975&Sitemap_x0020_Taxonomy=Statistics;#20;#UNCTAD%20Home)

Van Biesebroeck, J. (2005). Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms [Elektronische versie]. *Journal of International Economics*, 67, 373-391.

Wagner, J. (2002). The causal effects of exports on firm size and labor productivity: first evidence from a matching approach [Elektronische versie]. *Economics Letters*, 77, 287-292.

Wagner, J. (2007). Exports and Productivity: A survey of the evidence from Firm-level data [Elektronische versie]. *The world Economy*, 60-82.

Wagner, J. (2012). The post-entry performance of cohorts of export starters in German manufacturing industries [Elektronische versie]. *International Journal of the Economics of Business*, 19(2), 169-193.

World Trade Organisation (2014). *World trade report 2014: trade and development: recent trends and the role of the WTO*. Opgevraagd op 14 oktober, 2015, via [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/wtr14\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr14_e.htm)

Wilhelmsson, F., & Kozlov, K. (2007). Exports and productivity of Russian firms: in search of causality [Elektronische versie]. *Econ Change*, 40, 361-385.

Yang, Y., & Mallick, S. (2014). Explaining cross-country differences in exporting performance: The role of country-level macroeconomic environment [Elektronische versie]. *International Business Review*, 23, 246-259.



# Bijlagen

## Bijlage 1: Algemene cijfers per jaar

2006	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	486	58246,16	8575,42	9499,20	2847772,20
nettowinst	486	1156,59	239,37	-43378,00	58377,40
aantal werknemers	486	159,85	17,06	1,00	5528,00
Cash Flow	486	2696,35	397,17	-26662,00	139255,30
toegevoegde waarde	486	11228,38	1241,87	-1286,90	469570,40
personeelskost	486	7441,84	872,86	0,00	337089,70
export	486	31679,64	7753,74	0,00	2748100,20
Eigen vermogen	486	15018,69	2306,99	-22530,00	560803,00
exportintensiteit	486	30,63%	1,66%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	486	1026,45	128,04	9,92	43859,33

Tabel 46

2007	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	486	64940,37	10572,59	10093,40	3717086,00
nettowinst	486	2360,44	804,39	-17606,00	368424,00
aantal werknemers	486	166,15	18,38	1,00	5981,00
Cash Flow	486	4002,00	905,90	-16496,00	372749,20
toegevoegde waarde	486	12888,00	1607,26	-898,10	522747,70
personeelskost	486	7735,70	919,19	0,00	353493,10
export	486	34238,75	9205,34	0,00	3544670,10
Eigen vermogen	486	17538,80	2694,42	-100939,10	562288,00
exportintensiteit	486	30,89%	1,66%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	486	1011,87	106,77	10,60	22279,60

Tabel 47

2008	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	480	66987,09	10880,08	10224,00	4231086,70
nettowinst	480	1398,64	346,97	-40269,00	88412,00
aantal werknemers	480	166,90	18,30	1,00	5884,00
Cash Flow	480	3153,01	536,63	-30681,00	173625,30
toegevoegde waarde	480	12531,13	1490,74	-1556,10	518572,10
personeelskost	480	7912,17	897,68	0,00	322698,70
export	480	34767,25	9749,41	0,00	4023763,40
Eigen vermogen	480	19060,85	3010,84	-112559,10	564700,00
exportintensiteit	480	28,97%	1,65%	0,00%	100,30%
arbeidsproductiviteit	480	1021,37	104,94	10,48	28851,23

Tabel 48



2009	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	484	52211,75	7115,91	9229,60	2786627,80
nettowinst	484	426,75	419,68	-169952,00	33608,70
aantal werknemers	484	153,96	15,89	1,00	4908,00
Cash Flow	484	2192,28	510,80	-137208,00	168420,30
toegevoegde waarde	484	10665,79	1143,31	-15883,40	414413,60
personeelskost	484	7432,29	788,61	0,00	256357,20
export	484	26467,39	6378,01	0,00	2641723,20
Eigen vermogen	484	19331,17	3245,51	-127302,60	1081994,20
exportintensiteit	453	28,96%	1,69%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	484	830,16	82,14	31,04	18199,30

Tabel 49

2010	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	485	55366,50	7540,45	9734,60	2954057,70
nettowinst	485	1454,26	379,09	-25208,70	157844,00
aantal werknemers	485	143,07	14,05	2,00	4789,00
Cash Flow	485	3138,83	565,78	-23016,60	189519,00
toegevoegde waarde	485	11938,81	1362,17	-10167,70	426458,50
personeelskost	485	7806,89	835,17	0,00	261987,90
export	485	28064,16	7004,69	0,00	2847711,70
Eigen vermogen	485	19284,39	3408,15	-143791,00	1115939,80
exportintensiteit	485	28,23%	1,63%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	485	843,41	82,04	36,23	19712,02

Tabel 50

2011	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	485	60297,18	7780,99	10659,10	3035953,60
nettowinst	485	1310,34	303,58	-24458,80	111668,00
aantal werknemers	485	147,49	14,27	1,00	4677,00
Cash Flow	485	2997,39	485,78	-15396,80	167338,80
toegevoegde waarde	485	12323,98	1296,77	-2951,20	415456,50
personeelskost	485	8227,52	846,76	0,00	250067,80
export	485	30435,88	7207,49	0,00	2890227,80
Eigen vermogen	485	19066,69	2820,82	-161052,20	607330,00
exportintensiteit	452	26,58%	1,65%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	485	1008,56	120,41	37,93	29086,60

Tabel 51

2012	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	451	63052,45	7166,46	10966,40	2253265,00
nettowinst	451	728,23	382,28	-138367,90	37433,00
aantal werknemers	451	163,31	16,62	1,00	4746,00
Cash Flow	451	2518,59	520,16	-126529,40	149835,70
toegevoegde waarde	451	12601,23	1257,64	-16529,60	369409,40
personeelskost	451	8903,52	886,05	0,00	217093,80
export	451	32107,75	6451,30	0,00	2181160,50
Eigen vermogen	451	20492,00	2666,83	-21231,00	521926,20
exportintensiteit	451	28,68%	1,71%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	451	925,92	101,53	38,81	27107,10

Tabel 52

2013	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	490	61018,93	7601,43	11090,40	2972814,90
nettowinst	490	1107,83	269,32	-45768,00	70026,10
aantal werknemers	490	153,35	15,16	1,00	4488,00
Cash Flow	490	2799,72	374,30	-29674,00	102021,70
toegevoegde waarde	490	12356,53	1218,21	-724,60	333465,70
personeelskost	490	8537,23	861,02	0,00	224398,00
export	490	31245,47	7112,02	0,00	2871739,20
Eigen vermogen	490	18536,42	2845,30	-488794,40	543350,40
exportintensiteit	490	26,30%	1,61%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	490	1135,90	150,22	45,60	54918,30

Tabel 53

2014	N	Mean	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
Omzet	490	61269,29	6663,02	10913,90	2293225,50
nettowinst	490	1905,04	356,06	-43902,00	115426,50
aantal werknemers	490	160,68	15,59	1,00	4073,00
Cash Flow	490	3390,35	430,86	-29410,00	136130,70
toegevoegde waarde	490	12825,73	1124,54	-56,10	210439,00
personeelskost	490	8452,68	785,20	0,00	192928,00
export	490	29498,69	5823,16	0,00	2062488,40
Eigen vermogen	490	20657,08	2847,83	-222575,60	731331,00
exportintensiteit	490	25,80%	1,61%	0,00%	100,00%
arbeidsproductiviteit	490	1153,46	202,79	46,23	87061,30

Tabel 54

## Bijlage 2: Bedrijfscijfers van exportstatus per jaar

2006		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	32444,32	16629,75
	Exporter	73966,48	22447,40
nettowinst	Non Exporter	549,82	245,70
	Exporter	1526,28	450,20
Cash Flow	Non Exporter	1429,78	645,25
	Exporter	3468,04	1116,95
toegevoegde waarde	Non Exporter	7325,30	3382,80
	Exporter	13606,42	5335,00
personeelskost	Non Exporter	5101,39	2094,50
	Exporter	8867,80	3376,95
Eigen vermogen	Non Exporter	7509,12	2273,20
	Exporter	19594,06	4232,30
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1241,69	421,09
	Exporter	895,31	331,86
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	50981,15	10217,85
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,49	0,56

Tabel 55

2007		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	38599,82	18025,40
	Exporter	80988,91	24305,10
nettowinst	Non Exporter	2622,79	196,15
	Exporter	2200,60	514,40
Cash Flow	Non Exporter	3502,03	706,55
	Exporter	4306,62	1175,20
toegevoegde waarde	Non Exporter	9794,55	3066,65
	Exporter	14772,74	5273,95
personeelskost	Non Exporter	5419,85	1918,30
	Exporter	9146,69	3395,65
Eigen vermogen	Non Exporter	10870,21	1993,85
	Exporter	21601,78	4880,80
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1394,59	466,39
	Exporter	778,69	359,78
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	55099,44	12239,70
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,50	0,54

Tabel 56

2008		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	39286,68	18221,65
	Exporter	87114,72	27048,20
nettowinst	Non Exporter	1049,53	307,70
	Exporter	1652,31	419,75
Cash Flow	Non Exporter	1909,09	708,15
	Exporter	4056,87	1334,45
toegevoegde waarde	Non Exporter	8034,57	3058,65
	Exporter	15798,41	6026,85
personeelskost	Non Exporter	5172,25	1940,55
	Exporter	9903,05	3800,80
Eigen vermogen	Non Exporter	10880,91	2274,45
	Exporter	25004,55	5410,45
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1347,84	470,00
	Exporter	784,15	379,59
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	60029,78	12319,10
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,50	0,54

Tabel 57

2009		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	30501,15	16768,65
	Exporter	66735,39	23483,20
nettowinst	Non Exporter	635,51	342,15
	Exporter	287,09	254,00
Cash Flow	Non Exporter	1559,39	729,50
	Exporter	2615,67	975,40
toegevoegde waarde	Non Exporter	7636,51	3250,75
	Exporter	12692,27	4767,10
personeelskost	Non Exporter	5342,09	2105,25
	Exporter	8830,56	3083,25
Eigen vermogen	Non Exporter	9310,91	2469,55
	Exporter	26034,38	5263,15
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1006,60	381,44
	Exporter	712,12	365,73
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	44173,15	10176,65
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,49	0,52

Tabel 58

2010		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	33851,94	17633,95
	Exporter	69957,69	25548,70
nettowinst	Non Exporter	954,60	346,40
	Exporter	1793,13	484,40
Cash Flow	Non Exporter	1876,08	746,80
	Exporter	3995,23	1243,30
toegevoegde waarde	Non Exporter	8588,88	3752,95
	Exporter	14210,73	5530,30
personeelskost	Non Exporter	6056,73	2254,95
	Exporter	8993,85	2892,00
Eigen vermogen	Non Exporter	11931,76	2755,05
	Exporter	24270,94	5501,00
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1057,22	380,46
	Exporter	698,41	368,03
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	47097,30	9880,00
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,47	0,48

Tabel 59

2011		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	35516,34	20145,35
	Exporter	77687,24	28107,40
nettowinst	Non Exporter	602,70	370,00
	Exporter	1806,92	503,90
Cash Flow	Non Exporter	1609,08	744,75
	Exporter	3971,64	1194,60
toegevoegde waarde	Non Exporter	8832,16	3905,10
	Exporter	14774,39	5792,90
personeelskost	Non Exporter	6499,68	2393,25
	Exporter	9440,05	3281,40
Eigen vermogen	Non Exporter	11983,82	2866,05
	Exporter	24037,13	6190,00
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1234,88	442,73
	Exporter	849,74	428,10
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	51794,40	10668,00
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,45	0,43

Tabel 60

2012		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	37991,49	20500,90
	Exporter	79241,47	29254,40
nettowinst	Non Exporter	711,73	308,70
	Exporter	738,89	453,35
Cash Flow	Non Exporter	1791,18	828,40
	Exporter	2988,48	1257,60
toegevoegde waarde	Non Exporter	9756,29	3636,40
	Exporter	14439,01	6200,50
personeelskost	Non Exporter	7360,73	2659,90
	Exporter	9900,14	3625,10
Eigen vermogen	Non Exporter	16203,34	2970,30
	Exporter	23262,41	6981,10
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1060,94	392,12
	Exporter	838,70	403,81
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	52848,89	11607,50
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,47	0,48

Tabel 61

2013		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	34176,98	19261,00
	Exporter	84186,71	30299,60
nettowinst	Non Exporter	657,16	248,00
	Exporter	1496,81	419,40
Cash Flow	Non Exporter	1723,48	746,00
	Exporter	3728,65	1065,00
toegevoegde waarde	Non Exporter	8593,20	3600,90
	Exporter	15604,73	6015,40
personeelskost	Non Exporter	6226,43	2243,30
	Exporter	10531,72	3918,10
Eigen vermogen	Non Exporter	13686,69	2768,90
	Exporter	22722,31	6583,20
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1388,02	416,56
	Exporter	918,30	394,30
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	58214,00	11090,80
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,49	0,51

Tabel 62

2014		Mean	Median
Omzet	Non Exporter	36494,54	20209,45
	Exporter	84667,67	30906,70
nettowinst	Non Exporter	943,72	222,20
	Exporter	2812,95	585,20
Cash Flow	Non Exporter	2048,59	631,35
	Exporter	4657,57	1310,65
toegevoegde waarde	Non Exporter	9422,13	3357,60
	Exporter	16040,25	6043,85
personeelskost	Non Exporter	6983,67	2297,25
	Exporter	9840,08	4093,25
Eigen vermogen	Non Exporter	15115,28	2985,65
	Exporter	25891,00	7256,30
arbeidsproductiviteit	Non Exporter	1376,47	455,00
	Exporter	942,84	397,67
export	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	57358,56	12375,30
exportintensiteit	Non Exporter	0,00	0,00
	Exporter	0,50	0,53

Tabel 63

## Bijlage 3: ANOVA per jaar

2006		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Omzet</b>	Between Groups	197128062987,355	1	197128062987,355	5,568	,019
	Within Groups	17136464122635,800	484	35405917608,752		
	Total	17333592185623,200	485			
<b>bedrijfs grootte</b>	Between Groups	8,965	1	8,965	13,423	,000
	Within Groups	323,267	484	,668		
	Total	332,233	485			
<b>arbeidsproductiviteit</b>	Between Groups	13718533,158	1	13718533,158	1,724	,190
	Within Groups	3850811453,740	484	7956222,012		
	Total	3864529986,898	485			
<b>toegevoegde waarde</b>	Between Groups	4510899892,719	1	4510899892,719	6,081	,014
	Within Groups	359010416822,669	484	741757059,551		
	Total	363521316715,388	485			
<b>nettowinst</b>	Between Groups	109016955,301	1	109016955,301	3,939	,048
	Within Groups	13396688491,596	484	27679108,454		
	Total	13505705446,896	485			
<b>Cash Flow</b>	Between Groups	475016363,491	1	475016363,491	6,263	,013
	Within Groups	36706775812,760	484	75840445,894		
	Total	37181792176,252	485			
<b>personeelskost</b>	Between Groups	1621974604,294	1	1621974604,294	4,411	,036
	Within Groups	177960474089,165	484	367686929,936		
	Total	179582448693,458	485			
<b>Eigen vermogen</b>	Between Groups	16698508101,156	1	16698508101,156	6,529	,011
	Within Groups	1237794048266,900	484	2557425719,560		
	Total	1254492556368,060	485			

Tabel 64

2007		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	205445510644,521	1	205445510644,521	3,804	,052
	Within Groups	26142158793279,400	484	54012724779,503		
	Total	26347604303923,900	485			
bedrijfsgrootte	Between Groups	6,384	1	6,384	9,600	,002
	Within Groups	321,849	484	,665		
	Total	328,233	485			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	43372398,246	1	43372398,246	7,940	,005
	Within Groups	2643909161,731	484	5462622,235		
	Total	2687281559,977	485			
toegevoegde waarde	Between Groups	2833550372,942	1	2833550372,942	2,263	,133
	Within Groups	606069406166,792	484	1252209516,874		
	Total	608902956539,733	485			
nettowinst	Between Groups	20379975,556	1	20379975,556	0,065	,799
	Within Groups	152495283836,495	484	315072900,489		
	Total	152515663812,051	485			
Cash Flow	Between Groups	74018000,243	1	74018000,243	0,185	,667
	Within Groups	193364272656,956	484	399512960,035		
	Total	193438290657,200	485			
personeelskost	Between Groups	1588068598,739	1	1588068598,739	3,890	,049
	Within Groups	197567365868,768	484	408197036,919		
	Total	199155434467,507	485			
Eigen vermogen	Between Groups	13167833697,210	1	13167833697,210	3,753	,053
	Within Groups	1698063289976,060	484	3508395227,223		
	Total	1711231123673,270	485			

Tabel 65

2008		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	267620940159,615	1	267620940159,615	4,747	,030
	Within Groups	26949411046839,100	478	56379521018,492		
	Total	27217031986998,700	479			
bedrijfsgrootte	Between Groups	7,550	1	7,550	11,820	,001
	Within Groups	305,348	478	,639		
	Total	312,898	479			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	37172981,707	1	37172981,707	7,122	,008
	Within Groups	2494779299,453	478	5219203,555		
	Total	2531952281,160	479			
toegevoegde waarde	Between Groups	7051940024,961	1	7051940024,961	6,689	,010
	Within Groups	503902258556,229	478	1054188825,431		
	Total	510954198581,190	479			
nettowinst	Between Groups	42508849,209	1	42508849,209	0,735	,392
	Within Groups	27636406248,504	478	57816749,474		
	Total	27678915097,713	479			
Cash Flow	Between Groups	539678975,028	1	539678975,028	3,928	,048
	Within Groups	65670395686,148	478	137385765,034		
	Total	66210074661,176	479			
personeelskost	Between Groups	2618334898,848	1	2618334898,848	6,852	,009
	Within Groups	182660010498,175	478	382133913,176		
	Total	185278345397,023	479			
Eigen vermogen	Between Groups	23337184306,452	1	23337184306,452	5,413	,020
	Within Groups	2060919371991,130	478	4311546803,329		
	Total	2084256556297,580	479			

Tabel 66



2009		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	152613380906,179	1	152613380906,179	6,295	,012
	Within Groups	11684721812394,800	482	24242161436,504		
	Total	11837335193301,000	483			
bedrijfsgrootte	Between Groups	4,492	1	4,492	7,156	,008
	Within Groups	302,566	482	,628		
	Total	307,058	483			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	10079585,656	1	10079585,656	3,100	,079
	Within Groups	1567171529,781	482	3251393,215		
	Total	1577251115,437	483			
toegevoegde waarde	Between Groups	2971163976,863	1	2971163976,863	4,733	,030
	Within Groups	302603943529,395	482	627809011,472		
	Total	305575107506,258	483			
nettowinst	Between Groups	14110959,609	1	14110959,609	0,165	,685
	Within Groups	41160250238,640	482	85394710,039		
	Total	41174361198,249	483			
Cash Flow	Between Groups	129691609,648	1	129691609,648	1,027	,311
	Within Groups	60865693837,807	482	126277373,107		
	Total	60995385447,454	483			
personeelskost	Between Groups	1414573859,920	1	1414573859,920	4,736	,030
	Within Groups	143968135568,468	482	298689077,943		
	Total	145382709428,388	483			
Eigen vermogen	Between Groups	32509256909,853	1	32509256909,853	6,449	,011
	Within Groups	2429896406118,210	482	5041278850,868		
	Total	2462405663028,070	483			

Tabel 67

2010		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	152252621801,988	1	152252621801,988	5,573	,019
	Within Groups	13194685517456,800	483	27318189477,136		
	Total	13346938139258,700	484			
bedrijfsgrootte	Between Groups	5,389	1	5,389	9,167	,003
	Within Groups	283,902	483	,588		
	Total	289,291	484			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	15036302,292	1	15036302,292	4,641	,032
	Within Groups	1564992377,255	483	3240149,849		
	Total	1580028679,547	484			
toegevoegde waarde	Between Groups	3691229819,321	1	3691229819,321	4,128	,043
	Within Groups	431871790880,407	483	894144494,576		
	Total	435563020699,728	484			
nettowinst	Between Groups	82119875,850	1	82119875,850	1,179	,278
	Within Groups	33652748567,892	483	69674427,677		
	Total	33734868443,742	484			
Cash Flow	Between Groups	524489660,830	1	524489660,830	3,395	,066
	Within Groups	74617838696,871	483	154488278,876		
	Total	75142328357,701	484			
personeelskost	Between Groups	1007523087,906	1	1007523087,906	2,991	,084
	Within Groups	162724714766,179	483	336904171,359		
	Total	163732237854,086	484			
Eigen vermogen	Between Groups	17782177112,967	1	17782177112,967	3,171	,076
	Within Groups	2708837418619,610	483	5608359044,761		
	Total	2726619595732,580	484			

Tabel 68

2011		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	209006076327,791	1	209006076327,791	7,209	,008
	Within Groups	14003030796440,000	483	28991782187,246		
	Total	14212036872767,800	484			
bedrijfsgrootte	Between Groups	5,054	1	5,054	8,672	,003
	Within Groups	281,491	483	,583		
	Total	286,544	484			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	17432321,889	1	17432321,889	2,487	,115
	Within Groups	3385745502,327	483	7009825,057		
	Total	3403177824,216	484			
toegevoegde waarde	Between Groups	4149842047,889	1	4149842047,889	5,132	,024
	Within Groups	390590694883,759	483	808676386,923		
	Total	394740536931,648	484			
nettowinst	Between Groups	170428218,742	1	170428218,742	3,835	,051
	Within Groups	21463925362,925	483	44438768,867		
	Total	21634353581,667	484			
Cash Flow	Between Groups	655992652,466	1	655992652,466	5,788	,017
	Within Groups	54739401799,735	483	113332094,823		
	Total	55395394452,201	484			
personeelskost	Between Groups	1016098689,555	1	1016098689,555	2,934	,087
	Within Groups	167292459629,908	483	346361200,062		
	Total	168308558319,463	484			
Eigen vermogen	Between Groups	17074414158,796	1	17074414158,796	4,456	,035
	Within Groups	1850752109877,590	483	3831784906,579		
	Total	1867826524036,380	484			

Tabel 69

2012		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	182976264951,265	1	182976264951,265	8,023	,005
	Within Groups	10240151467914,000	449	22806573425,198		
	Total	10423127732865,200	450			
bedrijfsgrootte	Between Groups	4,263	1	4,263	7,421	,007
	Within Groups	257,923	449	,574		
	Total	262,186	450			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	5311207,089	1	5311207,089	1,143	,286
	Within Groups	2086626257,123	449	4647274,515		
	Total	2091937464,212	450			
toegevoegde waarde	Between Groups	2357998128,201	1	2357998128,201	3,323	,069
	Within Groups	318642055166,956	449	709670501,485		
	Total	321000053295,157	450			
nettowinst	Between Groups	79290,108	1	79290,108	0,001	,972
	Within Groups	29658880277,997	449	66055412,646		
	Total	29658959568,105	450			
Cash Flow	Between Groups	154153031,790	1	154153031,790	1,264	,261
	Within Groups	54756647900,336	449	121952445,212		
	Total	54910800932,125	450			
personeelskost	Between Groups	693443964,703	1	693443964,703	1,963	,162
	Within Groups	158638946443,494	449	353316139,072		
	Total	159332390408,197	450			
Eigen vermogen	Between Groups	5358480517,617	1	5358480517,617	1,673	,197
	Within Groups	1438015734508,980	449	3202707649,241		
	Total	1443374215026,600	450			

Tabel 70

2013		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	304715530316,349	1	304715530316,349	10,982	,001
	Within Groups	13540350133546,900	488	27746619126,121		
	Total	13845065663863,200	489			
bedrijfsgrootte	Between Groups	9,232	1	9,232	15,530	,000
	Within Groups	290,106	488	,594		
	Total	299,339	489			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	26883080,761	1	26883080,761	2,438	,119
	Within Groups	5379990462,711	488	11024570,620		
	Total	5406873543,472	489			
toegevoegde waarde	Between Groups	5989790592,022	1	5989790592,022	8,361	,004
	Within Groups	349597452293,547	488	716388221,913		
	Total	355587242885,569	489			
nettowinst	Between Groups	85898209,732	1	85898209,732	2,424	,120
	Within Groups	17293358404,433	488	35437209,845		
	Total	17379256614,165	489			
Cash Flow	Between Groups	489876622,903	1	489876622,903	7,227	,007
	Within Groups	33078815056,777	488	67784457,084		
	Total	33568691679,679	489			
personeelskost	Between Groups	2258343912,168	1	2258343912,168	6,284	,013
	Within Groups	175379370993,755	488	359383956,954		
	Total	177637714905,923	489			
Eigen vermogen	Between Groups	9947215838,598	1	9947215838,598	2,515	,113
	Within Groups	1929865835207,640	488	3954643104,934		
	Total	1939813051046,240	489			

Tabel 71

2014		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Omzet	Between Groups	284047547245,963	1	284047547245,963	13,388	,000
	Within Groups	10353637044967,300	488	21216469354,441		
	Total	10637684592213,200	489			
bedrijfsgrootte	Between Groups	8,561	1	8,561	14,058	,000
	Within Groups	297,202	488	,609		
	Total	305,763	489			
arbeidsproductiviteit	Between Groups	23014829,777	1	23014829,777	1,142	,286
	Within Groups	9830438216,863	488	20144340,608		
	Total	9853453046,640	489			
toegevoegde waarde	Between Groups	5361058993,670	1	5361058993,670	8,790	,003
	Within Groups	297649643543,683	488	609937794,147		
	Total	303010702537,353	489			
nettowinst	Between Groups	427672180,461	1	427672180,461	6,968	,009
	Within Groups	29950262041,218	488	61373487,789		
	Total	30377934221,679	489			
Cash Flow	Between Groups	833152573,674	1	833152573,674	9,315	,002
	Within Groups	43648570728,251	488	89443792,476		
	Total	44481723301,925	489			
personeelskost	Between Groups	998670041,535	1	998670041,535	3,321	,069
	Within Groups	146728440377,282	488	300673033,560		
	Total	147727110418,818	489			
Eigen vermogen	Between Groups	14212602064,400	1	14212602064,400	3,595	,059
	Within Groups	1929059159167,240	488	3952990080,261		
	Total	1943271761231,640	489			

Tabel 72

# Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

**Productiviteit, exporten en de rol van de crisis: een panel-analyse**

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-accountancy en financiering**

Jaar: **2016**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

**Sleven, Dries**

Datum: **31/05/2016**