

STEUNPUNT ONDERNEMEN EN REGIONALE ECONOMIE

NAAMSESTRAAT 61 – BUS 3550
BE-3000 LEUVEN
TEL + 32 16 32 66 61 | FAX + 32 16 37 35 11
store@kuleuven.be
www.steunpuntore.be



Beleidsrapport STORE-B-15-007

Determinanten van succesvol ondernemerschapskapitaal in Vlaanderen

Jolyn Debuyscher^b en Bruno Merlevede^{1,a,b}

^a *Vakgroep Algemene Economie, Universiteit Gent*

^b *Vakgroep Algemene Economie, Universiteit Gent*

14/08/2015

¹ De resultaten in dit rapport geven de mening van de auteurs weer en niet deze van de Vlaamse overheid: de Vlaamse Gemeenschap/het Vlaams Gewest is niet aansprakelijk voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de in deze mededeling of bekendmaking opgenomen gegevens.

Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Descriptieve analyse.....	4
A. Definitie succesvolle starters.....	4
B. Maatstaven.....	7
3. Elementen van succesvol ondernemerschap.....	12
A. Agglomeratie.....	13
B. Economische groei.....	13
C. Werkloosheid.....	14
D. Innovatie.....	15
E. Opleiding.....	16
F. Directe buitenlandse investeringen (DBI).....	16
4. Data en definitie variabelen.....	18
5. Empirisch model en resultaten.....	22
A. Empirisch model.....	22
B. Empirische resultaten.....	24
6. Uitbreiding naar de buurlanden.....	25
7. Conclusie.....	27
8. Bronnen.....	27
Bijlage's.....	31

1. Inleiding

Het voortbestaan en de groei van nieuw opgerichte ondernemingen (starters) genoot tot recent weinig aandacht en vandaag is er nog steeds een grote nood aan verder onderzoek. Inzicht in de potentiële determinanten van de overlevingskans van een starter is belangrijk aangezien starters die overleven een belangrijk volume aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid creëren. Succesvolle starters zijn typisch ook de meest productieve bedrijven. Toetredende bedrijven maken namelijk een initiële instapkost en leren hun echte productiviteit pas kennen eens ze in de markt actief zijn. De bedrijven met de laagste productiviteit zullen uit de markt verdwijnen, terwijl de bedrijven met de hoogste productiviteit overleven (Melitz, 2003). In deze bijdrage bekijken we in welke mate er een verband is tussen het totaal aantal starters en het aantal succesvolle starters en welke factoren hier een invloed op uitoefenen. In het bijzonder maken we gebruik van regionale variatie in succesratio's en potentiële determinanten om na te gaan of en hoe beleid succesratio's kan beïnvloeden.

Regionale factoren kunnen een belangrijke rol spelen om de overlevingskans van starters te stimuleren (zie bijvoorbeeld Fritsch and Schmude, 2006, of Shane, 2009). Dit komt onder meer omdat starters voornamelijk op de lokale markt opereren in de eerste jaren en competitie en leereffecten op regionaal en lokaal niveau te situeren zijn. Daarom onderzoeken we de regionale overlevingskansen van starters op een lager aggregatieniveau, namelijk de arrondissementen (i.e. het Europese NUTS 3-niveau).

We bestuderen in welke mate regionale determinanten die een invloed hebben op toetreding van bedrijven ook een invloed hebben op het succes van starters. Deze determinanten zijn economische groei, werkloosheid, innovatie, opleiding, directe buitenlandse investeringen en agglomeratiekrachten. De impact van bovenstaande verklarende variabelen zal getest worden aan de hand van verschillende panelregressietechnieken die rekening houden met spatiale autocorrelatie.

Het gebrek aan onderzoek over de regionale factoren die de overlevingskans beïnvloeden komt hoofdzakelijk door het gebrek aan data die voldoende informatie bevatten over kleine en middelgrote ondernemingen over een langere periode. we vertrekken voor dit onderzoek van de dataset die geconstrueerd werd voor het rapport 'Ondernemerschapkapitaal in Vlaanderen, België en Europa' (STORE-B-13-002). De dataset is gebaseerd op de Amadeus databank (Bureau Van Dijck Electronic Publishing). Deze databank bevat financiële informatie van kleine, middelgrote en grote publieke en private bedrijven over een lange periode. we combineren verschillende jaargangen van deze databank met elkaar. We gebruiken verder de Eurostat en Camebridge databases die informatie bevat op regionaal niveau.

2. Descriptieve analyse

A. Definitie succesvolle starters

Volgens de theoretische literatuur is marktselectie hard voor starters: een nieuw bedrijf opstarten is relatief makkelijk, overleven is dat daarentegen niet. Starters maken eerst een initiële instapkost om het bedrijf op te starten zonder hun echte productiviteit (in de ruime betekenis van het woord) te kennen. Ze leren hun echte productiviteit pas kennen eens ze in de markt actief zijn. Startende bedrijven leren namelijk of hun producten geschikt zijn, of ze in de smaak vallen van de kopers, en over hun productie-efficiëntie. Tijdens dit leerproces observeren starters hun prestaties en passen hun vooraf geformuleerde verwachtingen aan. Aan de hand hiervan beslissen ze of ze in de markt blijven of deze verlaten. Bedrijven met de laagste productiviteit zullen uit de markt moeten treden, terwijl bedrijven met de grootste productiviteit overleven. Slechts een beperkt aantal starters overleeft en slaagt er in om marktaandeel te winnen. Kortom, de drempel tot overleven ligt veel hoger dan de drempel om toe te treden (Mata & Portugal, 1994; Agarwal & Gort, 2002; Melitz, 2003; Fritsch, Brixy, & Falck, 2006).

Aan de hand van de data in de AMADEUS databank berekenen we de overlevingskans van bedrijven in België die zijn opgericht in de periode 2000 – 2006. We volgen deze starters gedurende 5 jaar. Een succesvol bedrijf is een bedrijf dat niet verdwijnt en wiens legale status niet naar inactief verandert gedurende deze periode. We zien in figuur 1 dat ongeveer 97% het eerste jaar overleeft. In de volgende jaren falen er gemiddeld 6% per jaar. De daling in overlevingskans neemt af met de leeftijd van het bedrijf.

Dit geeft een positiever beeld dan dat voor de gemiddelde OESO lidstaat.² De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) rapporteert jaarlijks de overlevingskansen van starters in de OESO lidstaten. In 2013 rapporteerde de OESO dat in de in de verwerkende nijverheid starters na één jaar gemiddeld 85% tot 90% van de starters het eerste jaar overleven. Dit overlevingspercentage ligt slechts iets lager in de dienstensector.³ De volgende jaren verbetert de overlevingskans van de overblijvers, maar dit zou slechts minimaal zijn (OECD, 2013).

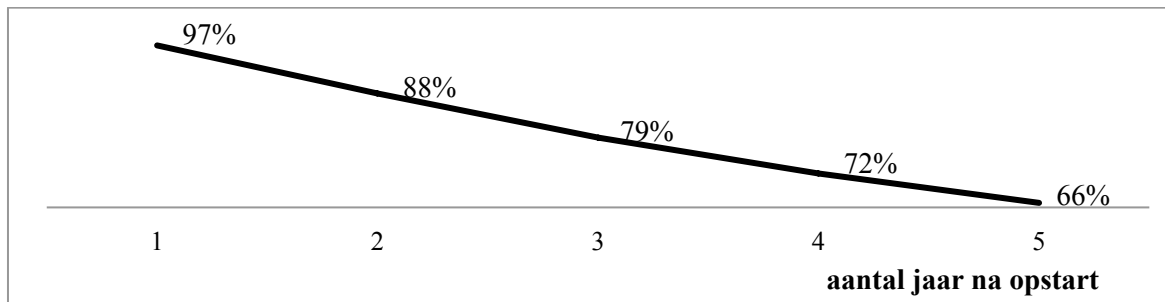
Het positiever beeld op basis van onze AMADEUS vloeit voort uit het feit dat een aantal starters die snel de markt weer verlaten niet opduikt in de databank. Als we het aantal waargenomen bedrijven in de Amadeusdatabank vergelijken met het aantal waargenomen bedrijven in de ‘Structural business statistics’ (SBS) van Eurostat dan blijkt dat we in AMADEUS minder bedrijven waarnemen. Verder blijkt dat als we in beide data sets de waargenomen bestaande bedrijven en starters vergelijken, de AMADEUS databank relatief beter bestaande bedrijven waarneemt dan starters. Dit kan de licht optimistischere overlevingskansen voor de starters verklaren in vergelijking met de gemiddelde OESO

² De OESO beschikt niet over informatie voor België, Frankrijk en Duitsland (OECD, 2013). De overlevingskans van een bedrijf varieert van land tot land. In Luxemburg, Tsjechië en Roemenië stopt de helft van de starters na 5 jaar. In Spanje en Italië bedraagt dit overlevingspercentage ongeveer 40%. In Hongarije daarentegen overleeft slechts 30% na 5 jaar.

³ In deze sector bevinden de meeste absolute starters.

lidstaat. Wanneer we redelijkerwijze kunnen aannemen dat de kans om een ‘snelle faler’ niet te observeren dezelfde is over regio’s heeft dit –door de gehanteerde methode- geen enkele impact op onze analyse.

Figuur 1: Overlevingspercentage van starters in België



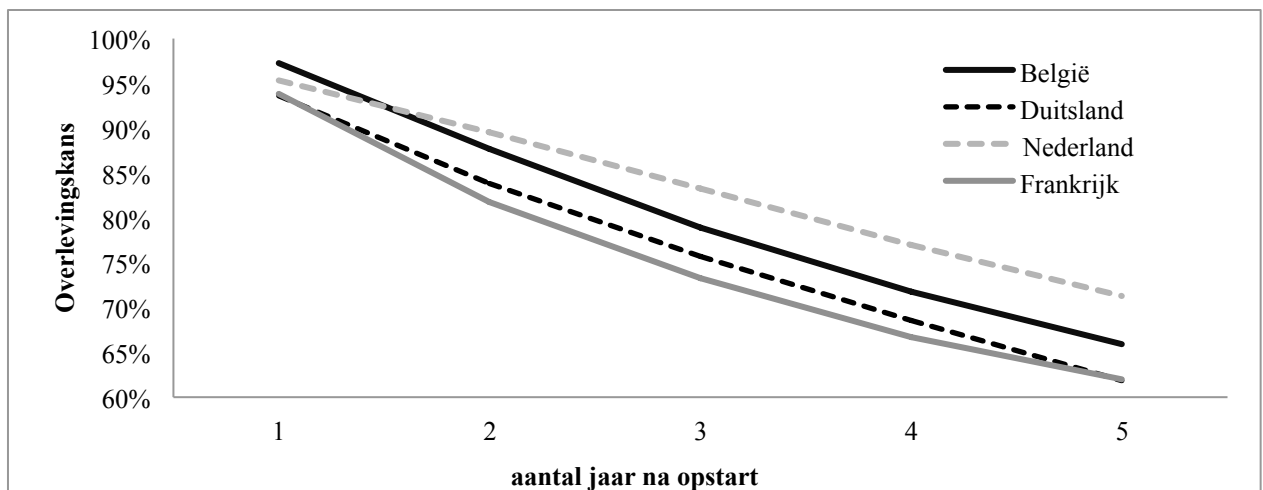
Data: AMADEUS databank

In figuur 2 vergelijken we België met de buurlanden (Nederland, Frankrijk en Duitsland) op basis van de AMADEUS databank. De gebruikte sample zijn de starters in de periode 2000 – 2006. Na één jaar hebben starters ongeveer 5% kans om te falen in onze buurlanden. De volgende jaren vertoont de overlevingskans een verschillend patroon in de verschillende buurlanden. In Nederland daalt de overlevingskans van de starters met gemiddeld 5% tussen het tweede en vijfde levensjaar van een onderneming. De daling in overlevingskans neemt langzaam af met de leeftijd van het bedrijf. In Frankrijk en Duitsland ligt de kans op uittrekking de eerste jaren veel hoger, met name rond de 10%. Dit neemt gradueel af tot ongeveer 4% in het 5^{de} jaar op jaarbasis. In Frankrijk en Duitsland overleeft iets meer dan 60% van de waargenomen starters de eerste 5 jaar. In Nederland ligt het overlevingspercentage een stuk hoger, namelijk 71%.⁴

Figuur 3 geeft de conditionele overlevingskans weer van de starters opgericht in de periode 2000–2006. Dit toont het relatieve aantal starters dat overleeft in het jaar $t+1$ op voorwaarde dat ze in het jaar t nog actief waren. Uit figuur twee blijkt dat de conditionele overlevingskans een soort U-vormig patroon vertoont. Initieel daalt de conditionele overlevingskans om na de eerste 2 jaar opnieuw te stijgen. Met andere woorden, de kans op falen begint te dalen eens de starter de kaap van de eerste twee-drie jaar gerond heeft. We vinden dit patroon voor alle lande terug, maar het patroon is het meest expliciet te zien in Frankrijk en België.

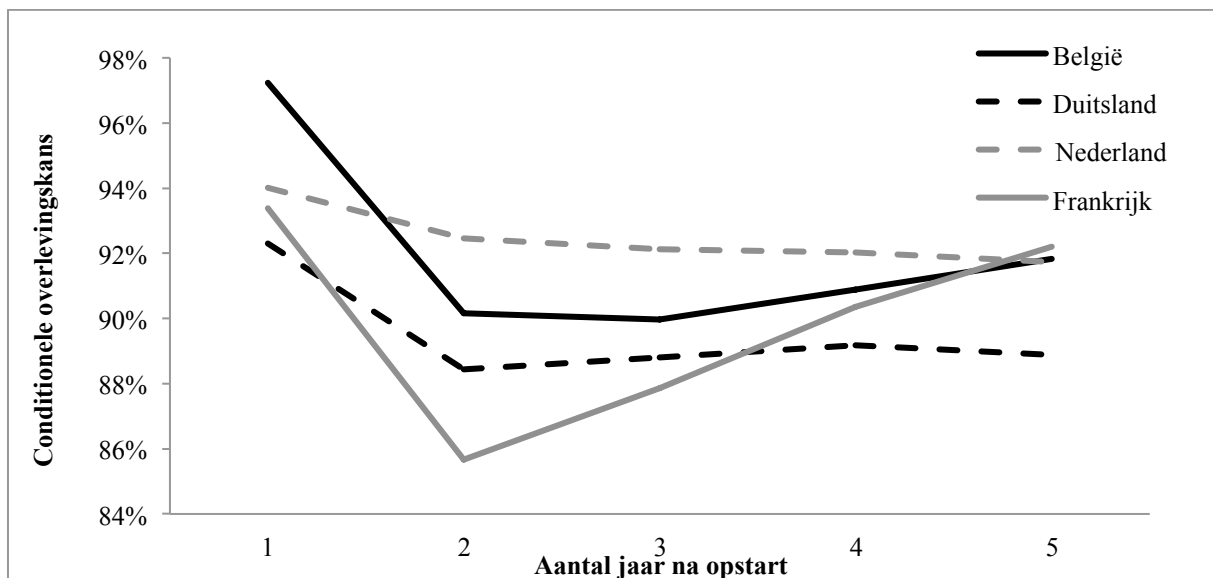
⁴ De representativiteit van de AMADEUS databank is ook verschillend voor de verschillende landen. In België is de representativiteit vrij goed: meer dan 90% van de starters en 95% van de bestaande bedrijven wordt waargenomen. In Nederland ligt de representativiteit iets lager met 84% voor de starters en meer dan 90% voor de bestaande bedrijven. In Duitsland en Frankrijk worden respectievelijk ongeveer 40% en 47% van de starters waargenomen en 60% van de bestaande bedrijven.

Figuur 2: Overlevingspercentage van starters in de buurlanden



Data: AMADEUS databank

Figuur 3: Conditionele overlevingskans



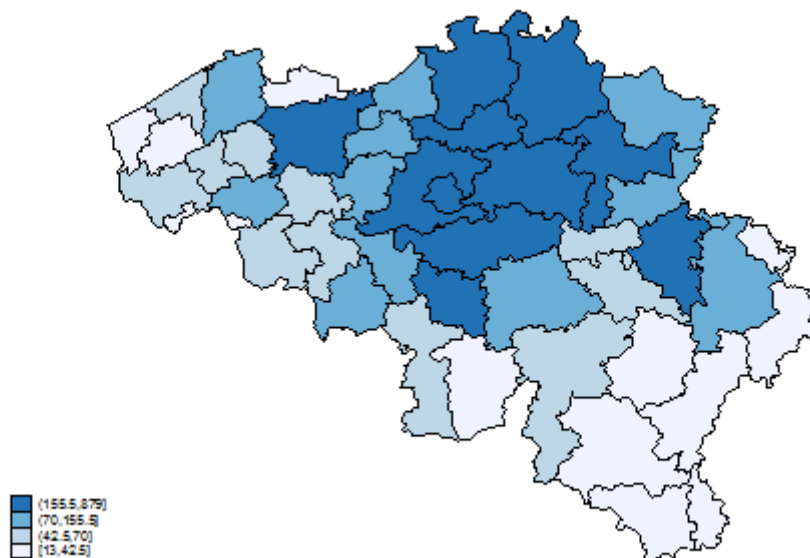
Data: AMADEUS databank

B. Maatstaven

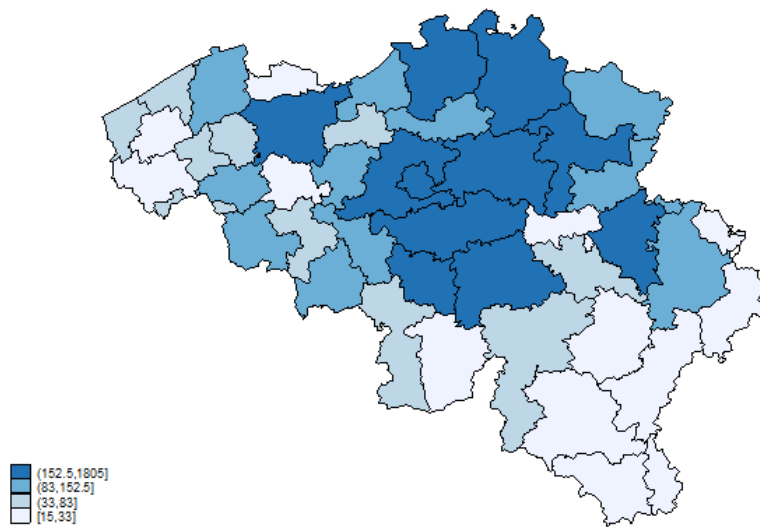
Zoals eerder aangegeven maken we gebruik van de regionale dimensie om de factoren die het succes van starters potentieel beïnvloeden te analyseren. Naar analogie met de definitie van ondernemerschapitaal definiëren we “*succesvol ondernemerschapitaal*” als de overlevingsgraad van starters per regio. Hiervoor meten we eerst het aantal starters die na 5 jaar nog bestaan in een regio. Zoals vermeld, wordt een succesvol starter gedefinieerd als een starter wiens legale status niet naar inactief veranderde (en niet verdwijnt uit de AMADEUS databank) gedurende 5 jaar. We doen dit voor bedrijven die opgericht zijn in de periode 2000-2006. Dit wordt bestudeerd op NUTS 3 niveau d.w.z. het niveau van de arrondissementen.

Figuur 4 geeft eerst het absoluut aantal starters weer die na minstens 5 jaar nog actief zijn. De kaarten zijn opgedeeld in kleurcodes, de donkerste regio's op de kaart zijn telkens de 20% regio's die het hoogste scoren, i.e. waar het meeste succesvolle starters zijn. De lichtst gekleurde regio's zijn de 20% regio's die het laagste scoren. Deze kaart toont dat het grootste absoluut aantal overlevende bedrijven kan gevonden worden in kern-Vlaanderen (de ruime driehoek gevormd door Antwerpen-Gent-Leuven), Brussel en Waals-Brabant.

Figuur 4: Aantal bedrijven per regio die minstens 5 jaar overleven (bron: eigen verwerking Amadeus-data)



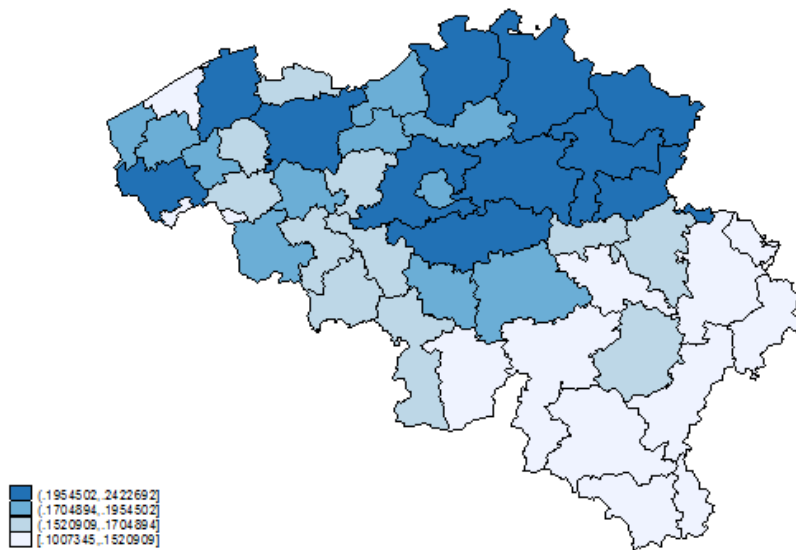
Figuur 5: Aantal bedrijven per regio die binnen de 5 jaar stoppen (bron: eigen verwerking Amadeus-data)



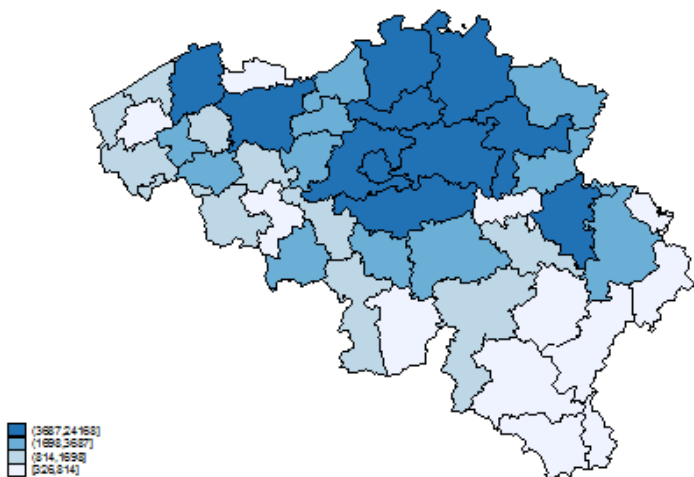
Het is interessant om de kortlevende bedrijven per regio in kaart te brengen. Dit zijn de starters die ofwel verdwijnen of wiens wettelijke status naar inactief veranderde tijdens de vijf jaar na toetreding. Uit Figuur 5 blijkt ook dat het grootste aantal stopzettingen kan gevonden worden in kern-Vlaanderen, Brussel en Waals- Brabant. Dit zijn tevens de regio's met de meeste overlevende bedrijven.

Het absoluut aantal overlevende bedrijven wordt genormaliseerd met de stock van bestaande bedrijven in deze regio. Deze normalisering is noodzakelijk aangezien we werken met geografische gebieden die variëren in grootte. Uit figuur 6 blijkt dat het grootste aantal overlevende bedrijven nog steeds kan gevonden worden in kern-Vlaanderen en Waals-Brabant. Ook bepaalde regio's in West Vlaanderen lichten nu donker op terwijl Brussel daarentegen lichter kleurt.

Figuur 6: Aantal bedrijven die minstens 5 jaar overleven genormaliseerd ten opzichte van het aantal bestaande bedrijven (bron: eigen verwerking Amadeus-data)



Figuur 7: Aantal starters per regio in België (bron: eigen verwerking Amadeus-data)



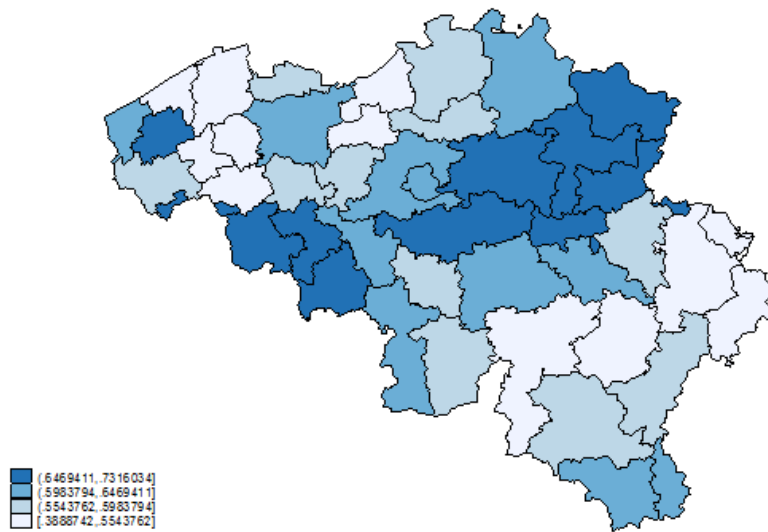
We vergelijken bovenstaande kaarten met de kaart van het totaal aantal starters in België. Eerst vergelijken we de absolute starters. Deze kaart toont dat het grootste aantal absoluut toetredende bedrijven kan gevonden worden in kern-Vlaanderen, Brussel en Waals- Brabant. Dit zijn ook de regio's met het grootst aantal overlevende bedrijven maar ook de gebieden met het grootst aantal kortlevende bedrijven.

Het absoluut aantal toetredende bedrijven wordt genormaliseerd met de stock van bestaande bedrijven in deze regio. Uit figuur 8 blijkt dat het grootste relatief aantal starters kan gevonden worden in Limburg, Vlaams en Waals- Brabant en Henegouwen. Uit figuur 6 bleek dat het grootste aantal overlevende bedrijven kan gevonden worden in kern-Vlaanderen en Waals- Brabant. Deze kaarten die rekening houden met de regio-grootte (d.m.v. aantal bestaande bedrijven) tonen dat regio's met veel starters niet noodzakelijk heel veel succesvolle starters voortbrengen.

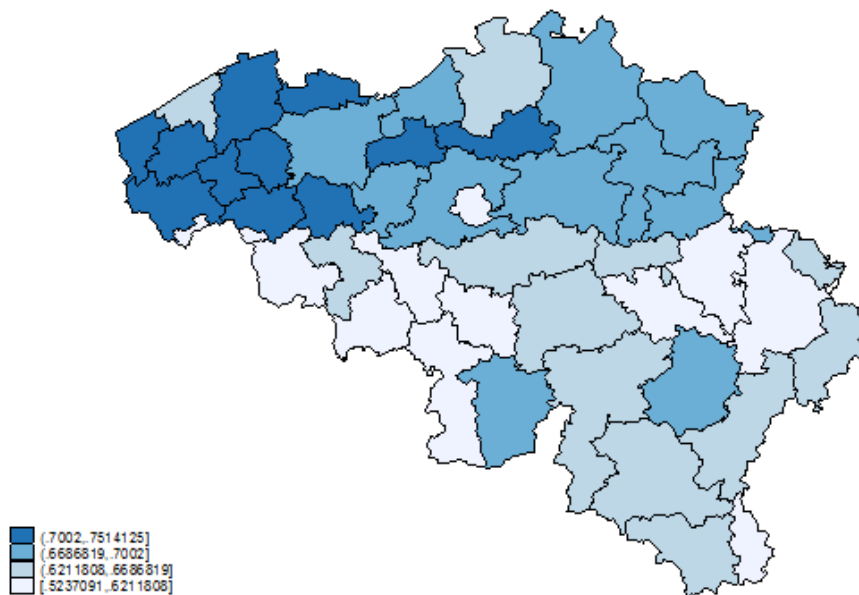
We kunnen concluderen dat de regio's met de meeste starters dus niet sowieso de overlevingskans (en groei) van alle regionale starters stimuleren. Uit de kaarten die rekening houden met de regio-grootte (aan de hand van het absoluut aantal bedrijven) blijkt dat de regio's die het hoogste aantal starters hebben, ook behoren tot de regio's die het hoogste aantal kortlevende als het hoogste aantal succesvolle starters voortbrengen.

Wij berekenen de overlevingsgraad door de succesvolle starters te delen door het aantal toegetreden bedrijven tot de markt in de periode 2000 – 2006. Deze overlevingsgraad toont de mate waarin regio's succesvol ondernemerschap vertonen. In figuur 9 wordt de overlevingsgraad van alle bedrijven ongeacht de sector afgebeeld voor de verschillende regio's in België. De hoogste overlevingsgraad worden opgetekend in West-Vlaanderen, de laagste in Wallonië. Opvallend is hier dat in kern-Vlaanderen waar het meest ondernemerskapitaal werd opgetekend (zie rapport 'Ondernemerskapitaal in Vlaanderen, België en Europa' (STORE-B-13-002)), niet sowieso de regio's zijn waar ook het meeste succesvol ondernemerschap wordt waargenomen.

**Figuur 8: Aantal starters per regio genormaliseerd t.o.v. het aantal bestaande bedrijven
(bron: eigen verwerking Amadeus-data)**



Figuur 9: Overlevingskans van starters per regio (bron: eigen verwerking Amadeus-data)



Data: AMADEUS databank

3. Determinanten van succesvol ondernemerschap

Het overheidsbeleid zou zich kunnen richten op de detectie van de potentiële succesvolle bedrijven uit alle starters om deze daarna te ondersteunen. Dit is echter een moeilijke opgave aangezien op ondernemingsniveau heel wat ondernemingsspecifieke (onverwachte) schokken een belangrijke rol spelen. Daarnaast zijn het voornamelijk regionale factoren die een belangrijke invloed op de overlevingskans van starters hebben. Uit onderzoek van Falck (2007) blijkt zelfs dat de regionale dimensie de belangrijkste is en de kenmerken op ondernemingsniveau (los van ondernemingsspecifieke schokken) een ondergeschikte rol spelen. Dit komt onder andere doordat starters op de lokale markt opereren in de eerste jaren en de competitie en leereffecten op regionaal en lokaal niveau gebeuren (Fritsch and Schmude, 2006; Shane, 2009). Het is dus meer aangewezen om op regionaal niveau in plaats van op ondernemingsniveau te bestuderen welke regio's grotere slaagkansen creëren voor starters en welke macro-economische determinanten hier verantwoordelijk voor zijn. Door het overheidsbeleid hierop af te stemmen, kan de gemiddelde prestatie van starters verbeterd worden, wat de algemene economische prestaties van de regio's ten goede komt (Fritsch and Schmude, 2006; Shane, 2009).

Het lijkt logisch dat de regio's met een hoge toetreding ook een hoge overlevingskans vertonen aangezien eerstgenoemde wijst op een "*ondernemersvriendelijke*" omgeving. Bovendien, hoe meer bedrijven worden opgericht, hoe groter de kans lijkt dat meer bedrijven de mogelijkheid hebben om te overleven. Love (1996) en Berglund en Brännäs (2001) vonden echter een sterke relatie tussen toetreding en uitreding. Uit onderzoek van Brixy & Grotz (2007) blijkt verder dat regionale determinanten die toetreding stimuleren soms geen of zelfs een tegenovergesteld effect hebben op de overlevingskansen van starters.

in de volgende paragrafen bestuderen we verschillende regionale determinanten die een invloed kunnen hebben op toetreding. We onderzoeken voor onze dataset in de volgende paragrafen de gekende determinanten van toetreding: economische groei, werkloosheid, innovatie, opleiding en directe buitenlandse investeringen. We bestuderen dan of deze ook een invloed uitoefenen op het succes van starters. In de academische literatuur ligt de nadruk ook op de initiële condities van de regionale determinanten. Zij bepalen de overlevingskans van starters sterker dan de veranderingen over tijd, zeker aangezien de meeste starters failliet gaan de eerste 2 jaar (Geroski, 1995). Daarom bestuderen we specifiek de invloed van regionale determinanten op het moment van de toetreding.⁵ Hieronder bediscussiëren we één-voor-één de determinanten meer in detail.

⁵ Ter aanvulling/controlle zullen ook de veranderingen van de determinanten over de levensloop van de bedrijven bestudeerd worden.

A. Agglomeratiekrachten

Audretsch en Feldman (1996), Porter (1998) en Cooke (2002) merkten op dat economische activiteit de neiging heeft om te clusteren op een bepaalde plaats. Dit suggereert de aanwezigheid van agglomeratie-effecten. Zoals in Acs, Armington, & Zhang (2007) en Brixy & Grotz (2007) beschouwen we de agglomeratie-effecten in elke regio als een mogelijke determinant van succesvol ondernemerschap. We volgen de literatuur en nemen de bevolkingsdichtheid van een regio als indicator voor het toetsen van agglomeratie-effecten. Agglomeratie-effecten zijn immers gerelateerd met de arbeids- en huisvestingskosten, de beschikbaarheid van grote gedifferentieerde arbeidsmarkt, toegankelijkheid tot een groot aantal consumenten en verkeerscongestie.

Volgens Acs, Armington, & Zhang (2007) en Fotopoulos & Louri (2000) zal een stijging van de regionale bevolking een positieve en significante invloed hebben op de overlevingsgraad. Een daling van de bevolking daarentegen zou resulteren in stopzetting of reallocatie van de bedrijven. Andere auteurs spreken dit echter tegen (Audretsch and Vivarelli 1995; Gerlach and Wagner 1994, Fritsch, Brixy and Falck 2006; Storey, 1994; Keeble 1993). Zij vinden dat negatieve agglomeratie-effecten de bovenhand halen. Starters in regio's met hoge bevolkingsdichtheid hebben juist een lagere kans tot overleving. Dit komt door hogere huurprijzen, hogere loonkosten en grotere concurrentie van nabijgelegen bedrijven waardoor meer agglomeratie een lagere overlevingskans impliceert (zie ook Berglund & Brännäs, 2001).

B. Economische groei

Starters opereren voornamelijk op de lokale markt, vooral in de eerste jaren. Bijgevolg zal de vraag naar lokale producten, te meten aan de hand van de regionale economische groei, belangrijk zijn voor de overlevingskans van starters (Gudgin, 1978; Cross, 1981; Storey, 1982; Lloyd & Mason, 1984, Moyes & Westhead, 1990). Er kan ook een ander positief effect optreden. In snelgroeïende regio's kunnen starters makelijker groeien zonder dat hun rivalen marktaandeel verliezen. De kans op een agressieve reactie is hierdoor kleiner, waardoor het makkelijker wordt voor starters om te overleven.

Aan de andere kant groeien industrieën vooral in het begin van hun levenscyclus (Mata & Portugal, 1994). Op dat moment is de turbulentiegraad het hoogst en zodus ook de kans tot falen. Een hoge economische groei kan dus ook een uiting zijn van de aanwezigheid van één of meerdere industrietakken die aan het begin staan van hun levenscyclus. Een hoge turbulentiegraad en een negatief effect op de overlevingskans kunnen het gevolg zijn. Er is nog een mogelijk negatief effect: tijdens een economische hoogconjunctuur nemen de opportuniteitskosten van het ondernemerschap toe, ongeacht de economische prestaties van een bedrijf. Dit is het gevolg van betere externe job-opportunities waar (potentiële) ondernemers meer kunnen verdienen. Startende ondernemers zijn zo sneller geneigd hun bedrijf stop te zetten en in te gaan op een externe job opportuniteit (Mata & Portugal, 1994; Audretsch & Mahmood, 1995; Fotopoulos, 2013; Gimeno, Folta, Cooper, & Woo, 1997).

Boeri en Bellman (1995) vinden voor de Duitse verwerkende industrie dat de economische cyclus geen effect heeft op het falen van starters. Fotopoulos en Louri (2000) daarentegen vinden wel een belangrijk effect aan de hand van Griekse bedrijfsdata. Bedrijven die opgestart worden tijdens een economische recessie hebben een lagere overlevingskans. Dit komt waarschijnlijk door de ongunstige marktomstandigheden waar minder ervaren bedrijven mee geconfronteerd worden en ervaren bedrijven beter bestand tegen zijn (Nyström, 2007).

Deze variabele is echter potentieel endogeen. Starters hebben zowel een direct als een indirect effect op de economische groei wanneer ze tot een markt toetreden. De directe effecten komen van de nieuwe jobs, innovatie en toegevoegde waarde die ze eventueel creëren. Door het gelijktijdig optreden van effecten kan een vertekening worden gecreëerd. Het is bovendien onduidelijk of de causaliteit loopt van economische groei naar succesvol ondernemerschap of van succesvol ondernemerschap naar economische groei. Dit kan ook een vertekening creëren (Carree & Thurik, 2003; Fritsch & Mueller, 2008).

C. Werkloosheid

In de literatuur wordt ook een verband gelegd tussen werkloosheid en ondernemerschap. Het is echter onduidelijk of het verband dan wel positief, negatief of zelfs onbestaande (een combinatie van even grote negatieve en positieve effecten) is.

In een regio met een hoge werkloosheidsgraad zal de koopkracht (relatief) lager liggen en zal de lokale vraag kleiner zijn. Dit kan zowel de toetredingsgraad als de overlevingskans van starters negatief beïnvloeden. Regio's met een persistente hoge werkloosheid zouden bovendien volgens Tervo en Niittykangas (1994) gekenmerkt worden door een inadequate sociale en publieke infrastructuur. Dit tast het menselijk kapitaal aan, wat ook invloed kan hebben op succesvol ondernemerschap (zie ook sectie E. Opleiding) en de achteruitgang van deze regio's versterken. Anderzijds bestaat de mogelijkheid dat er in regio's met hoge werkloosheid net een groot aantal eenvoudig en snel beschikbare arbeidskrachten zijn, wat de overlevingskans kan bevorderen (Fritsch, Brixey, & Falck, 2006).

Het effect van een verhoogde werkloosheidsgraad kan positief zijn op de toetredingsgraad volgens een "vlucht naar ondernemerschap"-effect, een push effect. In regio's met een hoge werkloosheidsgraad is de opportuniteitskost om een eigen bedrijf op te starten –gelet op de weinige alternatieven– laag. Dit worden ook wel de "*ondernemers uit noodzaak*" genoemd. Dit effect zou voornamelijk domineren in de dienstensector waar in het algemeen de kapitaalvereisten lager zijn voor starters.

Bij een lage werkloosheidsgraad daarentegen kan even goed ook een "pull effect" optreden waardoor net meer ondernemers toetreden. Toetreding gebeurt dan in een omgeving waar de werkloosheid laag is, het individu een betaalde job heeft, en zo over het beschikbare startkapitaal beschikt. Dit worden de "*opportunity entrepreneurs*" genoemd (Ritsilä & Tervo, 2002; Brixey & Grotz, 2007).

Ondernemers uit noodzaak zouden minder dan gemiddeld presteren na toetreding. Deze ondernemers zouden ook meer dan gemiddeld falen. Van Stel en Storey (2004) benadrukken dat het vlucht-naar-ondernemerschap effect gekoppeld met een lage toetredingsdrempel, veel bedrijfsoprichtingen zal creëren die wel werkgelegenheid scheppen voor de eigenaar zelf, maar geen verdere groei stimuleren (Carrasco, 1999; Pfeiffer and Reize, 2000; Caliendo and Kritikos, 2010; Audretsch & Mahmood, 1995). Dit kan verklaard worden door de theorie van ondernemerscapaciteit en risicogedrag. Volgens deze theorie worden werklozen gekenmerkt door een lager menselijk kapitaal en minder ondernemend talent (Lucas, 1978; Jovanovic, 1982). Andere auteurs benadrukken dat het financiële aspect het grootste obstakel vormt voor deze ondernemers (Hinz and Jungbauer-Gans, 1999). Dit “push” effect zal dus negatief zijn voor het succesvol ondernemerschap. Opportunity entrepreneurs zouden daarentegen een positief effect hebben op succesvol ondernemerschap. Dit type ondernemers vertoont een falingskans die lager ligt dan het gemiddelde en verdient ook meer dan de gemiddelde starter (Santarelli & Vivarelli, 2007; Acs, Armington, & Zhang, 2007).

In dit geval moeten we ook opletten voor het gelijktijdig optreden van effecten. Startende ondernemingen kunnen zelf namelijk ook werk creëren en de werkloosheid doen dalen. Empirische studies brengen geen uitsluitsel inzake de richting van causaliteit. De mogelijkheid van omgekeerde causaliteit kan tot vertekende parameters leiden (Audretsch & Keilbach, 2004; Audretsch & Keilbach, 2007; Fritsch & Mueller, 2008).

D. Innovatie

Omdat innovatie een territoriaal gebonden proces is, bestaan er “*innovatieve*” gebieden waar permanent meer innovatie waar te nemen valt. Volgens de literatuur worden ondernemers aangetrokken tot deze innovatieve gebieden. Innovatieve gebieden kunnen verder ook meer succesvol ondernemerschap teweeg brengen (Rodríguez-Pose & Crescenzi, 2008; Audretsch & Keilbach, 2004; Cefisa & Marsili, 2006).

Innovatie bevordert groei, wat ten goede komt zowel aan bedrijven die zelf investeren in innovatie als aan bedrijven die in innovatieve gebieden gevestigd zijn. De lokale beschikbare kennis kan immers spillover-effecten veroorzaken die van innovatieve bedrijven naar plaatselijke ondernemers (starters) lopen, die het succes van starters bemoedigen en resulteren in een grotere overlevingskans.

Hoewel innovatieve kennis kan leiden naar nieuwe goederen is er geen garantie dat deze innovatieve kennis economisch succesvol is. Arrow (1962) wijst er op dat grote onzekerheid inherent is aan nieuwe economische informatie. Elk nieuw product heeft aspecten van onzekerheid: hoe kan het product geproduceerd worden en kan het met winst verkocht worden? Geroski (1995) voorspelde al dat de overlevingskans van starters lager zal liggen wanneer onzekerheid omtrent de slaagkansen van een product groter is. Gemiddeld genomen zal een starter in een hoog innovatieve omgeving een lagere overlevingskans hebben, maar een bedrijf dat succesvol kan innoveren in een hoog innovatieve omgeving zal een hogere overlevingskans hebben. Bedrijven die overleven in gebieden met veel innovatie vertonen namelijk een groot absorptievermogen. Zij hebben met andere woorden de gave om

waardevolle economische informatie te herkennen, te integreren en productief te gebruiken om deze zodus om te zetten in economische groei (Rodríguez-Pose & Crescenzi, 2008; Cefisa & Marsili, 2006; Audretsch & Keilbach, 2004; Audretsch & Keilbach, 2007; Cefisa & Marsili, 2006).

E. Opleiding

Opleiding en menselijk kapitaal spelen een belangrijke rol niet allen inzake ondernemerschapkapitaal⁶, maar ook inzake succesvol ondernemerschap. Van deze factoren wordt verwacht dat ze de overlevingskans verhogen en economische prestaties verbeteren. Kennis is immers een belangrijk onderdeel van succesvol ondernemerschap. Kennis beslaat niet alleen innovatieve kennis maar ook bedrijfskennis. Succesvolle ondernemers hebben het vermogen om nieuwe kennis te begrijpen, de waarde ervan goed in te schatten en deze te commercialiseren (Acs, Armington, & Zhang, 2007; Andersson & Koster, 2011; Fotopoulos, 2013). Een goed voorbeeld is de ontwikkeling van de 3D print industrie. De technologie was vrij beschikbaar maar slechts een beperkte groep mensen herkende het nut en zag het potentieel van de technologie.

Mensen met een hogere opleiding hebben betere vaardigheden en ideeën om succesvolle bedrijven op te richten. Een hoge concentratie aan universitaire in een bepaalde regio creëert een omgeving die rijk is aan kennis spillovers. Een groot aantal universitaire in een regio kan aldus een groter aantal succesvolle bedrijven creëren. Regio's met een groter aantal vroege schoolverlaters daarentegen, worden gekenmerkt door een grotere gemiddelde faalkans voor starters. Dit geldt vooral binnen high-tech sectoren (Acs, Armington, & Zhang, 2007; Fotopoulos, 2013; Andersson & Koster, 2011).

Een aantal studies op het niveau van het individuele bedrijf vinden echter geen significante relatie tussen het menselijk kapitaal en de overlevingskans van starters (Wicker and King 1989). Volgens Wicker and King (1989) is succesvol ondernemen geen intellectuele activiteit. Zij zien ondernemerschap eerder als een opportuniteit voor laaggeschoolden om een hoger inkomen te verdienen, terwijl hooggeschoolden te weinig intellectueel uitgedaagd worden door de dagdagelijkse taken in een onderneming. Hooggeschoolden zouden bovendien sneller geneigd zijn hun bedrijf te sluiten wanneer het bedrijf niet aan de winstverwachtingen voldoet of wanneer een kans op vast werk zich voordoet (hooggeschoolden verdienen typisch meer als werknemer (Brüder et al, 1991; Acs, Armington, & Zhang, 2007; Nyström, 2007; Brixy & Grotz, 2007).

F. Directe buitenlandse investeringen

Van directe buitenlandse investeringen (DBI) kan verwacht worden dat ze in een open economie zoals België een negatieve impact op succesvol ondernemerschap zullen hebben. Dit komt voornamelijk doordat buitenlandse bedrijven groter zijn, minder financieel

⁶ Volgens studies van Brüder et al (1996), Acs en Armington (2002) en Wagner en Sternberg (2004) blijkt dat de gemiddelde ondernemer een significant grotere kans heeft om een universiteitsdiploma te bezitten.

belemmerd zijn, meer ervaring hebben, en gebruik kunnen maken van schaalvoordelen. Buitenlandse bedrijven kunnen daardoor een lagere prijs zetten dan lokale bedrijven en op deze manier marktaandeel van hen stelen. Buitenlandse bedrijven kunnen bovendien hogere lonen betalen aan hun werknemers om zo een braindrain van lokaal talent te veroorzaken. Regio's waar veel DBI aanwezig is zullen daarom een lagere succesgraad van starters kennen. De Backer en Sleuwaegen (2003) stellen inderdaad vast dat er in de Belgische nijverheid sprake is van "crowding out"⁷ van lokale ondernemers door buitenlandse aanwezigheid. Dit voornamelijk door lagere prijzen die zij vragen voor hun producten en de hogere lonen die zij bieden op de arbeidsmarkt.

Dit is echter een effect op korte termijn, op lange termijn kunnen eventueel wel positieve effecten optreden. Dit komt ten eerste door de leer- en demonstratie-effecten: lokale ondernemers kunnen leren van buitenlandse ondernemingen en ondernemingen succesvol opstarten. Ten tweede kunnen netwerkeffecten optreden: buitenlandse bedrijven gebruiken typisch een betere technologie die na verloop van tijd overgenomen kan worden door lokale ondernemers; verder kunnen buitenlandse bedrijven de vraag voor lokale producten stimuleren. Ten slotte hebben werknemers die eerder getraind zijn door een buitenlands een grotere kans om zelf een bedrijf succesvol op te starten.

Ook Kosov (2009) vindt aan de hand van Tsjechische data dat "crowding out" slechts een korte termijn effect is (ongeveer twee jaar). Op lange termijn stimuleert DBI de groei en overlevingskans van lokale bedrijven. Dit wordt mede verklaard door klant-leverancier relaties. Buitenlandse aanwezigheid creëert dus op lange termijn positieve effecten voor de lokale economie en zou ook een impact kunnen hebben op succesvol ondernemerschap (Backer & Sleuwaegen, 2003; Kosova, 2010; Ayyagari & Kosov, 2010; Merlevede, Schoors, & Spatareanu, 2014).

⁷ Het verdringen van de lokale ondernemers.

4. Data en definitie variabelen

De voor dit onderzoek gebruikte dataset bouwt verder op de dataset die geïntroduceerd werd in het beleidsrapport ‘Ondernemerschapskapitaal in Vlaanderen, België en Europa’ (STORE-B-13-002). Die dataset is geconstrueerd op basis van de Amadeus databank gecommmercialiseerd door Bureau Van Dijck Electronic Publishing. Deze databank bevat financiële en juridische informatie van publieke en private bedrijven in meerdere Europese landen. Belangrijk om te weten is dat we meerdere jaargangen van deze databank combineren om een beter zicht te krijgen op de demografie van de ondernemingen. Voor meer details verwijzen we naar STORE-B-13-002. Deze data vullen we verder aan met gegevens van EUROSTAT, het statistische bureau van de Europese Unie. In wat volgt beschrijven we eerst de variabelen in detail. Voor de analyse focussen we initieel op België, nadien betrekken we ook Nederland en Frankrijk in de analyse.

De **afhankelijke variabele** voor dit onderzoek is de regionale overlevingskans van een starter in jaar t . We volgen 12, i.e. twee keer zes (*cf. infra*), cohortes van starters die opgericht zijn tijdens de periode 2000 tot en met 2005. We volgen de literatuur en nemen een periode van vijf jaar om het succes (overleven) van een onderneming te bepalen. Dit delen we dan door het aantal regionale starters in het oprichtingsjaar. We hebben voor de periode 2000-2005 (dus 2005-2010 om succes te bepalen) gekozen omwille van de beste representativiteit. Regio's zijn gedefinieerd op NUTS 3-niveau (arrondissementen).

We focussen op lokaal ondernemerschap en houden daarom geen rekening met starters die minstens voor 10% in buitenlandse handen zijn. We maken verder het verschil tussen de verwerkende nijverheid en dienstensector⁸, vandaar twee keer zes cohortes. Kenmerken van verschillende industrietakken kunnen namelijk de overlevingskans beïnvloeden door verschillen in bijvoorbeeld groei tussen industrietakken (Bradburd en Caves, 1982), winstmarges (Weiss, 1989), of toetredingsbarrières (Kessides, 1986). Een opdeling naar meer gedetailleerde sectoren in combinatie met het NUTS 3-niveau bleek een te fijnmazige opdeling om zinvolle analyses te kunnen uitvoeren.

Tabel 1 en 2 geven informatie voor de verschillende cohortes van starters die we volgen, uitgesplitst naar de twee verschillende sectoren. Uit de tabellen blijkt dat er duidelijk meer starters zijn in de dienstensector dan in de verwerkende nijverheid. Het overlevingspercentage is daarentegen gelijkaardig.

⁸ NACE code 15 tot 36 voor de verwerkende nijverheid; NACE code 50 tot 74 voor de dienstensector.

Tabel 1: starters in de dienstensector

<i>starters</i>	<i>overlevingskans na 5 jaar</i>	<i>oprichtingsjaar</i>
14985	66%	2000
14275	64%	2001
13777	61%	2002
13532	60%	2003
14042	58%	2004
14053	57%	2005

Data: AMADEUS databank

Tabel 2: starters in de verwerkende nijverheid

<i>starters</i>	<i>overlevingskans na 5 jaar</i>	<i>oprichtingsjaar</i>
1074	64%	2000
1020	62%	2001
932	65%	2002
1008	64%	2003
1101	60%	2004
1065	59%	2005

Data: AMADEUS databank

Hieronder wordt beschreven hoe de verschillende verklarende variabelen berekend zijn.

Economische groei - We gebruiken de regionale groei van het bruto binnenlands product (BBP) als een maatstaf voor de economische prestaties van de regio's. De regionale groei op het tijdstip t is het percentageverschil tussen de omvang van de regionale economie op tijdstip t en deze op het tijdstip $t-1$. We beschouwen de economische groei over de eerste 5 jaar na oprichting. Data zijn afkomstig uit de Eurostat data set, aangevuld met data uit de regionale dataset van Cambridge Econometrics. Deze datasets bevatten informatie op NUTS3 niveau. Door de symmetrie in onze data, kan de parameter voor deze variabele een vertekend beeld geven. We introduceren daarom ook verschillende dummy variabelen die 1 wordt als een regio slechter dan gemiddeld, een nul, of negatieve groei laat optekenen. Als dit niet het geval is, zijn deze dummy variabelen 0. Hierdoor laten we mogelijke asymmetrische effecten toe in onze analyse. We vertragen deze variabele met een jaar om een mogelijk endogeniteitsprobleem te milderen.

Werkloosheid - Voor deze verklarende factor van succesvol ondernemerschap gebruiken we de regionale werkloosheidsgraad. De regionale werkloosheid is het aantal werklozen als percentage van de actieve bevolking met een leeftijd van 20 tot 64 jaar. We gebruiken een vertraging van een jaar, zo omzeilen we het mogelijke probleem van endogeniteit. We gebruiken hiervoor de Eurostat dataset die data heeft op NUTS 2-niveau (NUTS 3-niveau is niet beschikbaar).

Innovatie - We gebruiken het aantal patentaanvragen in de regio bij de European Patent Office (EPO)⁹ als een maatstaf voor innovatieve output. Eurostat beschikt over deze gegevens op NUTS 3-niveau.

Opleiding - Als eerste maatstaf voor opleiding gebruiken we het aantal afgestudeerden eerste en tweede cyclus hoger (tertiair) onderwijs. Eurostat beschikt over het aantal afgestudeerden als percentage van de bevolkingsgroep van 25 tot 64-jarigen. Als tweede maatstaf beschouwen we ook het aantal vroege schoolverlaters. Dit is het percentage van de bevolking tussen 18 en 24 jaaroud die het secundair onderwijs niet heeft afgemaakt. Data zijn beschikbaar voor de periode 2000-2013, beide maatstaven zijn beschikbaar op NUTS 2-niveau, maar niet op NUTS 3-niveau.

Directe buitenlandse investeringen – Als maatstaf voor DBI gebruiken we het aandeel van buitenlandse bedrijven in het totaal aantal bedrijven op NUTS 3-niveau. We volgen hierbij de internationale definitie gehanteerd door de OESO en het IMF en classificeren een bedrijf als buitenlands indien minstens één buitenlandse investeerder minstens 10% van het bedrijf bezit. We delen buitenlandse bedrijven op in een groep die reeds langere tijd (meer dan 5 jaar) in de regio aanwezig is en een groep met recente toetreders (minder dan 3 jaar buitenlandse aanwezigheid).

Agglomeratie-effecten - We gebruiken de regionale bevolkingsdichtheid om de agglomeratie-effecten per regio te capteren. Dit is het aantal inwoners per vierkante km in een regio (NUTS 3-niveau).

⁹ De Europese Octrooiorganisatie is een intergouvernementele organisatie die in 1977 werd opgericht.

Tabel 3: Samenvatting regionale determinanten

Agglomeratie
Bevolkingsdichtheid
Economische groei
Gemiddelde regionale groei van het bruto binnenlands product (BBP) één jaar voordien Regio met negatieve of nulgroei één jaar voordien Regio die onder het gemiddelde groeit één jaar voordien
Werkloosheid
De verandering van de regionale werkloosheidsgraad één jaar voordien
Innovatie
Aantal patentaanvragen bij het EPO
Opleiding
Afgestudeerden van de eerste en tweede cyclus van het hoger onderwijs Vroege schoolverlaters
Directe Buitenlandse investeringen
Lang gevestigd (alle bedrijven) * Recent gevestigd (alle bedrijven) * Lang gevestigd in (per industrietak) * Recent gevestigd (per industrietak) *

**genormaliseerd ten opzichte van het aantal aanwezige bedrijven*

5. Empirisch model en resultaten

We volgen verschillende regio-cohortes over een tijdsperiode van 5 jaar en analyseren welke factoren de overlevingskans beïnvloeden. Aangezien we meerdere uitgaven van de AMADEUS-databank combineren is het mogelijk om panel data modellen te gebruiken. Het grote voordeel van panel data is dat deze benadering de kans geeft om heterogeniteit over regio's te modelleren.

We testen de impact van bovenstaande verklarende variabelen aan de hand van twee verschillende regressietechnieken. De eerste techniek is lineair. We voeren meer bepaald een lineaire “fixed effects” regressie uit, ook wel gekend als de “binnenin” schatter of “de analyse van de covariantie”. Dit is een logische keuze als we willen controleren voor het gelijktijdig optreden van effecten veroorzaakt door endogene variabelen. In dit model mogen de onafhankelijke variabelen endogeen zijn, ze mogen wel enkel gecorreleerd zijn met de tijdsomveranderlijke component van de errorterm. Dit model is ook aangewezen als we werken met data die “one of a kind” is aangezien het gaat over economische entiteiten, namelijk regio's. De tweede techniek is niet lineair en wordt gebruikt indien we spatiale autocorrelatie vinden in onze data. Indien we bestaande spatiale correlatie zouden negeren, kunnen de standaardafwijkingen van de geschatte parameters worden onderschat. Door deze inefficiënte schatters wordt de significantie van de geschatte parameters voor de verklarende variabelen dus onbetrouwbaar. ‘Spatiale’ autocorrelatie betekent dat regio's hun naburige regio's beïnvloeden (en vice versa). We testen voor spatiale autocorrelatie door middel van een Moran's I spatiale autocorrelatie test¹⁰. Daaruit blijkt dat er enkel in de dienstensector sprake is van spatiale autocorrelatie.

A. Empirisch model

We voeren eerst een vaste effecten regressie-analyse uit op België:

$$\text{Afhankelijke_variabele}_{it} = \alpha_i + \beta_1 * \text{onafhankelijke_variabele}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

De i staat voor de regio, de t staat voor tijd (jaartal). α_i is het individuele constante effect en is een parameter die geschat wordt. In dit model verschilt de constante α_i per regio. Heterogeniteit over regio's ontstaat door het bestaan van regio-specifieke karakteristieken zoals verschillen in de aanwezigheid van natuurlijke rijkdommen of overheidsbeleid. In zoverre deze niet variëren over de tijd zal hun impact gecapteerd worden door α_i . ε_{it} is de storingsterm.

De afhankelijke variabele is de regionale overlevingskans na 5 jaar in regio i , op tijdstip t . De regionale overlevingskansen zijn berekend voor starters in de periode 2000 tot en met 2005.

β_1 meet het effect van een bepaalde onafhankelijke variabele (agglomeratiekrachten, economische groei, werkloosheid, innovatie, opleiding of BDI). We bestuderen zowel de

¹⁰Deze test wordt het meest gebruikt om spatiale autocorrelatie te detecteren en werd geïntroduceerd door Moran in de jaren '50.

initiële condities op het tijdstip van toetreden als het effect van de verandering van de regionale determinanten gedurende vijf jaar na toetreding. Volgens Geroski *et al.* (2002) hebben de omstandigheden op het moment dat bedrijven worden opgericht een langdurig effect op de overlevingskansen. De onafhankelijke variabele worden getest het jaar van oprichting, of in het geval van werkloosheid en economische groei één jaar voor oprichting.

Dit model is de beste manier om te tonen dat twee observaties binnen dezelfde regio meer gelijkaardig zijn dan observaties van twee verschillende regio's. De binnenin schatter verkent de verschillen binnen de eenheden (hier regio's). Parameters worden dus geïdentificeerd door de "binnenin" dimensie van de data. In dit geval is het algebraïsche equivalent om de afwijkingen van het gemiddelde van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen te schatten. Door deze bewerking elimineren we de individuele effecten α_i en als gevolg ook alle hieraan gerelateerde statistische problemen.¹¹ We schatten het lineair model met de kleinste kwadraten methode. De afwijkingen van de individuele gemiddelden van de afhankelijke variabele worden dus geresseerd op de afwijkingen van de individuele gemiddelden van de verklarende variabelen (Angrist & Pischke, 2009; Verbeek, 2004).

Voor data die gekenmerkt worden door spatiale autocorrelatie gebruiken we een spatiaal model. We voeren een aantal Wald-testen uit om te bepalen welk spatiaal model we gebruiken. Hieruit blijkt dat een (fixed effect) Spatiaal Durbin Model (SDM) het aangewezen model is voor de Belgische dienstensector. Het model ziet er als volgt uit:

$$Y_{it} = \alpha_i + \rho WY_{it} + X_{it}\beta + WX_{it}\Phi + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Y staat voor de regionale overlevingskans van starters na 5 jaar, t voor de tijd en i voor de regio. X is een vector van de gemiddelde verandering van de verschillende regionale variabelen. Dit model bezit zowel spatiale vertraging van de afhankelijke als onafhankelijke variabelen respectievelijk WY_{it} en WX_{it} . De parameter ρ beschrijft de gemiddelde sterkte van de spatiale afhankelijkheid in de observaties. De matrix W is een gewichtsmatrix. Door Y en X te vermenigvuldigen met W bekomen we het gewogen gemiddelde van de waarden van de observaties voor X en Y van de nabijgelegen regio's. De gebruikte gewichten zijn de inverse van de afstand¹² tussen twee regio's. Deze matrix weerspiegelt dat regio's (spatiale eenheden) die dichter bij elkaar liggen een grotere impact op elkaar uitoefenen dan regio's die verder uit elkaar liggen (Angrist and Pischke, 2009; Verbeek, 2004; LeSage and Pace, 2009). Op basis van (2) kunnen we een onderscheid maken tussen een direct en een indirect effect. De impact van de determinanten gemeten *binnen* dezelfde regio op de regionale overlevingskans is het directe effect (β). Indirecte effecten zijn effecten op de regionale overlevingskans die uitgaan van de *buurregio's* (Φ)?

¹¹ Een onafhankelijke variabele kan dus endogeen zijn maar enkel gecorreleerd zijn met de tijdsinvariante component van de errorterm (α_i) en niet met de tijdsvariante ε_{it} . Dit is de reden waarom we voor werkloosheid en groei van het BBP een vertraging nemen van 1 jaar aangezien de regionale waarden voor het jaar zelf nog steeds gecorreleerd kunnen zijn met de tijdsvariante ε_{it} en zodus vertekende parameters kunnen geven.

¹² Dit is een Euclidische afstand. De afstand tussen twee regio's wordt gedefinieerd als de vierkantswortel van de som van de kwadraten van de verschillen tussen de corresponderende coördinaten van de hoofdplaats van de regio.

B. Empirische resultaten voor België

Tabellen 3 tot en met 7D bevatten de resultaten voor België. Regio's zijn gedefinieerd op NUTS 3-niveau, cohortes van starters beslaan starters in de periode 2000-2005 (gevolgd tot 2005-2010). In deze sectie bespreken we de significante resultaten.

Initiële condities

We bestuderen eerst de initiële condities aangezien in de literatuur verwacht wordt dat deze het grootste effect hebben. Toetreden in regio's met hoge bevolkingsdichtheid heeft een negatieve impact op de overlevingskans van een starter in de **Belgische verwerkende nijverheid**. Starters in regio's die initieel (moment net voor toetreden) een negatieve groei kenden zien hun kansen op overleven slinken. Voor de **Belgische dienstensector** blijkt dat de aanwezigheid van een hoog aantal lang gevestigde buitenlandse bedrijven in dezelfde sector een significante positieve directe impact te hebben op de overlevingskans. In regio's met een hogere werkloosheidsgraad één jaar voor oprichting liggen de overlevingskansen voor beginnende bedrijven hoger. Dit suggereert dat in deze regio's meer mogelijkheden waren voor het succesvol ontwikkelen van nieuwe activiteiten in de dienstensector.

Veranderingen

We bekeken ook of de veranderingen in de verklarende factoren gedurende de vijf jaar dat we de starters volgen een effect hebben op de overlevingskans. Regio's die gedurende de levensloop van toetreden een negatieve groei kennen zijn geassocieerd met een sterk negatief effect op de overlevingskans in de **Belgische verwerkende nijverheid**. Het toevoegen van deze variabele blijkt belangrijk, indien we er niet voor controleren lijkt het alsof agglomeratie-effecten belangrijk zijn, terwijl dit niet zo is wanneer we deze dummy aan de specificatie toevoegen. Gedurende de levensloop van bedrijven in de **Belgische dienstensector** blijven de buitenlandse bedrijven een significante impact hebben op de overlevingskans van starters. Recent gevestigde buitenlandse bedrijven in dezelfde sector hebben een significante negatieve directe (i.e. in de regio) impact. Dit kan verklaard worden door de grotere competitie die ontstaat doordat het aantal buitenlandse bedrijven vergroot. Buitenlandse bedrijven in alle sectoren hebben een indirecte significante negatieve invloed. De stijging van zowel recent en lang gevestigde buitenlandse bedrijven in de buurregio's hebben een negatieve invloed op de overlevingskans. Wanneer een regio een negatieve groei kent (gemiddeld over de 5 jaar) dan heeft dit een direct negatieve impact op de overlevingskans van starters.

6. Uitbreiding naar de buurlanden

In deze sectie breiden we de empirische testen uit naar onze buurlanden: Nederland en Frankrijk.¹³ Uit de spatiale testen blijkt dat er spatiale autocorrelatie aanwezig is in beide sectoren. Bijkomende Wald-testen tonen aan dat het Spatial Durbin Model (SDM) het aangewezen model is om te gebruiken voor beide sectoren.

Dienstensector

Het effect op de overlevingskans van de omstandigheden op het moment van toetreden worden weergegeven in de tabellen 8A–8D. Het eerste wat opvalt is dat ρ significant en negatief is. Dit wil zeggen dat een regio met een grote overlevingskans een negatieve impact heeft op de overlevingskans in de buurregio's.

Uit de tabellen blijkt verder dat de recent opgestarte en lang gevestigde buitenlandse bedrijven, ongeacht in welke sector zij opereren, een direct positief effect hebben. Echter, toetreden in een regio wiens buurregio's een groot aantal lang en recent gevestigde buitenlandse bedrijven kent, ongeacht de sector, heeft een negatief effect op de overlevingskans. De direct positieve invloed van de buitenlandse bedrijven op lokale ondernemers kan verklaard worden doordat lokale starters in een koper-leverancier relatie staan met deze buitenlandse bedrijven. De negatieve indirecte impact kan allicht verklaard worden door het bestaan van negatieve competitie-effecten die niet gecompenseerd worden door koper-leverancier relaties (die eerder/sneller binnen eenzelfde regio ontstaan).

Ook andere regionale elementen hebben een indirect effect. Toetreden in een regio wiens buurregio's een groot aandeel hoogopgeleiden kent, heeft een negatief effect op de overlevingskans terwijl toetreden in een regio wiens buurregio een hoog aantal schoolverlaters kent, een positieve impact op de overlevingskans heeft. Opleiding is zodus belangrijk voor de overlevingskans van starters hoewel dit effect enkel indirect merkbaar is. De (groei van de) lokale markt blijkt ook een belangrijke indirecte invloed uit te oefenen. Toetreden in een regio wiens buurregio's economische groei kent, heeft een negatief effect op de overlevingskans in de eigen regio. Starten in een regio wiens buurregio's trager dan gemiddeld gegroeid zijn, heeft eveneens een negatief effect op de overlevingskans. Een hogere bevolkingsdichtheid in buurregio's is geassocieerd met een lager overlevingskans in de eigen regio. Toetreden in een regio wiens buurregio's een hoge werkloosheid kennen, heeft evenwel een positieve impact op de overlevingskans. Innovatie heeft een negatief directe invloed: toetreden in een regio waar veel patentaanvragen zijn aangevraagd hebben een negatieve invloed op de overlevingskans. Dit voorspelde Geroski (1995), gemiddeld genomen zal een starter in een hoog innovatieve omgeving minder slaagkans hebben door de grote onzekerheid over de slaagkansen bij een nieuw product.

Het effect van de veranderingen van de regionale determinanten op de overlevingskans in de dienstensector worden gegeven in de tabellen 9A – 9D. De stijging van de werkloosheid in de regio schijnt een positief effect te hebben op de overlevingskans in de regio. Dit kan doordat

¹³ De Duitse data leent zich er niet toe om de empirische testen uit te breiden naar dit land.

er een grotere beschikbaarheid komt aan (goedkopere) arbeid. De stijging van het aantal recent gevestigde buitenlandse bedrijven heeft een negatief effect op de overlevingskans in de regio. Zeker de stijging van de buitenlandse bedrijven binnen dezelfde sector heeft een negatieve impact op de regionale overlevingskans. Dit is wederom een uiting van het toegenomen competitie-effect.

Verwerkende nijverheid

Het eerste wat opvalt is dat ook hier *rho* significant en negatief is. Een regio met een grote overlevingskans heeft een negatieve impact op de overlevingskans van zijn buurregio's. Tabellen 10A-10D tonen dat de bevolkingsdichtheid een negatief indirect effect heeft zoals bij de dienstensector. Ook schoolverlaters hebben een indirect effect: toetreden in een regio wiens buurregio een hoog aantal schoolverlaters heeft, heeft een positief effect op de overlevingskans. Dit kan wijzen op het feit dat opleiding ook in de verwerkende nijverheid (net zoals in de dienstensector) belangrijk is, hoewel het effect indirect is. Werkloosheid en de aanwezigheid van buitenlandse bedrijven hebben een direct positief effect. De positieve invloed van de buitenlandse bedrijven op lokale ondernemers kan verklaard worden doordat de lokale starters kopers of leveranciers zijn van deze buitenlandse bedrijven. Het positieve effect van werkloosheid kan verklaard worden door het feit dat ondernemers uit noodzaak een grotere vasthoudendheid hebben en hun bedrijf niet snel opgeven omdat ze geen andere job opportuniteiten hebben.

Het effect van de veranderingen van de regionale determinanten op de overlevingskans in de verwerkende nijverheid worden weergegeven in de tabellen 11A–11D. De stijging van de werkloosheid heeft een indirect positief effect op de regionale overlevingskans. De stijging van de bevolkingsdichtheid heeft een negatief indirect effect. Ook de stijging van hoogopgeleiden heeft een indirect negatieve impact. Opleiding is zodus belangrijk voor de overlevingskans van starters hoewel dit effect enkel indirect merkbaar is. Er is ook bewijs gevonden dat de lokale economische groei een positief indirect effect heeft. De stijging van patenten tijdens de levensloop van bedrijven heeft een positief direct en indirect effect. Ook dit valt te verklaren met Geroski (1995). Een bedrijf dat succesvol kan innoveren in een hoog innovatieve omgeving zal een hogere overlevingskans hebben. Innovatieve bedrijven hebben namelijk de gave om waardevolle economische informatie te herkennen, integreren en productief te gebruiken. Tot slot, als het aantal lang gevestigde buitenlandse ondernemingen in de verwerkende nijverheid stijgt, daalt de overlevingskans in de eigen regio. Dit kan ook verklaard worden door competitie effecten.

7. Conclusie

Het lijkt voor de hand liggend dat regio's met een hoge toetreding -wat op een ondernemersvriendelijke omgeving wijst- ook een hoge overlevingsgraad of -kans kennen. De Belgische regio's die het grootste absoluut aantal starters kennen, behoren tot de regio's die het grootste absoluut aantal succesvolle starters voortbrengen. De Belgische regio's met de meeste starters blijken echter niet noodzakelijk de regio's met de hoogste overlevingskans, i.e. het aantal succesvolle starters als percentage van het totaal aantal starters. De regio's met het grootste aantal starters zijn immers heel vaak ook de regio's met het grootste absoluut aantal kortlevende starters. De hoogste overlevingsgraad werd voornamelijk opgetekend in West-Vlaanderen, de laagste in Wallonië. Opvallend is dat kern-Vlaanderen, waar eerder het meeste ondernemerskapitaal opgetekend werd, niet sowieso ook het meeste succesvol ondernemerschapkapitaal kent.

Aangezien er weinig literatuur bestaat over de invloed van regionale determinanten op het succes van starters, bestuderen we verschillende regionale determinanten waarvan uit vorige studies gebleken is dat ze een invloed uitoefenen op toetreding. We deden dit voor België en een aantal buurlanden. We maakten een onderscheid tussen de verwerkende nijverheid en de dienstensector. Voor beide sectoren is er sprake van spatiale autocorrelatie in de uitgebreide sample. De overlevingskansen in buurregio's hebben dus een significante invloed op de overlevingskans in de eigen regio. Dit effect blijkt negatief voor beide sectoren: een regio omgeven door buurregio's met een hoge overlevingskans zal zelf een lager overlevingskans laten optekenen. Daarnaast zijn er nog een aantal andere factoren die direct of indirect via de buurregio's een impact hebben op de overlevingskans in de regio. Deze invloed is verschillend tussen de dienstensector en de verwerkende nijverheid. We bestuderen de invloed van regionale determinanten op het moment van toetreden aangezien deze determinanten op dat ogenblik de grootste invloed uitoefenen. Voor de verwerkende nijverheid zijn bevolkingsdichtheid (negatief indirect), schoolverlaters (positief indirect), DBI (positief direct) en werkloosheid (positief direct) de belangrijkste elementen die invloed hebben op de regionale overlevingskansen. Voor de dienstensector zijn recent en lang gevestigde DBI in alle sectoren (positief direct en negatief indirect), recent en lang gevestigde DBI in dezelfde sector (positief indirect), bevolkingsdichtheid (negatief indirect), economische groei (negatief indirect), hoogopgeleiden (negatief indirect), innovatie (negatief direct), negatieve groei (positief indirect), schoolverlaters (positief indirect) belangrijk.

Tot slot, bekeken we ook de mogelijkheid om de definitie van overleven te vernauwen aan de hand van werknemersgroei en de groei van toegevoegde waarde. Aangezien slechts een zeer beperkt aantal starters voldoende informatie publiceert, bleek een goede analyse onmogelijk.

8. Bronnen

- Acs, Armington, & Zhang. (2007). The determinants of new-firm survival across regional economies: The role of human capital stock and knowledge spillover. *Papers in Regional Science*; vol:86 iss:3 , 367 -391.
- Agarwal, & Gort. (2002). Firm and product life cycles and firm survival. *American Economic Review*.
- Andersson, & Koster. (2011). Sources of persistence in regional start-up rates—evidence from Sweden. *Journal of Economic Geography* vol:11 iss:1 , 179 -201.
- Angrist, & Pischke. (2009). *Mostly harmless econometrics*. Princeton University press.
- Audretsch. (1995). Innovation, growth and survival. *International Journal of Industrial Organization* vol:13 iss:4, 441 -457 .
- Audretsch, & Keilbach. (2004). Entrepreneurship capital: determinants and impact. *Regional studies*.
- Audretsch, & Keilbach. (2007). The localisation of entrepreneurship capital: Evidence from Germany. *Papers in Regional Science* vol:86 iss:3, 351 -365 .
- Audretsch, & Mahmood. (1995). New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function. *The Review of Economics and Statistics*, vol 77, no 1, 97-103.
- Ayyagari, & Kosová. (2010). Does FDI facilitate domestic entry? Evidence from the Czech Republic. *Review of International Economics*, vol:18 iss:1, 14 -29.
- Backer, D., & Sleuwaegen. (2003). Does foreign direct investment crowd out domestic entrepreneurship? *Review of Industrial Organization* vol:22 iss:1 , 67 -84 .
- Berglund, & Brännäs. (2001). Plants' entry and exit in Swedish municipalities. *The Annals of Regional Science*, vol:35 iss:3 , 431 -448.
- Brixy, & Grotz. (2007). Regional patterns and determinants of birth and survival of new firms in Western Germany. *Entrepreneurship & regional development*, vol:19 iss:4 , 293 -312 .
- Carree, & Thurik. (2003). *The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth*.
- Cefisa, & Marsili. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research policy*, vol:35 iss:5 , 626 -641.
- Dejardin. (2009). Linking net entry to regional economic growth. *Small Business Economics*, vol:36 iss:4 , 443 -460 .
- Fotopoulos, & Louri. (2000). Location and Survival of new entry. *Small Business Economics*, vol:36 iss:4 , 443 -460 .

- Fotopoulos. (2013). On the spatial stickiness of UK new firm formation rates. *Journal of Economic Geography*; vol:14 iss:3 , 651 -679 .
- Fritsch. (1996). Turbulence and growth in West Germany: a comparison of evidence by regions and industries. *Review of Industrial Organization* 11, 231 - 251.
- Fritsch, & Mueller. (2008). The effect of new business formation on regional development over time: the case of Germany. *Small Business Economics*, vol:30 iss:1, 15 -29 .
- Fritsch, Brixy, & Falck. (2006). The effect of industry, region and time on new business survival- a multi-dimensional analysis. *Review of industrial organization*, vol:28 iss:3 , 285 -306.
- Garofoli. (1994). New Firm Formation and Regional Development: The Italian Case. *Regional studies* 28, 381–393.
- Geroski. (1995). What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization*, vol:13 iss:4 , 421 -440 .
- Gimeno, Folta, Cooper, & Woo. (1997). Survival of the Fittest? Entrepreneurial Human Capital and the Persistence of Underperforming Firms. *Administrative Science Quarterly*, vol 42 no 4, 750-783 .
- Glaeser, & Kerr. (2009). Local Industrial Conditions and Entrepreneurship: how much of the spatial distribution can we explain? *Journal of Economics & Management*, vol:18 iss:3 , 623 -663.
- Kosova. (2010). Do foreign firms crowd out domestic firms? Evidence from the Czech Republic. *The Review of Economics and Statistics*, vol:92 iss:4 , 861 -881 .
- Mata, & Portugal. (1994). Life Duration of New Firms. *The Journal of Industrial Economics*, vol 42 no 3, 227-245 .
- Melitz. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, vol:71 iss:6 , 1695 -1725 .
- Merlevede, Schoors, & Spatareanu. (2014). FDI spillovers and time since foreign entry. *World development* vol:56 , 108 -126 .
- Nyström. (2007). An industry disaggregated analysis of the determinants of regional entry and exit. *Ann Reg Sci* vol:41 iss:4 , 877–896 .
- OECD. (2013). *Entrepreneurship at a glance 2013*. OECD Publishing.
- Ritsilä, & Tervo. (2002). Effects of unemployment on new firm formation: Micro-level panel data evidence from Finland. *Small business economics*, vol:19 iss:1 , 31 -40 .

- Rodríguez-Pose, & Crescenzi. (2008). Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *regional studies*, vol:42 iss:1 , 51 -67.
- Santarelli, & Vivarelli. (2007). Entrepreneurship and the process of firms' entry, survival and growth. *Industrial and Corporate Change* 16, 455–488.
- Shane. (2009). Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. *Small Business Economics*, vol:33 iss:2 , 141 -149 .
- Stel, V., & Storey. (2004). The link between firm births and job creation: Is there a upas tree effect? *Regional studies* 38, 893–909.
- Verbeek. (2004). *A Guide to modern econometrics*.

Bijlage

Tabel 4: Resultaten voor België , verwerkende nijverheid – originele condities

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Recent BDI (zelfde sector)	-16.58 (10.14)	-17.85* (10.23)			
Groei BBP	-0.00429 (0.00680)	-0.00337 (0.00638)	-0.00357 (0.00641)	-0.00463 (0.00684)	-0.00479 (0.00684)
Dummy: Groei < gemiddelde	-0.00938 (0.0261)			-0.00865 (0.0256)	-0.00816 (0.0257)
Innovatie	-0.0235 (0.0171)	-0.0204 (0.0174)	-0.0204 (0.0171)	-0.0233 (0.0173)	-0.0238 (0.0170)
werkloosheid	0.0104 (0.00865)	0.00898 (0.00878)	0.00512 (0.00921)	0.00903 (0.00874)	0.00917 (0.00866)
bevolkingsgroei	-0.00055*** (0.000190)	-0.00057*** (0.000160)	-0.00042** (0.000158)	-0.000354* (0.000209)	-0.000155 (0.000402)
Schoolverlaters	-0.00986 (0.0109)	-0.0118 (0.0106)	-0.0103 (0.0110)	-0.00932 (0.0114)	-0.00899 (0.0113)
Hoger onderwijs	-0.0108 (0.00773)	-0.0121* (0.00665)	-0.00458 (0.00733)	-0.00758 (0.00832)	-0.00691 (0.00775)
Dummy: Groei <=0		-0.178** (0.0836)	-0.174** (0.0790)		
Lang gevestigd BDI (zelfde sector)			2.877 (2.211)		
Lang gevestigd BDI (alle sectoren)				6.272 (11.84)	
Recent BDI (alle sectoren)					67.37 (71.76)
Constante	1.317*** (0.337)	1.389*** (0.322)	1.105*** (0.354)	1.136*** (0.407)	1.019** (0.438)
Observaties	263	263	263	263	263
R-squared	0.045	0.071	0.069	0.037	0.038
Aantal NUTS	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 5: Resultaten voor België, verwerkende nijverheid – veranderingen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Recent BDI (zelfde sector)	5.412 (6.479)		5.412 (6.479)		
Groei BBP	0.148 (0.447)	0.144 (0.431)	0.148 (0.447)	0.465 (0.300)	0.468 (0.294)
Dummy: Groei < gemiddelde Innovatie	-0.0727 (0.0480)	-0.0854 (0.0521)	-0.0727 (0.0480)		
	0.0111 (0.0167)	0.0109 (0.0166)	0.0111 (0.0167)	0.00357 (0.0129)	0.00372 (0.0129)
Werkloosheid	0.00162 (0.0105)	-0.000941 (0.00928)	0.00162 (0.0105)	0.00799 (0.00827)	0.00806 (0.00834)
Bevolkingsgroei	-0.0140*** (0.00431)	-0.0108*** (0.00357)	-0.0140*** (0.00431)	-0.000394 (0.000353)	-0.000104 (0.000469)
Schoolverlaters	0.0129 (0.00924)	0.0113 (0.00887)	0.0129 (0.00924)	0.00579 (0.00671)	0.00607 (0.00670)
Hoger onderwijs	0.0185 (0.0142)	0.0194 (0.0141)	0.0185 (0.0142)	-0.000253 (0.0113)	-0.000610 (0.0114)
Lang gevestigd BDI (zelfde sector)		-4.885 (3.182)			
Lang gevestigd BDI (alle sectoren)				-14.94 (10.31)	
Dummy: Groei <=0				-0.196*** (0.0556)	-0.196*** (0.0551)
Recent BDI (alle sectoren)					-83.93 (58.73)
Constante	0.757*** (0.101)	0.701*** (0.0961)	0.757*** (0.101)	0.548*** (0.0580)	0.546*** (0.0545)
Observaties	176	176	176	263	263
R-squared	0.104	0.125	0.104	0.042	0.043
Aantal NUTS	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 6A: Resultaten voor België, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (alle sectoren)	39.32 (35.34)	229.9 (365.2)			34.99 (30.87)	99.16 (195.5)	134.1 (191.7)
Groei BBP	0.000831 (0.00137)	-0.0142* (0.00749)			0.00124 (0.00158)	-0.00826* (0.00447)	-0.00701* (0.00408)
Dummy: Groei <=0	0.00642 (0.0187)	0.0531 (0.181)			0.00590 (0.0208)	0.0401 (0.0959)	0.0459 (0.0936)
Innovatie	-0.00789* (0.00436)	-0.0110 (0.0403)			-0.00770* (0.00426)	-0.00291 (0.0239)	-0.0106 (0.0237)
Werkloosheid	0.00815*** (0.00280)	-0.000291 (0.00609)			0.00892*** (0.00272)	-0.00436 (0.00348)	0.00456 (0.00329)
Bevolkingsgroei	0.000135 (0.000236)	-0.00456 (0.00681)			0.000278 (0.000228)	-0.00307 (0.00392)	-0.00279 (0.00389)
Schoolverlaters	-0.00183 (0.00311)	0.00678 (0.0134)			-0.00179 (0.00303)	0.00603 (0.00520)	0.00425 (0.00674)
Hoger onderwijs	-0.00205 (0.00317)	-0.0191 (0.0194)			-0.00197 (0.00336)	-0.00726 (0.00957)	-0.00922 (0.00901)
rho			-0.909** (0.426)				
sigma2_e				0.00186*** (0.000165)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 6B: Resultaten voor België, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigd BDI	3.409	22.29			2.994	8.647	11.64
(alle sectoren)	(7.354)	(80.13)			(6.425)	(46.24)	(45.36)
Groei BBP	0.000812	-0.0154			0.00123	-0.00924	-0.00801
	(0.00137)	(0.00991)			(0.00157)	(0.00628)	(0.00590)
Dummy: Groei ≤ 0	0.00651	0.0640			0.00588	0.0498	0.0557
	(0.0188)	(0.198)			(0.0208)	(0.109)	(0.107)
Innovatie	-0.00757*	-0.0106			-0.00740*	-0.00264	-0.0100
	(0.00440)	(0.0486)			(0.00428)	(0.0304)	(0.0302)
Werkloosheid	0.00775***	-0.000688			0.00849***	-0.00406	0.00443
	(0.00281)	(0.00806)			(0.00270)	(0.00468)	(0.00461)
Bevolkingsgroei	2.27e-05	-0.00519			0.000173	-0.00348	-0.00331
	(0.000222)	(0.00710)			(0.000220)	(0.00421)	(0.00419)
Schoolverlaters	-0.00236	0.00411			-0.00228	0.00480	0.00252
	(0.00321)	(0.0149)			(0.00309)	(0.00601)	(0.00780)
Hoger onderwijs	-0.00237	-0.0185			-0.00231	-0.00718	-0.00949
	(0.00318)	(0.0191)			(0.00335)	(0.00964)	(0.00929)
rho			-0.850**				
			(0.421)				
sigma2_e				0.00188***			
				(0.000165)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 6C: Resultaten voor België, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigd BDI (zelfde sector)	1.012** (0.426)	0.222 (2.877)			1.011*** (0.371)	-0.305 (1.779)	0.705 (1.741)
Groei BBP	0.00112 (0.00140)	-0.0166* (0.00885)			0.00152 (0.00156)	-0.0102* (0.00545)	-0.00872* (0.00521)
Dummy: Groei <=gemiddelde	-0.00457 (0.00660)	0.0107 (0.0549)			-0.00457 (0.00731)	0.0107 (0.0329)	0.00616 (0.0311)
Innovatie	-0.00749* (0.00440)	-0.0121 (0.0599)			-0.00721* (0.00423)	-0.00376 (0.0369)	-0.0110 (0.0369)
Werkloosheid	0.00765** (0.00301)	0.00211 (0.00967)			0.00834*** (0.00295)	-0.00266 (0.00561)	0.00568 (0.00649)
Bevolkingsgroei	-7.67e-06 (0.000188)	-0.00600 (0.00454)			0.000145 (0.000175)	-0.00394 (0.00288)	-0.00380 (0.00292)
Schoolverlaters Hoger onderwijs	-0.00285 (0.00322)	0.00216 (0.0161)			-0.00268 (0.00337)	0.00410 (0.00799)	0.00142 (0.0101)
rho			-0.786* (0.431)				
sigma2_e				0.00184*** (0.000162)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 6D: Resultaten voor België, dienstensector – originele condities

	Main	Wx	Spatial	Variance	Direct	Indirect	Total
Recent BDI (zelfde sector)	4.545** (2.023)	3.606 (12.92)			4.489** (1.768)	0.0738 (7.791)	4.562 (7.556)
Groei BBP	0.000945 (0.00141)	-0.0157* (0.00894)			0.00134 (0.00158)	-0.00958* (0.00548)	-0.00824 (0.00525)
Dummy: Groei < gemiddelde	-0.00451 (0.00659)	0.00989 (0.0548)			-0.00450 (0.00729)	0.0101 (0.0325)	0.00560 (0.0308)
Innovatie	-0.00741* (0.00438)	-0.0109 (0.0522)			-0.00717* (0.00423)	-0.00289 (0.0313)	-0.0101 (0.0313)
Werkloosheid	0.00766** (0.00300)	0.00336 (0.00823)			0.00835*** (0.00297)	-0.00204 (0.00466)	0.00631 (0.00542)
Bevolkingsgroei	-4.75e-06 (0.000188)	-0.00541 (0.00452)			0.000141 (0.000175)	-0.00357 (0.00283)	-0.00343 (0.00287)
Schoolverlaters	-0.00283 (0.00321)	0.00338 (0.0143)			-0.00267 (0.00339)	0.00472 (0.00698)	0.00205 (0.00895)
Hoger onderwijs	-0.00281 (0.00322)	-0.0194 (0.0210)			-0.00274 (0.00335)	-0.00751 (0.0112)	-0.0102 (0.0111)
rho			-0.801* (0.439)				
sigma2_e				0.00185*** (0.000163)			
Observaties							
R-squared	264	264	264	264	264	264	264
Aantal NUTS	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
Number of nuts	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 7A: Resultaten voor België, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	-30.15	-781.2**			-21.44	-555.0**	-576.4**
(alle sectoren)	(28.42)	(330.6)			(23.72)	(222.2)	(228.2)
Groei BBP	0.0160	-1.550			0.0436	-1.141	-1.098
	(0.112)	(0.974)			(0.127)	(0.718)	(0.713)
Dummy:	-0.00203	-0.181			0.00124	-0.128	-0.126
Groei < gemiddelde	(0.0103)	(0.113)			(0.0115)	(0.0789)	(0.0784)
Innovatie	-0.000151	0.000975			-0.000376	-0.0105	-0.0109
	(0.00334)	(0.0777)			(0.00309)	(0.0640)	(0.0649)
Werkloosheid	0.00193	-0.00294			0.00244	-0.00476	-0.00231
	(0.00236)	(0.0120)			(0.00232)	(0.0105)	(0.0105)
Bevolkingsgroei	0.00190	0.00371			0.00229	0.00200	0.00429
	(0.00196)	(0.00995)			(0.00200)	(0.00817)	(0.00877)
Schoolverlaters	0.00399	0.0192			0.00404	0.0152	0.0192
	(0.00314)	(0.0244)			(0.00318)	(0.0212)	(0.0228)
Hoger onderwijs	0.000129	-0.00488			0.000184	-0.00353	-0.00335
	(0.000385)	(0.00751)			(0.000373)	(0.00483)	(0.00486)
rho			-0.495				
			(0.394)				
sigma2_e				0.00201***			
				(0.000176)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 7B: Resultaten voor België, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang BDI	-0.968	-142.1**			0.667	-99.08**	-98.41**
(alle sectoren)	(6.514)	(56.53)			(5.502)	(38.57)	(39.27)
Groei BBP	-0.0322	0.365			-0.0308	0.236	0.206
	(0.0847)	(0.440)			(0.0949)	(0.255)	(0.238)
Dummy:	-0.104**	0.715**			-0.110*	0.529**	0.420
Groei <=0	(0.0527)	(0.365)			(0.0579)	(0.251)	(0.271)
Innovatie	-2.61e-05	0.0312			-0.000514	0.0135	0.0129
	(0.00329)	(0.0770)			(0.00305)	(0.0499)	(0.0506)
Werkloosheid	0.00268	0.00352			0.00315	-2.99e-06	0.00314
	(0.00237)	(0.0123)			(0.00228)	(0.00919)	(0.00898)
Bevolkingsgroei	-0.000255	-0.0104			0.000212	-0.00737	-0.00716
	(0.00191)	(0.0104)			(0.00192)	(0.00621)	(0.00673)
Schoolverlaters	0.00278	0.00906			0.00295	0.00747	0.0104
	(0.00316)	(0.0246)			(0.00313)	(0.0194)	(0.0211)
Hoger onderwijs	7.54e-05	-0.00317			0.000123	-0.00208	-0.00195
	(0.000350)	(0.00718)			(0.000345)	(0.00408)	(0.00408)
rho			-0.533				
			(0.385)				
sigma2_e				0.00194***			
				(0.000170)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 7C: Resultaten voor België, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang BDI	-0.771*	2.000			-0.778*	1.968	1.190
(zelfde sector)	(0.463)	(2.742)			(0.398)	(3.212)	(3.300)
Groei BBP	0.0222	-0.718			0.0349	-0.746	-0.711
	(0.113)	(1.291)			(0.125)	(1.357)	(1.360)
Dummy:	-0.00116	-0.0292			0.000303	-0.0247	-0.0244
Groei	(0.0106)	(0.142)			(0.0117)	(0.156)	(0.158)
<=gemiddelde							
Innovatie	-0.00134	-0.0704			-0.00158	-0.0887	-0.0903
	(0.00336)	(0.0738)			(0.00385)	(0.116)	(0.118)
Werkloosheid	0.00137	0.00138			0.00184	-0.00194	-0.000102
	(0.00248)	(0.0135)			(0.00238)	(0.0156)	(0.0160)
Bevolkingsgroei	0.000344	0.00358			0.000705	0.00395	0.00466
	(0.00209)	(0.0101)			(0.00215)	(0.0118)	(0.0127)
Schoolverlaters	0.00141	-0.00353			0.00161	0.00121	0.00282
	(0.00305)	(0.0248)			(0.00314)	(0.0282)	(0.0298)
Hoger onderwijs	-0.000129	-0.0163***			-9.73e-05	-0.0162**	-0.0163**
	(0.000336)	(0.00536)			(0.000395)	(0.00645)	(0.00667)
rho			-0.110				
			(0.332)				
sigma2_e				0.00204***			
				(0.000178)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 7D: Resultaten voor België, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	-30.15	-781.2**			-21.44	-555.0**	-576.4**
(alle sector)	(28.42)	(330.6)			(23.72)	(222.2)	(228.2)
Groei BBP	0.0160	-1.550			0.0436	-1.141	-1.098
	(0.112)	(0.974)			(0.127)	(0.718)	(0.713)
Dummy:	-0.00203	-0.181			0.00124	-0.128	-0.126
Groei <=gemiddelde	(0.0103)	(0.113)			(0.0115)	(0.0789)	(0.0784)
Innovatie	-0.000151	0.000975			-0.000376	-0.0105	-0.0109
	(0.00334)	(0.0777)			(0.00309)	(0.0640)	(0.0649)
Werkloosheid	0.00193	-0.00294			0.00244	-0.00476	-0.00231
	(0.00236)	(0.0120)			(0.00232)	(0.0105)	(0.0105)
Bevolkingsgroei	0.00190	0.00371			0.00229	0.00200	0.00429
	(0.00196)	(0.00995)			(0.00200)	(0.00817)	(0.00877)
Schoolverlaters	0.00399	0.0192			0.00404	0.0152	0.0192
	(0.00314)	(0.0244)			(0.00318)	(0.0212)	(0.0228)
Hoger onderwijs	0.000129	-0.00488			0.000184	-0.00353	-0.00335
	(0.000385)	(0.00751)			(0.000373)	(0.00483)	(0.00486)
rho			-0.495				
			(0.394)				
sigma2_e				0.00201***			
				(0.000176)			
Observaties	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
Aantal NUTS	44	44	44	44	44	44	44

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 8A: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (zelfde sector)	0.981 (1.591)	170.1*** (26.05)			-3.327 (3.804)	61.10*** (9.546)	57.77*** (8.633)
Groei BBP	0.00156 (0.00115)	-0.0211 (0.0156)			0.00233 (0.00154)	-0.00906 (0.00612)	-0.00673 (0.00541)
Dummy: Groei <=0	0.00111 (0.00605)	0.209** (0.105)			-0.00398 (0.00836)	0.0788** (0.0367)	0.0748** (0.0349)
Innovatie	-0.00662** (0.00270)	0.145 (0.0906)			-0.0108** (0.00466)	0.0590* (0.0331)	0.0482 (0.0309)
Werkloosheid	0.00147 (0.000944)	0.0474*** (0.00328)			0.000532 (0.00122)	0.0161*** (0.00134)	0.0166*** (0.00108)
Bevolkingsgroei	-2.78e-06 (6.06e-06)	-0.00050*** (0.000188)			1.20e-05 (1.20e-05)	-0.00020*** (6.42e-05)	-0.00019*** (6.10e-05)
Schoolverlaters	0.00150* (0.000884)	0.0907*** (0.0201)			-0.000810 (0.00210)	0.0327*** (0.00643)	0.0319*** (0.00584)
Hoger onderwijs	-0.000877 (0.000572)	-0.0305*** (0.00796)			-0.000170 (0.000933)	-0.0104*** (0.00245)	-0.0106*** (0.00224)
rho			-1.938*** (0.114)				
sigma2_e				0.00144*** (6.22e-05)			
Observaties	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Aantal NUTS	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 8B: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigd BDI	0.133	14.50***			-0.144	5.242***	5.098***
(zelfde sector)	(0.199)	(2.450)			(0.232)	(0.899)	(0.855)
Groei BBP	0.00161	-0.0362**			0.00253*	-0.0146**	-0.0121**
	(0.00116)	(0.0150)			(0.00153)	(0.00586)	(0.00520)
Dummy:	-0.000214	0.113			-0.00226	0.0450	0.0428
Groei <=0	(0.00604)	(0.121)			(0.00727)	(0.0418)	(0.0402)
Innovatie	-0.00627**	0.123			-0.00909**	0.0507	0.0416
	(0.00271)	(0.0971)			(0.00361)	(0.0354)	(0.0336)
Werkloosheid	0.00174*	0.0436***			0.00116	0.0148***	0.0159***
	(0.000962)	(0.00344)			(0.000993)	(0.00130)	(0.00116)
Bevolkingsgroei	-2.02e-06	-0.000276			5.18e-06	-0.000118	-0.000113
	(6.08e-06)	(0.000214)			(7.60e-06)	(7.29e-05)	(7.00e-05)
Schoolverlaters	0.00135	0.0764***			-0.000147	0.0279***	0.0278***
	(0.000888)	(0.0203)			(0.00134)	(0.00659)	(0.00621)
Hoger onderwijs	-0.000894	-0.0241***			-0.000491	-	-
	(0.000573)	(0.00899)			(0.000696)	0.00811***	0.00860***
rho			-1.858***				(0.00254)
			(0.139)				
sigma2_e				0.00145***			
				(6.28e-05)			
Observaties	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Aantal NUTS	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 8C: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (alle sectoren)	0.300*** (0.0317)	0.0194 (0.0554)			0.319*** (0.0326)	-0.215*** (0.0321)	0.104*** (0.0219)
Groei BBP	0.00133 (0.00116)	-0.186*** (0.0289)			0.00750 (0.00491)	-0.0681*** (0.0102)	-0.0606*** (0.00877)
Dummy: Groei <=gemiddelde innovatie	-0.00430 (0.00268)	-0.0566** (0.0223)			-0.00263 (0.00314)	-0.0179** (0.00724)	-0.0205*** (0.00686)
	- 0.00710*** (0.00267)	-0.00145 (0.0609)			-0.00756** (0.00316)	0.00252 (0.0188)	-0.00504 (0.0174)
Werkloosheid	0.00120 (0.000936)	0.0308*** (0.00370)			0.000488 (0.00116)	0.0101*** (0.00149)	0.0105*** (0.00104)
Bevolkingsgroei	-2.67e-06 (6.03e-06)	-0.00060*** (0.000154)			1.85e-05 (1.68e-05)	-0.00023*** (5.33e-05)	-0.00021*** (4.92e-05)
Schoolverlaters Hoger onderwijs	0.00151* (0.000881)	0.0339 (0.0317)			0.000531 (0.00154)	0.0105 (0.00958)	0.0111 (0.00904)
ho	-0.000902 (0.000569)	-0.0435*** (0.0117)	-1.992*** (0.0946)		0.000445 (0.00126)	-0.0155*** (0.00374)	-0.0151*** (0.00347)
sigma2_e				0.00141*** (6.11e-05)			
Observaties	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Aantal NUTS	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 8D: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (alle sectoren)	0.300*** (0.0317)	0.0194 (0.0554)			0.319*** (0.0326)	-0.215*** (0.0321)	0.104*** (0.0219)
Groei BBP	0.00133 (0.00116)	-0.186*** (0.0289)			0.00750 (0.00491)	-0.0681*** (0.0102)	-0.0606*** (0.00877)
Dummy: Groei	-0.00430 (0.00268)	-0.0566** (0.0223)			-0.00263 (0.00314)	-0.0179** (0.00724)	-0.0205*** (0.00686)
<=gemiddelde Innovatie	- 0.00710*** (0.00267)	-0.00145 (0.0609)			-0.00756** (0.00316)	0.00252 (0.0188)	-0.00504 (0.0174)
Werkloosheid	0.00120 (0.000936)	0.0308*** (0.00370)			0.000488 (0.00116)	0.0101*** (0.00149)	0.0105*** (0.00104)
Bevolkingsgroei	-2.67e-06 (6.03e-06)	- 0.000604** *			1.85e-05 (1.68e-05)	- 0.000227** *	- 0.000209** *
Schoolverlaters	0.00151* (0.000881)	0.0339 (0.0317)			0.000531 (0.00154)	0.0105 (0.00958)	0.0111 (0.00904)
Hoger onderwijs	-0.000902 (0.000569)	-0.0435*** (0.0117)			0.000445 (0.00126)	-0.0155*** (0.00374)	-0.0151*** (0.00347)
rho			-1.992*** (0.0946)				
sigma2_e				0.00141*** (6.11e-05)			
Observaties	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Aantal NUTS	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 9A: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (alle sectoren)	-0.114*** (0.0210)	0.106*** (0.0296)			-0.114*** (0.0183)	0.00576 (0.277)	-0.108 (0.285)
Groei BBP	0.0668 (0.0476)	-2.475*** (0.730)			-0.0483 (0.138)	-23.34 (24.05)	-23.39 (24.17)
Dummy: Groei <=gemiddelde	0.00395 (0.00458)	-0.256*** (0.0656)			-0.00786 (0.0134)	-2.405 (2.381)	-2.413 (2.394)
Innovatie	0.000275 (0.000251)	0.0728*** (0.0175)			0.00355 (0.00323)	0.647 (0.584)	0.650 (0.587)
Werkloosheid	0.00531*** (0.00105)	-0.0207*** (0.00511)			0.00474*** (0.00142)	-0.153 (0.181)	-0.149 (0.182)
Bevolkingsgroei	0.00171 (0.00104)	-0.0159 (0.0156)			0.00102 (0.00215)	-0.173 (0.321)	-0.172 (0.323)
Schoolverlaters	0.00339*** (0.00105)	-0.0380*** (0.0108)			0.00185 (0.00179)	-0.304 (0.237)	-0.302 (0.239)
Hoger onderwijs	6.33e-07 (6.56e-05)	-0.0319*** (0.00843)			-0.00148 (0.00150)	-0.292 (0.269)	-0.293 (0.271)
rho			0.869*** (0.0513)				
sigma2_e				0.00157*** (6.78e-05)			
Observations	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Number of nutscode	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 9B: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigde BDI	0.00635	0.0336**			0.00713	0.207	0.214
(alle sectoren)	(0.0121)	(0.0137)			(0.0104)	(0.139)	(0.141)
Groei BBP	0.0382	-0.532			0.0255	-3.393	-3.368
	(0.0488)	(0.806)			(0.0565)	(5.674)	(5.694)
Dummy: Groei	0.00630	-0.116*			0.00355	-0.667	-0.663
<=gemiddelde	(0.00466)	(0.0705)			(0.00576)	(0.614)	(0.617)
Innovatie	0.000361	0.109***			0.00319*	0.599*	0.603*
	(0.000254)	(0.0182)			(0.00179)	(0.322)	(0.324)
Werkloosheid	0.00420***	-0.0134**			0.00415***	-0.0579	-0.0538
	(0.00108)	(0.00543)			(0.00105)	(0.0521)	(0.0523)
Bevolkingsgroei	0.00166	0.00882			0.00200	0.0331	0.0351
	(0.00106)	(0.0172)			(0.00131)	(0.102)	(0.103)
Schoolverlaters	0.00323***	-0.0615***			0.00171	-0.321*	-0.319*
	(0.00107)	(0.0114)			(0.00159)	(0.176)	(0.177)
Hoger onderwijs	9.84e-06	-0.0250***			-0.000651	-0.139	-0.140
	(6.67e-05)	(0.00867)			(0.000508)	(0.0927)	(0.0932)
rho			0.800***				
			(0.0753)				
sigma2_e				0.00162***			
				(6.99e-05)			
Observations	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Number of nutscode	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 9C: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	-3.908**	-12.19			-4.355***	-90.16	-94.51
(zelfde sector)	(1.578)	(29.13)			(1.449)	(155.5)	(156.1)
Groei BBP	0.00203	0.167			0.00867	0.706	0.714
	(0.0446)	(0.305)			(0.0518)	(1.920)	(1.938)
Dummy:	0.00464	-0.0835***			0.00290	-0.455	-0.452
Groei <=0	(0.00452)	(0.0319)			(0.00531)	(0.380)	(0.382)
Innovatie	0.000295	0.0801***			0.00230	0.425	0.427
	(0.000258)	(0.0211)			(0.00167)	(0.301)	(0.303)
Verkloosheid	0.00518***	-0.00202			0.00544***	0.0115	0.0169
	(0.00104)	(0.00437)			(0.000989)	(0.0263)	(0.0263)
Bevolkingsgroei	0.00252**	0.0468***			0.00386***	0.243	0.247*
	(0.00106)	(0.0136)			(0.00138)	(0.149)	(0.150)
Schoolverlaters	0.00366***	-0.0589***			0.00222	-0.301	-0.299
	(0.00108)	(0.0101)			(0.00171)	(0.203)	(0.204)
Loger onderwijs	2.30e-05	-0.00802			-0.000157	-0.0382	-0.0384
	(6.72e-05)	(0.00810)			(0.000214)	(0.0416)	(0.0418)
rho			0.794***				
			(0.0762)				
sigma2_e				0.00165***			
				(7.10e-05)			
Observations	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
R-squared	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
Number of nutscode	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 9D: Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, dienstensector – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
ing gevestigde BDI	0.212	6.899**			0.345	30.24	30.58
elfde sector)	(0.208)	(2.921)			(0.216)	(18.59)	(18.72)
roei BBP	0.0190	0.571**			0.0329	2.413*	2.446*
	(0.0420)	(0.250)			(0.0471)	(1.286)	(1.293)
ummy:	0.00561	-0.0450*			0.00501	-0.216	-0.211
roei <=0	(0.00451)	(0.0264)			(0.00520)	(0.247)	(0.248)
novatie	0.000386	0.123***			0.00290*	0.553*	0.556*
	(0.000259)	(0.0232)			(0.00164)	(0.293)	(0.295)
erkloosheid	0.00508***	0.000861			0.00538***	0.0212	0.0266
	(0.00105)	(0.00438)			(0.000998)	(0.0231)	(0.0231)
evolungskroei	0.00203*	0.0348**			0.00291**	0.150*	0.153**
	(0.00107)	(0.0152)			(0.00122)	(0.0768)	(0.0774)
hoolverlaters	0.00325***	-0.0781***			0.00168	-0.344*	-0.342*
	(0.00109)	(0.0117)			(0.00177)	(0.197)	(0.198)
oger onderwijs	1.43e-05	-0.0210***			-0.000400	-0.0913*	-0.0917*
	(6.72e-05)	(0.00796)			(0.000287)	(0.0517)	(0.0520)
o			0.755***				
			(0.0900)				
gma2_e				0.00165***			
				(7.11e-05)			
bservations	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
-squared	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
umber of nutscode	180	180	180	180	180	180	180

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 10 A : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigde BDI	1.697**	4.821			1.674**	0.522	2.196
(zelfde sector)	(0.829)	(12.46)			(0.708)	(5.959)	(6.014)
Groei BBP	-0.00374	-0.0118			-0.00340	-0.00421	-0.00760
	(0.00308)	(0.0413)			(0.00350)	(0.0219)	(0.0209)
Dummy: Groei	-0.0144**	-0.00756			-0.0141*	0.00404	-0.0101
<=gemiddelde	(0.00715)	(0.0568)			(0.00775)	(0.0261)	(0.0269)
Innovatie	-0.00826	0.144			-0.00939	0.0676	0.0582
	(0.00738)	(0.145)			(0.00712)	(0.0664)	(0.0657)
Werkloosheid	0.00541**	0.0193**			0.00584**	0.00618	0.0120***
	(0.00257)	(0.00880)			(0.00252)	(0.00465)	(0.00451)
Bevolkingsgroei	-5.78e-06	-0.0016***			9.10e-06	-0.00078***	-0.00077***
	(1.62e-05)	(0.000579)			(1.73e-05)	(0.000275)	(0.000275)
Schoolverlaters	-0.00259	0.115**			-0.00343	0.0564***	0.0530**
	(0.00236)	(0.0521)			(0.00253)	(0.0217)	(0.0218)
Hoger onderwijs	0.000645	0.0145			0.000454	0.00530	0.00575
	(0.00152)	(0.0309)			(0.00156)	(0.0139)	(0.0142)
rho			-1.102***				
			(0.358)				
sigma2_e				0.0102***			
				(0.000443)			
Observations	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
R-squared	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Number of nutscode	179	179	179	179	179	179	179

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 10 B : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI (alle sectoren)	0.214** (0.0925)	0.136 (0.137)			0.214*** (0.0790)	-0.0290 (0.130)	0.185 (0.135)
Groei BBP	-0.00405 (0.00310)	-0.152** (0.0674)			-0.00291 (0.00365)	-0.0774* (0.0426)	-0.0803* (0.0432)
Dummy: Groei	-0.0249 (0.0160)	0.114 (0.247)			-0.0247 (0.0172)	0.0899 (0.141)	0.0653 (0.142)
<=gemiddelde Innovatie	-0.00712 (0.00736)	0.184 (0.197)			-0.00817 (0.00709)	0.0972 (0.105)	0.0891 (0.105)
Werkloosheid	0.00548** (0.00253)	0.0280*** (0.0106)			0.00589** (0.00239)	0.0116 (0.00803)	0.0175** (0.00802)
Bevolkingsgroei	-6.95e-06 (1.62e-05)	- (0.00201*** 0.000537)			8.18e-06 (1.83e-05)	-0.00112** (0.000518)	-0.00112** (0.000522)
Schoolverlaters	-0.00265 (0.00237)	0.157* (0.0848)			-0.00356 (0.00253)	0.0833* (0.0463)	0.0797* (0.0469)
Hoger onderwijs	0.00105 (0.00153)	0.0226 (0.0312)			0.000840 (0.00157)	0.0114 (0.0177)	0.0123 (0.0179)
rho			-0.935** (0.397)				
sigma2_e				0.0102*** (0.000443)			
Observations	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
R-squared	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
Number of nutscode	179	179	179	179	179	179	179

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 10 C : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigde BDI	0.0353	0.0541			0.0346	0.0127	0.0473
(alle sectoren)	(0.0539)	(0.0622)			(0.0459)	(0.0500)	(0.0565)
Groei BBP	-0.00412	-0.0847			-0.00340	-0.0414	-0.0448
	(0.00311)	(0.0784)			(0.00353)	(0.0408)	(0.0412)
Dummy:	-0.0257	0.259			-0.0263	0.170	0.144
Groei <=0	(0.0160)	(0.255)			(0.0175)	(0.164)	(0.166)
Innovatie	-0.00679	0.305			-0.00852	0.164	0.155
	(0.00738)	(0.203)			(0.00711)	(0.114)	(0.113)
Werkloosheid	0.00528**	0.0329***			0.00566**	0.0145	0.0202**
	(0.00255)	(0.0107)			(0.00239)	(0.00898)	(0.00895)
Bevolkingsgroei	-6.53e-06	-			8.60e-06	-0.00116**	-0.00115**
		0.00205***					
	(1.63e-05)	(0.000536)			(1.82e-05)	(0.000540)	(0.000545)
Schoolverlaters	-0.00269	0.173**			-0.00367	0.0929*	0.0892*
	(0.00238)	(0.0839)			(0.00255)	(0.0482)	(0.0489)
Hoger onderwijs	0.000884	0.0199			0.000685	0.0102	0.0108
	(0.00155)	(0.0312)			(0.00158)	(0.0176)	(0.0179)
rho			-0.922**				
			(0.398)				
sigma2_e				0.0103***			
				(0.000445)			
Observations	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
R-squared	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
Number of nutscode	179	179	179	179	179	179	179

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 10 D : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – originele condities

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	-2.787	70.97*			-3.187	41.72	38.54
(zelfde sector)	(2.328)	(37.73)			(1.977)	(28.90)	(29.16)
Groei BBP	-0.00362	-0.0226			-0.00323	-0.00859	-0.0118
	(0.00308)	(0.0372)			(0.00345)	(0.0201)	(0.0195)
Dummy:	-0.0107	-0.0186			-0.0103	-0.00519	-0.0155
Groei <=gemiddelde	(0.00730)	(0.0574)			(0.00786)	(0.0293)	(0.0301)
Innovatie	-0.00765	0.0835			-0.00832	0.0360	0.0277
	(0.00738)	(0.149)			(0.00709)	(0.0869)	(0.0866)
Werkloosheid	0.00674**	0.0338***			0.00713***	0.0146*	0.0218***
	(0.00262)	(0.00878)			(0.00254)	(0.00801)	(0.00790)
Bevolkingsgroei	-4.13e-06	-0.0012***			6.37e-06	-0.00066***	-0.00065***
	(1.62e-05)	(0.000406)			(1.74e-05)	(0.000203)	(0.000204)
Schoolverlaters	-0.00303	0.123**			-0.00378	0.0675***	0.0637**
	(0.00236)	(0.0518)			(0.00256)	(0.0248)	(0.0249)
Hoger onderwijs	0.000561	-0.00243			0.000467	-0.00128	-0.000814
	(0.00152)	(0.0201)			(0.00159)	(0.0104)	(0.0104)
rho			-0.891**				
			(0.395)				
sigma2_e				0.0102***			
				(0.000443)			
Observations	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
R-squared	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Number of nutscode	179	179	179	179	179	179	179

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 11 A : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	-0.0191	0.0402			-0.0198	0.0240	0.00419
(alle sectoren)	(0.0332)	(0.0581)			(0.0283)	(0.0452)	(0.0446)
Groei BBP	0.0799	1.525**			0.0831	1.049*	1.132**
	(0.0910)	(0.662)			(0.101)	(0.553)	(0.560)
Dummy:	0.00959	0.0522			0.0102	0.0348	0.0449
Groei <=gemiddelde	(0.00821)	(0.0740)			(0.00913)	(0.0600)	(0.0591)
Innovatie	0.0134**	0.298**			0.0128**	0.218	0.231*
	(0.00553)	(0.137)			(0.00532)	(0.139)	(0.139)
Werkloosheid	0.000164	0.0289***			0.000413	0.0195***	0.0199***
	(0.00164)	(0.00773)			(0.00157)	(0.00636)	(0.00596)
Bevolkingsgroei	-0.000694	-0.0144			-0.000298	-0.00916	-0.00946
	(0.00170)	(0.0365)			(0.00167)	(0.0278)	(0.0283)
Schoolverlaters	0.00102	-0.0772***			0.00110	-0.0557*	-0.0546*
	(0.00164)	(0.0279)			(0.00175)	(0.0324)	(0.0329)
Hoger onderwijs	-5.59e-06	-0.00093***			-4.04e-06	-0.00066**	-0.00066**
	(1.35e-05)	(0.000299)			(1.39e-05)	(0.000330)	(0.000333)
rho			-0.507				
			(0.431)				
sigma2_e				0.00512***			
				(0.000224)			
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R-squared	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
Number of nutscode	175	175	175	175	175	175	175

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 11 B : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigde BDI (alle sectoren)	0.0284 (0.0182)	0.0201 (0.0298)			0.0281* (0.0156)	-0.00409 (0.0183)	0.0240* (0.0144)
Groei BBP	0.00477 (0.0917)	1.633*** (0.495)			0.00527 (0.103)	0.901** (0.353)	0.906*** (0.341)
Dummy: Groei <=0	0.00628 (0.00785)	0.0680 (0.0703)			0.00672 (0.00881)	0.0336 (0.0433)	0.0403 (0.0421)
Innovatie	0.0133** (0.00549)	0.306*** (0.106)			0.0123** (0.00532)	0.173* (0.0928)	0.186** (0.0928)
Werkloosheid	0.000439 (0.00160)	0.0209** (0.00842)			0.000668 (0.00152)	0.0110** (0.00488)	0.0117*** (0.00445)
Bevolkingsgroei	-0.000206 (0.00170)	0.0181 (0.0402)			8.66e-05 (0.00166)	0.0100 (0.0253)	0.0101 (0.0258)
Schoolverlaters	0.000921 (0.00164)	-0.0737*** (0.0265)			0.00109 (0.00175)	-0.0421* (0.0223)	-0.0410* (0.0229)
Hoger onderwijs	-6.42e-06 (1.36e-05)	-0.00098** (0.000385)			-3.34e-06 (1.40e-05)	-0.000563* (0.000290)	-0.000567* (0.000292)
rho			-0.845* (0.454)				
sigma2_e				0.00510*** (0.000223)			
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R-squared	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
Number of nutscode	175	175	175	175	175	175	175

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 11 C : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Lang gevestigde BDI	-0.438***	-1.791			-0.440***	-1.479	-1.918
(zelfde sector)	(0.165)	(2.905)			(0.140)	(2.469)	(2.483)
Groei BBP	0.0517	2.080**			0.0561	1.699*	1.755*
	(0.0901)	(1.001)			(0.100)	(0.987)	(0.976)
Dummy:	0.00750	0.102			0.00812	0.0852	0.0934
Groei <=0	(0.00785)	(0.0991)			(0.00878)	(0.0884)	(0.0885)
Innovatie	0.0132**	0.303***			0.0129**	0.243**	0.256**
	(0.00550)	(0.100)			(0.00529)	(0.108)	(0.108)
Werkloosheid	-0.000260	0.0226**			4.99e-05	0.0169***	0.0170***
	(0.00175)	(0.00879)			(0.00169)	(0.00546)	(0.00569)
Bevolkingsgroei	-0.000355	0.00957			-4.68e-06	0.00774	0.00773
	(0.00170)	(0.0387)			(0.00170)	(0.0369)	(0.0376)
Schoolverlaters	0.000692	-0.0906***			0.000727	-0.0711***	-0.0704**
	(0.00163)	(0.0210)			(0.00175)	(0.0272)	(0.0274)
Hoger onderwijs	-8.30e-06	-			-7.64e-06	-0.0008**	-0.0008**
		0.00098***					
	(1.36e-05)	(0.000368)			(1.38e-05)	(0.000372)	(0.000373)
rho			-0.263				
			(0.304)				
sigma2_e				0.00510***			
				(0.000223)			
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R-squared	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357
Number of nutscore	175	175	175	175	175	175	175

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabel 11 D : Resultaten voor België-Nederland-Frankrijk, verwerkende nijverheid – veranderingen

	X_{it}	WX_{it}	Spatiaal	Variantie	Direct	Indirect	Totaal
Recent BDI	0.116	-4.995**			0.117	-4.736	-4.619
(zelfde sector)	(0.154)	(2.145)			(0.131)	(3.041)	(3.056)
Groei BBP	0.0609	2.203***			0.0658	1.957**	2.023**
	(0.0899)	(0.701)			(0.0994)	(0.810)	(0.811)
Dummy:	0.0102	0.0960			0.0108	0.0859	0.0967
Groei <=gemiddelde	(0.00810)	(0.0756)			(0.00905)	(0.0718)	(0.0711)
Innovatie	0.0136**	0.380***			0.0133**	0.338**	0.352**
	(0.00551)	(0.120)			(0.00531)	(0.153)	(0.154)
Werkloosheid	-0.000961	0.0155*			-0.000644	0.0117*	0.0110
	(0.00176)	(0.00914)			(0.00167)	(0.00679)	(0.00694)
Bevolkingsgroei	-0.000805	-0.0486			-0.000419	-0.0466	-0.0470
	(0.00170)	(0.0382)			(0.00170)	(0.0412)	(0.0418)
Schoolverlaters	0.000404	-0.091***			0.000403	-0.0775**	-0.0771**
	(0.00162)	(0.0192)			(0.00173)	(0.0317)	(0.0320)
Hoger onderwijs	-6.46e-06	-0.0009***			-6.46e-06	-0.00077**	-0.00078**
	(1.35e-05)	(0.000290)			(1.37e-05)	(0.000378)	(0.000380)
rho			-0.172				
			(0.325)				
sigma2_e				0.00510***			
				(0.000222)			
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R-squared	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372
Number of nutscode	175	175	175	175	175	175	175

Standaardfouten worden weergegeven tussen haakjes.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1