

Innovatieve ondernemers in Europa



April 2017

Masterthesis Economische Geografie

Auteur: Julia Breukelman
Studentnummer: s2045265
E-mail: j.g.breukelman@student.rug.nl

Begeleider: dr. Sierdjan Koster
Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

VOORWOORD

Voor u ligt mijn masterscriptie “innovatieve ondernemers in Europa”. Ik heb deze scriptie geschreven in het kader van mijn master Economische Geografie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Ik heb een kwantitatief onderzoek uitgevoerd om te bepalen wat de rol is van persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa.

Met een tussenpose van een jaar heb ik dit onderzoek tot een einde kunnen brengen. Ondanks dat er vertraging is opgetreden door het volgen van een tweede master in Utrecht, is mijn begeleider Sierdjan Koster altijd behulpzaam geweest en bereid tot begeleiding.

Bij dezen wil ik hem dan ook graag bedanken. Door mij gemotiveerd te houden, maar ook de ruimte te geven in de planning van het proces, heb ik het als een zeer fijne ervaring gezien. Zijn feedback heeft mij telkens weer de goede richting op geduwd en gemotiveerd om tot een beter resultaat te komen. Ik heb in deze tijd dan ook veel geleerd, zowel in mijn manier van schrijven, maar ook het werken met SPSS is een stuk verbeterd.

Ook mijn vrienden en ouders zijn mij tot steun geweest. Met hun goede raad, of alleen een luisterend oor zijn tijdens de lastigere momenten heb ik tot het laatst met goede moed aan mijn scriptie kunnen werken en het voltooien, bedankt!

Ik wens u veel leesplezier toe.

Julia Breukelman,

Utrecht, 2 april 2017

SAMENVATTING

Er is steeds meer aandacht voor het creëren van plekken waar ondernemers zich kunnen ontwikkelen en groeien, zorgend voor economische vooruitgang. Een voorbeeld hiervan is de Startup Delta. Zij willen buitenlandse ondernemingen aantrekken om in Nederland hun startup te beginnen. Het gaat vooral om hightech en innovatieve ondernemers. Om dit soort innovatieve ondernemers aan te trekken is het de bedoeling om een ondernemersklimaat te creëren. Dit wordt gedaan door het wegnemen van barrières, het verbeteren van toegang tot talent, kapitaal en netwerken, het promoten van ondernemerschap als beroep en samenwerking met andere bedrijven. Het doel is om tot een omgeving te komen waarin mensen kunnen groeien en innoveren. Het gaat in de eerste plaats dus om de ondernemers die aanwezig zijn, maar ook om de omgeving waarin zij zich bevinden waardoor zij elkaar kunnen beïnvloeden.

Op deze manier zou Nederland zich dan dus onderscheiden van andere landen. Dit suggereert dat er verschillen bestaan tussen landen in het ondernemersklimaat. Uit bestaande literatuur wordt duidelijk hoe bedrijven of mensen komen tot innovatieve ondernemingen, maar hoe zit dit wanneer er gekeken worden naar landen onderling, wat zorgt er voor dat innovativiteit verschilt tussen landen? Is dit te danken aan de specifieke regionale context of zijn het de kenmerken van een individu die de mate van innovativiteit van een onderneming bepalen. Dat zal in dit onderzoek geprobeerd worden te achterhalen door middel van de volgende onderzoeksvraag:

Wat is de rol van persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa?

Om antwoord te geven op deze vraag is gebruik gemaakt van een kwantitatieve onderzoeksmethode. Er is gebruik gemaakt van een dataset van de Global Entrepreneurship Monitor (GEM), in combinatie met data van Eurostat, Eurobarometer en de European Values Study. Door middel van logistische regressies is nagegaan welke variabelen de innovativiteit van ondernemers kunnen verklaren.

Uit de resultaten is allereerst naar voren gekomen dat er inderdaad verschillen bestaan tussen de landen in Europa wanneer het gaat om mate van innovativiteit. Een aantal landen scoort hoog bij het percentage ondernemers dat producten en diensten aanbiedt die nieuw zijn voor de consumenten in hun land. Vervolgens is gekeken welke variabelen op individueel niveau deze verschillen verklaren. De verklaring ligt vooral in de variabelen die het human capital van een ondernemer beschrijven. Zo neemt de kans om innovatief te zijn toe wanneer gebruik gemaakt wordt van technologie die nauw verwant is aan van vorig werk en neemt het af wanneer de leeftijd toeneemt. Kijkend naar variabelen die de nationale context beschrijven kan allereerst worden gezegd dat vooral de variabelen die het sociaal kapitaal beschrijven als significant verklarend kunnen worden gezien. Belangrijk is echter de verhouding tussen deze nationale context en de individuele kenmerken van de ondernemers. Er komen andere significante resultaten naar voren als er voor deze kenmerken gecontroleerd wordt. Dit laat zien dat de nationale context niet op zichzelf staat. Om een voordeel te halen uit deze omgevingsfactoren moet de ondernemer dus wel zelf een aantal kenmerken bezitten.

INHOUDOPGAVE

VOORWOORD	2
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Relevantie.....	5
1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen.....	7
1.4 Methodologie	8
2. THEORETISCH KADER.....	10
2.1 Innovatieve ondernemers	10
2.2 Persoonlijke kenmerken	11
2.2.1 Human capital.....	11
2.2.2 Sociaal kapitaal	12
2.3. Nationale context	13
2.3.1 Agglomeratievoordelen	14
2.3.2 Human Capital	14
2.3.3 Sociaal kapitaal	15
2.3.4 Institutionele factoren	15
2.3.5 Economisch klimaat	16
2.4 Conceptueel model	17
3. METHODOLOGIE.....	18
3.1. Afhankelijke variabele	19
3.2. Persoonlijke kenmerken	21
3.3. Nationale kenmerken	22
3.3 Statistische analyse	25
4. RESULTATEN	27
4.1. Verschillen in innovativiteit	27
4.2. Persoonlijke kenmerken	30
4.3. Nationale context	33
5. CONCLUSIE EN DISCUSSIE.....	40
5.1. Conclusie	40
5.2. Discussie	42
LITERATUUR	43
BIJLAGES.....	47

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In december 2014 kwam het nieuwsbericht naar buiten dat Neelie Kroes Nederland op de kaart wil gaan zetten als vestigingsplaats voor start-ups onder de naam Startup Delta. Dit zal moeten gebeuren door innovatieve buitenlandse start-ups naar Nederland te trekken. Deze start-ups kunnen hier dan doorgroeien, banen creëren en meer innoveren (Rijksoverheid, 2014). Het gaat hierbij om hightech ondernemingen en centraal staat innovatie. Deze doelen passen goed binnen het werk van Schumpeter. Zijn theorie is er op gebaseerd dat economische groei het gevolg is van een stijging in productiviteit. Deze stijging van productiviteit is het gevolg van nieuwe of efficiëntere uitvoering van bestaande productiefactoren, oftewel innovaties (Atzema et al., 2009). Binnen de definitie van innovatie kan een verschil worden gemaakt tussen procesinnovatie en productinnovatie. Bij procesinnovatie gaat het om het opnemen van nieuwe technologieën in de wijze van productie. Productinnovatie is het ontwikkelen van nieuwe producten, van kleine aanpassingen tot geheel vernieuwde producten (Feldman, 2000). De start-ups die genoemd worden in het plan dat Neelie Kroes zal aanvoeren zijn startende ondernemers: entrepreneurs. Baumol (1996, p. 65) zegt over deze entrepreneur: *“He is the Schumpeterian innovator and some more”*. Om dit soort innovatieve ondernemers aan te trekken en in Nederland hun onderneming op te zetten, wordt er geprobeerd een ondernemersklimaat te creëren. Dit wordt gedaan door het wegnemen van barrières, en het verbeteren van toegang tot talent, kapitaal en netwerken door onder andere het aanbieden van subsidies, het promoten van ondernemerschap als beroep en samenwerking met andere bedrijven (Startup Delta, 2016). Het doel is dus om een omgeving te creëren waarin mensen kunnen groeien en innoveren. Het gaat in de eerste plaats dus om de ondernemers die aanwezig zijn, maar ook om de omgeving waarin zij zich bevinden waardoor zij elkaar kunnen beïnvloeden. Dit beïnvloeden kan plaatsvinden door goede connecties met andere ondernemers, het overdragen van kennis en bepaalde instituties of cultuur die aanwezig zijn. Wat uit deze initiatieven naar voren komt is het belang van zowel individuen zelf, de ondernemers, als de context waarin zij zich bevinden. Om te komen tot een innovatieve onderneming kan een individu zelf bepaalde kenmerken hebben waardoor innovatieve ideeën ontstaan, maar het kan ook voorkomen dat dit beïnvloed wordt door de omgeving, dat er tot innovatieve ideeën gekomen kan worden. Hoe deze twee kanten zich tot elkaar verhouden zal dan ook centraal staan in dit onderzoek.

1.2 Relevantie

De relevantie van ondernemerschap wordt vaak gezien in de positieve effecten die het heeft op economische groei. Casson (1982, in Acs en Storey, 2004) geeft aan dat dit gebeurt doordat ondernemers kansen zien om middelen met een laag rendement om te zetten naar een hoger rendement en daarbij zelf van te profiteren. Deze middelen worden dus op een meer efficiënte manier gebruikt. Zonder de ondernemers zouden deze nog steeds een laag rendement opleveren. Van Stel en Storey (2004) operationaliseren ondernemerschap als de geboorte van nieuwe bedrijven en de hieruit volgende groei van banen. Deze nieuwe bedrijven kunnen op drie manieren bijdragen aan de creatie van nieuwe banen: (1) direct: nieuwe bedrijven zorgen voor nieuwe banen, (2) de

toetreding van nieuwe bedrijven zorgt voor een competitieve markt waardoor al bestaande bedrijven ook beter gaan presteren en (3) nieuwe bedrijven zorgen voor het genereren van meer nieuwe ideeën en innovatie in de economie.

Een groei in het aantal nieuwe bedrijven zorgt inderdaad voor de creatie van nieuwe banen, zowel op de korte als middellange termijn. Ook op het gebied van output van een regio is aangetoond dat ondernemerschap een positieve relatie heeft met de groei van de economie. Audretsch en Keilbach (2004) hebben met het toevoegen van *entrepreneurial activity* aan de productiefunctie van een regio laten zien dat ondernemerschap een belangrijke variabele is in de verklaring van de output van een regio. Verder wordt regionale groei vooral verklaard door de ruimtelijke concentratie en aanwezigheid van ondernemerschap (Braunerhjelm en Borgman, 2004). Onderzoek wijst dus uit dat ondernemerschap een belangrijk onderdeel van de economie is. De positieve effecten die het oplevert wijzen er op dat het aantrekken van start-ups voordelen kan leveren voor de economie.

Niet alle soorten start-ups en ondernemers zullen eenzelfde invloed hebben. Het zijn vooral de innovatieve ondernemingen die zorgen voor economische groei en daarop volgend kunnen zorgen voor meer innovatie in het algemeen in de economie. Maar wat zorgt er nou voor dat er tot een innovatieve onderneming gekomen kan worden? In de literatuur komt naar voren dat zowel persoonlijke kenmerken van ondernemers als regionale context een rol hierin spelen. Onderzoek naar persoonlijke kenmerken richt zich vaak op de rol van human capital. De theorie van human capital stelt dat kennis zorgt voor een toename van cognitieve capaciteiten, wat weer kan leiden tot productievere en effectievere activiteiten (Davidsson en Honig, 2003). Zo blijkt opleidingsniveau van positieve invloed te zijn op de prestatie en succes van ondernemingen (Cooper et al., 1994, Davidsson en Honig, 2003). Maar zegt het succes van een onderneming ook iets over de mate van innovativiteit? Het in dienst hebben van een hoogopgeleide leid tot meer innovatie zo wordt gedacht, oftewel een hoogopgeleide is beter in staat tot innovatie. Er is in de literatuur dan ook veel geschreven over start-ups die vanuit onderwijsinstellingen komen. Er bestaat een sterk verband tussen de aanwezigheid van hoger opleidingsinstellingen en het ontstaan van nieuwe bedrijven in een zogenaamde innovatieve sector (Fritsch en Aamoucke, 2013). Ook Freel (2000) beschrijft dat in bestaande, vaak het klein- en middelbedrijf, het in dienst hebben van hoogopgeleiden vaak wordt gezien als een factor die wijst op meer innovativiteit. Zo hebben innoverende bedrijven vaker hoogopgeleiden in dienst dan niet-innoverende bedrijven. Dit is een indicator dat het bedrijf een bereidheid heeft om te groeien en te innoveren (Freel, 2000). Personen met een hoger opleidingsniveau kunnen dus komen tot meer innovatieve ideeën, die in combinatie met eigen onderneming kunnen leiden tot een meer succesvol bedrijf wat van positieve invloed kan zijn op de economie.

Naast de kenmerken van een individu zelf kan ook de regionale context van invloed zijn op individuele beslissingen. Zo komen in stedelijke gebieden vaker meer innovatieve start-ups voor. Naar het idee van Jane Jacobs kan gezegd worden dat door de broedplaatsfunctie die stedelijke gebieden hebben dit juist de plekken zijn waar innovatieve activiteiten kunnen ontstaan (Atzema et al. 2009). Ritsila (1999) vindt dan ook dat in landelijk gebieden de mate van innovativiteit lager is dan het nationaal gemiddelde in Finland. Ook onderzoek in Oostenrijk wijst dit uit. In de regio Wenen is de start-up rate aanzienlijk hoger en in de oudere industriële en landelijke regio's lager dan het

gemiddelde. Ook verschillen de kenmerken van de start-ups, de start-ups in de regio Wenen zijn meer innovatief (Tödtling en Wanzenböck, 2003). In een onderzoek van Armington en Acs (2012) in de Verenigde Staten komt ook het belang van regionale verschillen naar voren. Het ontstaan van nieuwe bedrijven wordt verklaard door regionale verschillen in de intensiteit van industrie, bevolkingsgroei en inkomensgroei. Ook geven zij aan dat in regio's met een groter aandeel hoogopgeleiden vaker bedrijven worden gestart, wat weer wijst op het belang van human capital. Human capital speelt dus ook op regionale of nationale schaal een rol in het ontstaan van innovatieve ideeën. Ander onderzoek laat zien dat factoren als werkloosheid (Bosma en Schutjens, 2011), bepaalde normen en waarden in een land (Westlund et al., 2014) en culturele opvattingen tegenover ondernemers (Bosma en Schutjens, 2011) ook meespelen in het opstarten van ondernemingen, innovatief of niet.

Het belang van regionale context is in verschillende onderzoeken dus aangetoond. Deze onderzoeken hebben zich echter vooral bezig gehouden met verschillen binnen landen. In de aanleiding is al naar voren is gekomen dat ook de nationale context van belang is. Met de Start up Delta wordt er geprobeerd in Nederland een milieu te creëren waar het voor ondernemers makkelijker wordt een onderneming te starten door het delen van kennis, netwerken en ervaringen. Op deze manier zou Nederland zich onderscheiden van andere landen. Dit suggereert dat er verschillen bestaan tussen landen in het ondernemersklimaat. De vraag rijst dan ook hoe het komt dat verschillen tussen landen bestaan. Uit bestaande literatuur wordt duidelijk hoe bedrijven of mensen komen tot innovatieve ondernemingen, maar hoe zit dit wanneer er gekeken worden naar landen onderling, wat zorgt er voor dat innovativiteit verschilt tussen landen? Is dit te danken aan de specifieke regionale context of zijn het de kenmerken van een individu die de mate van innovativiteit van een onderneming bepalen. Dat zal in dit onderzoek geprobeerd worden te achterhalen.

1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is dan ook het nagaan welke rol persoonlijke kenmerken en nationale context spelen in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa. Bepalen individuele kenmerken of een innovatieve onderneming wordt gestart, of speelt de nationale context ook een rol in de mate van innovativiteit van ondernemingen. Allereerst zal gekeken moeten worden welke verschillen er in Europa zijn in mate van innovativiteit. Aan de hand hiervan wordt de rol van zowel persoonlijke kenmerken als de nationale context bepaald.

Dit komt samen in de volgende onderzoeksvraag:

Wat is de rol van persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa?

Met behulp van de volgende deelvragen wordt getracht deze vraag te beantwoorden:

1. *Wat zijn de verschillen in mate van innovativiteit van ondernemers in Europa?*

2. *Wat is de rol van persoonlijke kenmerken in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa?*
3. *Wat is de rol van nationale context in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa?*

1.4 Methodologie

Om onderzoek naar innovatieve ondernemers te doen op een grote schaal als Europa te doen is er veel data nodig over ondernemers en hun onderneming. De Global Entrepreneurship Monitor (GEM) biedt veel mogelijkheden. Deze dataset beschikt over informatie van ongeveer 2000 individuen per land met betrekking tot ondernemerschap. De meest recente dataset die beschikbaar is, is van 2011, welke dan ook gebruikt zal worden.

Dit onderzoek richt zich op startende ondernemers. Startende ondernemers zitten nog in een beginnend proces en zijn daarom wellicht meer beïnvloedbaar door hun omgeving, of hun eigen kenmerken. Zij zijn zich meer bewust van hun keuzes die op kortere termijn gemaakt zijn. Jongere bedrijven zullen bovendien vaak meer innovatief zijn dan oudere bedrijven. Zij willen/kunnen vaak het risico niet nemen om voor nieuwe producten en/of technieken te kiezen. De volgende definitie van een ondernemer uit de GEM zal daarom gebruikt worden:

“Are you, alone or with others, currently trying to start a new business, including any self-employment or selling any goods or services to others?”

Op basis van personen die ‘ja’ hebben geantwoord op deze vraag wordt de dataset geselecteerd op startende ondernemers. Om vervolgens de persoonlijke kenmerken meetbaar te maken wordt de *Adult Population Survey (APS)* van de GEM gebruikt. Enquêtes met betrekking tot ondernemerschap zijn hiervoor afgenomen op globale schaal waarbij data op individuele basis beschikbaar is. Uit deze dataset kunnen gegevens als opleidingsniveau, leeftijd, ervaring en sociale netwerken van de ondernemers gehaald worden.

Om de nationale context in beeld te brengen is data op landelijk schaalniveau nodig. Eurostat zal hier van groot nut zijn. Met gegevens over werkgelegenheid, bevolkingsdichtheid en GDP kunnen nationale condities aangegeven worden. Naast deze feitelijke cijfers kan de houding van burgers in een land tegenover bijvoorbeeld ondernemerschap ook bepalen of er wel of niet een innovatieve onderneming wordt gestart. De Eurobarometer en de *European Values Study* brengen door middel van steekproefsgewijze enquêtes de houding van Europese burgers tegenover verschillende onderwerpen in beeld. Naast de APS beschikt de GEM ook over een *National Expert Survey (NES)*. Hierin geven experts op het gebied van ondernemerschap vanuit hun positie aan hoe het gesteld is met het ondernemersklimaat van hun land.

Door middel van een logistische regressie zal worden nagegaan welke factoren van significante invloed zijn op de mate van innovativiteit van startende ondernemers. Omdat de afhankelijke

variabele bestaat uit een ja/nee antwoord en dus een binaire variabele is zal er gebruik moeten worden gemaakt van een logistische regressie. Verder spelen de onafhankelijke variabelen zich af op verschillende schaalniveaus. Omdat er sprake is van verschillende schaalniveaus kan de variantie van de standaardfout correleren tussen individuele observaties. Dit kan van invloed zijn op de resultaten en de interpretatie ervan. Om hier rekening mee te houden kan er gebruik gemaakt worden van een complex samples model waarin wordt aangegeven dat meerdere individuen tot eenzelfde groep behoren en waar de standaardfouten per cluster worden gestandaardiseerd.

2. THEORETISCH KADER

In dit onderzoek wordt nagegaan wat de relatie is tussen persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van verschillen in innovatie van ondernemers in Europa. Zijn innovatieve ondernemers toevallig op een bepaalde plek, of speelt de omgeving ook een rol en heeft deze bepaalde kenmerken die er voor zorgen dat het personen aantrekt of behoudt die op deze plek kunnen komen tot innovatieve ondernemingen. Allereerst zal er gekeken worden naar wat er verstaan wordt onder innovatieve ondernemers. Vervolgens zullen de verschillende aspecten van persoonlijke kenmerken en nationale context uitgediept worden.

2.1 Innovatieve ondernemers

Innovatie wordt wel de *“introduction of new economic activity”* (Koelinger, 2008, p.22) genoemd. Belangrijk in het definiëren van innovatie is de schaal waar naar gekeken wordt, het gaat om de markt waarin men opereert. Innovatieve ondernemers starten een onderneming waarbij de routines, vaardigheden en het aanbod significant verschillen van de al bestaande ondernemingen in de markt waarin zij binnenkomen (Koelinger, 2008). Een onderscheid dat vaak gemaakt wordt is die tussen procesinnovatie en productinnovatie. Waar het bij productinnovatie gaat om het ontwikkelen van nieuwe producten of kleinere aanpassingen in de output, gaat het bij procesinnovatie om het gebruiken van nieuwe technologieën in het productieproces (Feldman, 2000). Dit komt overeen met de ideeën van Knight (van Praag, 1999) die ondernemers verantwoordelijk houdt voor economische vooruitgang door verbeteringen in bijvoorbeeld (het gebruik van) technologieën. Toekomstige economische groei is dus voor een groot gedeelte afhankelijk van de promotie van innovatie (Baumol, 2004).

Een eenduidige visie over de definitie van ondernemerschap is er niet. Wat naar voren komt uit verschillende literatuur is dat een ondernemer de eigenaar van een bedrijf is die risico en onzekerheid draagt in ruil voor onzekere toekomstige inkomsten. Er zijn verschillende onderzoekers die verschillende ideeën hebben over de verdere definitie. Zo ziet Cantillon de ondernemer als iemand met een centrale rol in de economie door het zorgen voor een equilibrium. Om dit te doen hoeft hij niet innovatief te zijn. Hij verandert het vraag en aanbod niet maar past het aan elkaar aan (van Praag, 1999). Vanuit de neoklassieke theorie wordt ook geen rol gezien voor innovativiteit van ondernemers. Zij zullen altijd op basis van hun productiefunctie kiezen voor de meest optimale verdeling van middelen. Voor innovatie is hier geen plaats. Marshall zag echter wel een rol voor innovativiteit, op een manier waarop de ondernemer kansen zoekt (innovaties) om kosten te minimaliseren. Hiervoor stuurt hij productie aan, coördineert zowel arbeid en kapitaal en ondergaat de risico's (van Praag, 1999). De grote contributie aan het beschrijven van ondernemerschap komt van Schumpeter. Hij bekijkt de rol van ondernemers vanuit een economisch oogpunt. Hij zag de ondernemer vooral als innovator en driver van de economie. Zij zorgen namelijk voor de nieuwe combinaties die gemaakt worden in producten of technieken. Deze combinaties zijn voordeliger dan de oude combinaties en leveren meer winst voor de ondernemer op (Schumpeter, 1983). Het zoeken naar nieuwe markten waar men nog niet met de producten bekend is, zorgt voor een langere duur van de winst. Schumpeter benadrukt dat de ondernemer niets anders dan zijn eigen wil en actie

toelegt op het her combineren van bestaande productiefactoren op nieuwe manieren. Hij draagt dan dus ook niet het risico, de kapitaalverstrekkers zijn in dit geval de risicodragers. Ondernemers gebruiken dus hun creativiteit om tot nieuwe ideeën te komen die leiden tot een nieuw evenwilibrium. Dit is niet een eenmalig proces, er blijft geïnnoveerd worden totdat er weer nieuwe evenwilibrium ontstaan (Schumpeter, 1983).

In de literatuur wordt dus steeds meer ruimte gezien voor innovatie in onderzoek naar ondernemerschap. Daarbij wordt erkent dat het de innovatieve ondernemers zijn die het verschil maken en invloed kunnen hebben op de economie. De vraag is hoe deze innovativiteit tot stand komt. Ten eerste wijzen verschillende onderzoeken aan (Blanchflower en Oswald, 1998; Koelinger, 2008; van Praag, 1999; Usbasaran et al., 2009) dat dit vooral gezocht kan worden in de kenmerken van een individu zelf. Deze persoonlijke kenmerken bepalen of een individu zal komen tot een meer innovatief bedrijf. Naast deze persoonlijke kenmerken zijn er ook nog kenmerken te onderscheiden die te maken hebben met de context waarin deze persoon zich bevindt. Zo geven onder andere Bosma en Schutjens (2011), Freire-Gibb en Nielsen (2014), Fritsch en Aamoucke (2013) en Tödtling en Wanzenböck (2003) aan dat de regionale of nationale context van invloed is op kenmerken van start-ups, waaronder innovativiteit. De mate van innovativiteit kan dus op twee manieren beïnvloed worden, door persoonlijke kenmerken en in dit geval de nationale context. Op basis van dit onderscheid wordt bepaald wat de mate van innovativiteit van een startende ondernemer bepaalt.

2.2 Persoonlijke kenmerken

In verschillende literatuur wordt gesteld dat persoonlijke kenmerken van invloed zijn op de innovativiteit van een individu. Een manier waarop dit naar voren komt is door de aanwezigheid van human capital. In verschillende onderzoeken (BarNir, 2012; Davidsson en Honig, 2003) wordt dit gezien als indicator voor innovativiteit. Naast human capital wordt in de literatuur ook een andere indicator beschreven. Het gaat hier om sociaal kapitaal. Davidsson en Honig (2003) en Ghazinoory et al. (2014) beschrijven dat sociaal kapitaal voor een individu de mogelijkheid biedt om voordelen te halen uit zijn sociale contacten en netwerk. Op basis van deze twee indicatoren kan worden nagegaan wat voor invloed persoonlijke kenmerken hebben op de mate van innovativiteit van een ondernemer.

2.2.1 Human capital

De Oxford dictionary (2015) geeft de volgende definitie van human capital: *“The skills, knowledge, and experience possessed by an individual or population, viewed in terms of their value or cost to an organization or country”*. Human capital kan gecreëerd worden middels educatie, training, werk-leer trajecten en in algemene zin processen van socialisatie. Ook interacties tussen op elkaar afgestemde of juist complementaire individuen kan leiden tot het vergaren van meer human capital. De prestatie van de economie wordt op zijn beurt door deze toename van human capital beïnvloed (Storper en Scott, 2008). Individuen met een hoger niveau van human capital kunnen beter kansen voor winstgevend economische activiteiten herkennen en dus benutten (Davidsson en Honig, 2003). Het herkennen van een activiteit is een kenmerk wat kan wijzen op een innovatieve denkwijze. Het

zoeken naar nieuwe kansen voor producten of productiewijzen valt hieronder, rekening houdend met de definities van procesinnovatie en productinnovatie.

Als indicator van human capital wordt vaak opleidingsniveau gebruikt. Een hoger opleidingsniveau kan zorgen voor probleemoplossingsgerichtheid en het is een indicatie van kwaliteiten als betrokkenheid, motivatie en discipline. Deze kenmerken zijn belangrijk voor het succes of de groei van een gestart bedrijf (Cooper et al., 1994). Ook Freel (2000) geeft dit aan, in het midden- en kleinbedrijf wordt het in dienst hebben van hoogopgeleiden als indicator gezien voor meer innovativiteit binnen het bedrijf.

Naast opleidingsniveau is ervaring ook een belangrijke indicator voor human capital. Ervaring kan onder andere gemeten worden in leeftijd. Jongere mensen kunnen eerder kansen voor economische activiteiten herkennen en hebben een meer positieve houding tegenover het hebben van een eigen onderneming. Echter, de kans dat iemand voor zichzelf gaat werken wordt groter naarmate de leeftijd stijgt (Blanchflower, 2000). Leeftijd heeft dus niet een eenduidige positieve of negatieve relatie met betrekking tot het starten van een onderneming. Ook ervaring in het hebben gehad van veel werkervaring is gerelateerd aan leeftijd. Oudere mensen hebben vaak meer werkervaring dan jongere mensen. Het (gehad) hebben van meerdere ondernemingen leidt tot de opbouw van meer ervaring die omgezet kan worden in het herkennen van nieuwe producten en technieken die leiden tot een meer innovatieve onderneming. Meervoudige ondernemers hebben dan ook een unieke mindset die helpt met het zoeken naar kansen, en alleen die kansen te benutten die de beste uitkomsten genereren (McGrath en MacMillan, 2000 in Ucbasaran et al., 2009). Zij kunnen dus tot meer innovativiteit komen dan nieuwe ondernemers.

Bij het onderzoeken naar de rol van human capital wordt gebruik gemaakt van zowel algemeen human capital als sectorspecifiek human capital. Omdat ondernemers hun kennis en vaardigheden overbrengen op de nieuwe onderneming is vooral ook het sectorspecifieke human capital in TINV's (Technologically Innovative New Ventures) belangrijk. Dit human capital suggereert een kennis die kan zorgen voor een breder netwerk van kennissen en contacten binnen de sector en kan bijdragen aan een betere ontwikkeling en management van de nieuwe onderneming (BarNir, 2012).

2.2.2 Sociaal kapitaal

Naast human capital kan sociaal kapitaal ook innovatie stimuleren. *“Social capital theory refers to the ability of actors to extract benefits from their social structures, networks and memberships”* (Davidsson en Honig, 2003, p. 307). Deze voordelen kunnen de voordelen uit educatie, ervaring en financieel kapitaal aanvullen. Door deze sociale contacten en netwerken kunnen de leden van dit netwerk samen werken en komen tot meer effectieve uitkomsten (Putnam, 2001 in Ghazinoory et al., 2014). Sociaal kapitaal kan bestaan uit concrete middelen zoals een lening van familieleden of vrienden, maar ook ontastbare middelen zoals informatie over de locatie, de markt of potentiële klanten. Deze middelen hebben dus betrekking op sociale relaties (Davidsson en Honig, 2003). Deze sociale netwerken en relaties kunnen zorgen voor meer vertrouwen en zekerheid om toch die innovatieve (en risicovolle) onderneming te beginnen. Voor nieuwe ondernemers kan het nuttig zijn

om contacten te maken met andere (gevoerde) ondernemers om innovatieve kansen te vinden en benutten (Ucbasaran, 2009).

Naast een sociaal netwerk en de voordelen die hieruit voortvloeien, speelt financieel kapitaal ook een rol in de mate van innovativiteit. Blanchflower en Oswald (1998) hebben onderzocht wat de kenmerken van ondernemers zijn. Ze gebruiken hier echter de term 'self-employed' om een ondernemer aan te geven. Daarbij gaat het dus enkel om het hebben van een eigen bedrijf, innovativiteit staat hier niet centraal. Zij geven hier aan dat de meeste kleine bedrijven niet zijn begonnen met geleend geld van de bank, maar met eigen of familiegeld. Het hebben van (financieel) kapitaal kan helpen bij de overleving en groei van een bedrijf. Een direct effect hiervan is de mogelijkheid om meer innovatieve strategieën uit te voeren, koers kunnen wijzigen en aan financiële eisen te voldoen. Ook indirecte effecten als betere training en planning kunnen leiden tot kansrijke voorstellen voor bijvoorbeeld investeerders (Cooper et al., 1994). Met financieel kapitaal, geleend of eigen, kan dus gekomen worden tot een meer innovatieve onderneming.

Naast de positieve uitwerkingen van sociaal kapitaal - het gebruik maken van contacten en netwerken voor middelen - kan het hebben van dit soort sociale netwerken ook leiden tot een tegengesteld effect. Dit kan gebeuren wanneer personen of ondernemingen ingesloten raken in hun bestaande netwerken. Dit kan de flexibiliteit in het zoeken naar nieuwe contacten en netwerken onderdrukken. Op deze manier blijft dus gebruik gemaakt worden van bestaande contacten en dus ideeën, wat de kans op innovativiteit op deze manier kan verminderen (Koka en Prescott, 2002).

2.3. Nationale context

Naast de kenmerken van individuen zelf die beïnvloeden of er tot een innovatieve onderneming gekomen kan worden, kunnen er ook factoren uit de omgeving meespelen die zorgen voor een gunstig milieu dat tot meer innovatieve ondernemers leidt. Een eerste indicator wat betreft de invloed op innovativiteit van een ondernemer zijn de zogeheten agglomeratievoordelen. Glaeser (1992) en Florida (2002) geven beide aan dat een stedelijk milieu kan zorgen voor nieuwe ideeën en de overdracht van kennis. Dit kan bijdragen aan de kennis en ideeën die een ondernemer tot zich kan nemen die kunnen leiden tot innovativiteit. Gerelateerd aan deze kennisoverdracht geïnduceerd door agglomeratievoordelen is, net als op individueel niveau, human capital. In een regio met veel human capital kan kennis makkelijker worden overgedragen (Cooper et al., 1994 en Acs et al., 2009). Westlund (2014) geeft aan dat op het gebied van omgevingsfactoren sociaal kapitaal ook hier een rol speelt. Het gaat hierbij om de waarden, ideeën en normen van een groep mensen die individuele beslissingen beïnvloeden. Gerelateerd hieraan zijn institutionele factoren die een rol kunnen spelen. Het gaat hierbij ook om de normen, waarden en ongeschreven wetten die het milieu bepalen. Dit kunnen culturele verschillen zijn (Bosma en Schutjens, 2011), de politieke structuur (Broberg et al., 2013) of de administratieve complexiteit van een land (Grilo en Irigoyen, 2006). Hieruit volgend speelt het economisch klimaat van een land ook een rol in de ontwikkeling van de innovativiteit van ondernemers. De economische component is een belangrijk onderdeel in het onderhouden van een goed ondernemersklimaat (Munteanu et al., 2015).

2.3.1 Agglomeratievoordelen

De meeste onderzoeken geven aan welke regionale verschillen er zijn binnen landen. Steden of stedelijke omgevingen worden gezien als broedplaats voor nieuwe ideeën en groei en waar ondernemerschap van groter belang is. Zo onderzoeken Bosma en Sternberg (2014) of ondernemersactiviteit daadwerkelijk een fenomeen is wat zich vooral in steden afspeelt. Het blijkt dat vooral ondernemers die voortkomen uit een kansgedreven situatie (ten opzichte van een situatie gedreven uit noodzaak) een voordeel hebben in stedelijk gebied. In deze stedelijke gebieden is het belangrijk dat de middelen voor kennis dicht bij elkaar zitten waardoor het proces van kennisinput vergemakkelijkt wordt. In verschillende fases van het innovatieproces kan zo de meest optimale input verzameld worden (Simmie, 2003). In de eerdere werken gericht op stedelijke groei en kennisoverdracht wordt er dan ook door Arrow (1962, in Glaeser et al., 1992) gesteld dat een concentratie van bedrijven in een stad kan zorgen voor kennis-spillovers die ervoor zorgen dat die industrie en de stad zal groeien. Porter (1990, in Glaeser et al., 1992) zegt dat het hierbij vooral belangrijk is dat het gaat om concentratie van aan elkaar gerelateerde bedrijven, die de competitie met elkaar aangaan. Een tegenovergesteld idee komt van Jane Jacobs (1969, in Glaeser et al., 1992). Zij geeft aan dat het juist de bedrijven buiten de corebusiness zijn die zorgen voor de meeste kennisoverdracht. Variëteit en diversiteit dragen volgens haar bij aan innovativiteit en groei. De kenmerken van een stedelijke omgeving zoals de hogere bevolkingsdichtheid dragen bij aan een makkelijkere overdracht van kennis en nieuwe ideeën. Deze kennis hebben ondernemers nodig om tot innovatieve ideeën te komen.

In stedelijke gebieden komen ook creatieve individuen meer tot hun recht. Zij hebben meer kans een start-up te beginnen in een stedelijk gebied dan in een landelijk gebied, wat verklaard kan worden door de competitieve omgeving in stedelijke gebieden (Freire-Gibb en Nielsen, 2014). Deze creatieve individuen worden door Richard Florida gezien als mensen met talent. Talent kan in deze context gezien worden als een eigenschap die ondernemers nodig hebben om een bedrijf te beginnen. Dit talent kan in deze context worden omschreven als de kans om innovatieve ideeën te herkennen en te benutten (Florida, 2002).

2.3.2 Human Capital

Naast de invloed van human capital op individueel niveau, is human capital ook op nationale schaal van belang. In een regio met een groot aandeel van mensen met een hoger opleidingsniveau of veel afgestudeerden is het niveau van human capital hoger. Dit zijn vaak de mensen die zorgen voor eenzelfde effect wat ook in stedelijke gebieden gezien kan worden: kennis-spillovers. Regio's met een hoger human capital niveau hebben dan ook hogere start-up rates (Armington en Acs, 2002; Cooper et al., 1994). Het is een elkaar versterkend proces. Individuen met nieuwe kennis zullen zelf ook hun best doen om deze kennis in de praktijk te brengen. Kennis-spillovers komen dus van de bestaande voorraad van kennis en hebben een sterke relatie met ondernemersactiviteit (Acs et al., 2009). Aangezien hoogopgeleiden vaak innovatiever zijn en competitie tussen hoogopgeleiden ook kan leiden tot meer innovatie, kan worden gesteld dat een hoger niveau van human capital in een regio kan zorgen voor meer innovatieve ondernemers.

Zoals ook in de vorige paragraaf over agglomeratievoordelen aangegeven is speelt creativiteit en talent ook een rol in de ontwikkeling van human capital. Niet alleen het zelf hebben van talent speelt mee, maar gebieden kunnen ook bepaalde kenmerken hebben die talent aantrekken. Regio's kunnen dus een klimaat opbouwen wat talent en human capital aantrekt en behoudt. Implicatie voor beleid kan dus zijn, dat in plaats van te richten op aantrekken van bedrijven, juist het richten op het aantrekken van mensen (met talent/human capital) uitgangspunt moet zijn (Florida, 2002).

2.3.3 Sociaal kapitaal

Naast human capital kan ook sociaal kapitaal op hoger schaalniveau een verklarende factor zijn voor het voorkomen van meer innovatieve ondernemers. Sociaal kapitaal kan op regionaal niveau beschouwd worden als een *“societal phenomenon of communities, groups, etc. that influence human behaviour, such as the decision to start a new firm”* (Coleman, in Westlund et al., 2014, p. 977). Het gaat hierbij dus niet om de individuele kenmerken van mensen, maar om de ideeën en normen en waarden van een groep mensen of van de maatschappij die individuele beslissingen beïnvloeden. Sociaal kapitaal kan van positieve invloed zijn op de start-up rate in een regio (Westlund et al., 2014). Ook de mate van innovativiteit wordt hiermee beïnvloed. Wanneer er bijvoorbeeld veel vertrouwen in de medemens bestaat of er is veel aandacht voor R&D kan dit zorgen voor meer vertrouwen en zekerheid voor de ondernemer zelf om aan een innovatieve onderneming te beginnen. Echter, sociaal kapitaal heeft niet altijd een positieve invloed. Wanneer een nieuw bedrijf zeer vernieuwend en dus innovatief is, kan de aanwezigheid van veel sociaal kapitaal op korte termijn juist zorgen voor weerstand. Dit kan komen doordat de manier van werken of het hele bedrijf niet aansluit bij de huidige normen en waarden van de maatschappij en nog niet gelegitimeerd is (de Vaan et al. 2014).

Verder is het bekend dat sociaal vertrouwen sterk gecorreleerd is met economische activiteiten naar het bekende werk van Putnam. Dit sociaal vertrouwen komt naar voren door bijvoorbeeld de wil van mensen om vrijwillig aan sociale activiteiten deel te nemen zonder bang te zijn voor opportunistisch gedrag van anderen (McCann, 2013). Meer sociaal vertrouwen zorgt dus voor meer economische activiteiten. Belangrijk hierbij is dat human capital een belangrijke factor is in het ontstaan van dit soort activiteiten en innovaties en sociaal kapitaal juist zorgt voor de ontwikkeling van deze kennis die zich voortdoet in de vorm van human capital (Lauzikas en Dailydaite, 2015). Regionale factoren spelen een grote rol in deze creatie van kennis. De sociale netwerken voor het uitwisselen van kennis profiteren van de nabijheid van actoren (Simmie, 2003).

2.3.4 Institutionele factoren

Om een bedrijf te beginnen is naast human capital en sociaal kapitaal ook financieel kapitaal nodig. Wanneer dit niet aanwezig is, zal zelf naar oplossingen gezocht moeten worden. Als er in een regio een goede financiële steun is voor dit soort situaties zal het leiden tot goede mogelijkheden voor het starten van een bedrijf. Ook de perceptie van een gebrek aan financiële steun heeft een negatieve invloed op het starten van een bedrijf. Ook als er veel administratieve processen doorlopen moet worden om een bedrijf te beginnen zal dit van negatieve invloed zijn (Grilo en Irigoyen, 2006). Vooral voor innovatieve ondernemingen zal dit van belang zijn. Een bedrijf starten is vaak al een risicovolle

onderneming en wanneer het lang duurt om bijvoorbeeld de juiste papieren te krijgen zal dit ten koste gaan van de innovativiteit. Dit soort regels en overeenkomsten worden ook wel instituties genoemd. Dit zijn de formele regels in een gebied, overeenkomsten en veronderstellingen die individuen en ondernemingen worden verwacht te volgen. Dit kunnen inderdaad de meer formele regels zijn van de overheid, wetten en rechters, maar ook minder formele sociale en culturele opvattingen (Bruton et al., 2010).

Waar instituties dus ook over gaan zijn normen, waarden en gebruiken. Culturele opvattingen zijn persistent op lange termijn, dit komt door het culturele erfgoed wat zowel op regionaal, nationaal en supranationaal niveau kan spelen (Bosma en Schutjens, 2011). De manier waarop in een maatschappij gekeken wordt naar ondernemers kan bepalend zijn voor de beslissing van een persoon om te gaan starten. Wanneer er een minder positieve houding bestaat tegenover ondernemers zullen zij minder risico gaan nemen, en komt dit niet ten goede van de innovativiteit.

2.3.5 Economisch klimaat

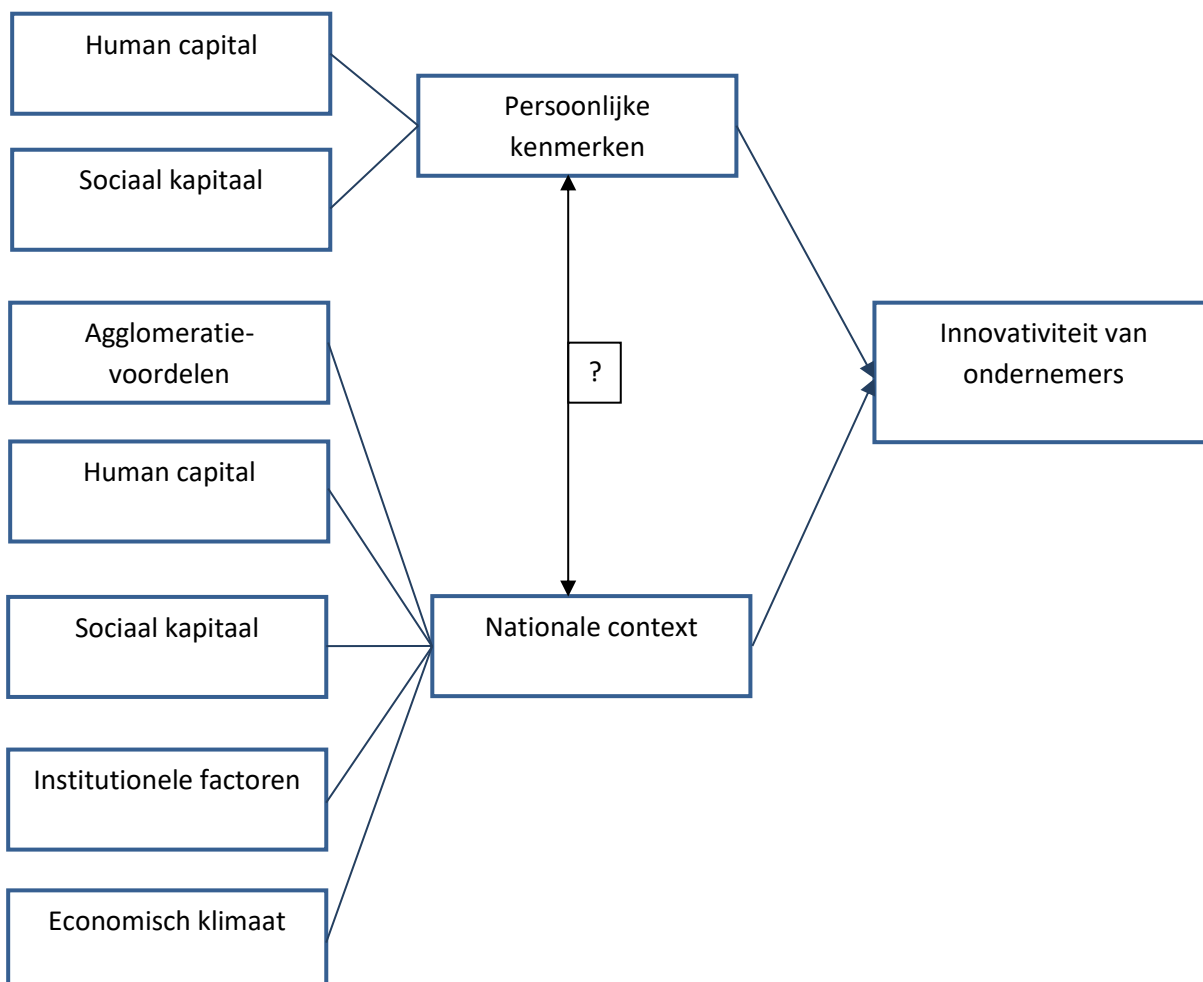
Munteanu et al. (2015) geven aan dat de economische structuur van een regio erg belangrijk is in de ontwikkeling van een ondernemersklimaat. Dit is echter niet een losstaand onderdeel, het hangt samen met de in dit onderzoek gebruikte agglomeratievoordelen, human capital, sociaal kapitaal en institutionele factoren. Deze componenten kunnen samen zorgen voor een ondernemersklimaat waar ideeën en kennis makkelijk kunnen worden overgebracht en waar (financiële) middelen goed voorhanden zijn. Dit maakt het voor ondernemers mogelijk om tot innovatieve ondernemingen te komen.

Een indicator die veel gebruikt wordt om het economisch klimaat aan te geven is het GDP (Gross Domestic Product) (Bosma en Schutjens, 2011). Dit is een maatstaf van alle toegevoegde waarde aan de productie in een land. In een land met een hoog GDP zijn meer (financiële) middelen aanwezig voor ondernemers om tot een innovatieve onderneming te komen. Een hoog GDP kan dus van positieve invloed zijn op de mate van innovativiteit van ondernemers.

Instituties met betrekking tot de arbeidsmarkt kunnen van invloed zijn op de mate van innovativiteit van ondernemers. Zo tonen Bosma en Schutjens (2011) aan dat gebieden met een lage werkloosheid en weinig werkloosheidsbescherming een hoog aandeel van ambitieus ondernemerschap kennen. Ook een hoge arbeidsmobiliteit tussen hooggekwalificeerde banen zorgt weer voor de uitwisseling van kennis, die zoals eerder gezegd kan zorgen voor een hoger niveau van innovativiteit.

2.4 Conceptueel model

De mate van innovatie van ondernemers kan verklaard worden door zowel persoonlijke kenmerken als nationale kenmerken. De persoonlijke kenmerken kunnen worden onderverdeeld in human capital en sociaal kapitaal. Ook de nationale context wordt bepaald door het aandeel human capital en sociaal kapitaal. Hiernaast spelen agglomeratievoordelen, institutionele factoren en het economisch klimaat ook nog een rol. Echter, niet alle variabelen hebben een eenduidige plaatsing in dit model. Zo hebben human capital en sociaal kapitaal veel overeenkomsten en versterken elkaar onderling. Zo kan een hoog aandeel human capital zorgen voor het ontdekken van mogelijkheden voor het starten van een onderneming, maar het hebben van bepaalde sociale contacten leidt dan tot meer kans op slagen en succes van de onderneming (Davidsson en Honig, 2003). Ook hebben institutionele factoren een sterke relatie met het sociaal kapitaal in een land. De manier waarop mensen met elkaar omgaan en welke normen en waarden er gelden, bepalen hoe informatie wordt uitgewisseld en sociale netwerken zijn opgebouwd. In figuur 1.1 hieronder zijn deze onderdelen gevat in een conceptueel model.



Figuur 1.1: Conceptueel model

3. METHODOLOGIE

Dit onderzoek richt zich op het onderzoeken van de rol van persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van innovativiteit van startende ondernemers. Dit zal gebeuren op Europese schaal en er is daarom data nodig met informatie over ondernemers in verschillende landen van Europa. De Global Entrepreneurship Monitor (GEM) biedt hier veel mogelijkheden. Deze bestaat uit een Adult Population Survey (APS) en een National Expert Survey (NES). Met de APS worden elk jaar gemiddeld 2000 willekeurige telefonische enquêtes per land gehouden die betrekking hebben op ondernemerschap. Naast de APS wordt ook jaarlijks onder minimaal 39 experts per land een enquête gehouden die betrekking hebben op het ondernemersklimaat in de National Expert Survey (NES). De meest recente monitor van 2011 wordt in dit onderzoek gebruikt. De APS bestaat uit 55 landen, waarvan 24 Europese landen. Aan de NES hebben dit jaar 49 landen meegewerkt, waarvan 20 Europese landen. De NES beschikt over informatie op landelijk niveau en kan dus gebruikt worden om een gedeelte van de verschillen tussen landen te verklaren. De APS beschikt over veel individuele informatie en wordt dus gebruikt om de verschillen in mate van innovatie te verklaren op individueel niveau.

Naast de gegevens die beschikbaar zijn in de Global Entrepreneurship Monitor, is er ook verdere data nodig die de nationale context kan beschrijven. Gegevens uit de databestanden van Eurostat bieden veel mogelijkheden met betrekking tot variabelen als werkloosheidspercentages, aantal studenten en investeringen in R&D. Om ook de houding in verschillende landen te bepalen, zijn de gegevens van de Eurobarometer en de European Value Survey (EVS) bruikbaar. Aangezien er dus gebruik gemaakt wordt van verschillende databestanden bestaat er niet altijd een overlap tussen deze gegevens en dus landen. Om representatieve resultaten te krijgen is het aantal landen daarom teruggebracht tot 14 landen: Griekenland, Nederland, Frankrijk, Spanje, Hongarije, Zweden, Noorwegen, Polen, Duitsland, Portugal, Ierland, Finland, Tsjechië en Slowakije.

Dit onderzoek richt zich op startende ondernemers. Startende ondernemers zitten nog in een beginnend proces en zijn daarom wellicht meer beïnvloedbaar door hun omgeving, of hun eigen kenmerken. Zij zijn zich meer bewust van hun keuzes die op kortere termijn gemaakt zijn. Jongere bedrijven zullen bovendien vaak meer innovatief zijn dan oudere bedrijven. Zij willen/kunnen vaak het risico niet nemen om voor nieuwe producten en/of technieken te kiezen. De volgende definitie van een ondernemer uit de GEM zal daarom gebruikt worden:

“Are you, alone or with others, currently trying to start a new business, including any self-employment or selling any goods or services to others?”

Op basis van deze definitie worden de respondenten geselecteerd die ‘ja’ geantwoord hebben op deze vraag. Zo ontstaat er een databestand dat alleen bestaat uit startende ondernemers. Dit leidt uiteindelijk tot een dataset van 1375 cases.

3.1. Afhankelijke variabele

Zoals eerder gezegd kan er onderscheid gemaakt worden tussen procesinnovatie en productinnovatie. Deze worden hier dan ook allebei gebruikt. Beide soorten innovatie kunnen verschillende uitwerkingen hebben in de effecten van de persoonlijke kenmerken of de nationale context en zullen dan ook worden meegenomen in de analyse.

Er is gekozen om de volgende definitie uit de GEM te gebruiken voor procesinnovatie:

“How long have the technologies or procedures required for this product or service been available?”

In deze analyse zal gekeken worden naar de ondernemers van wie hun technologieën of procedures minder dan vijf jaar beschikbaar zijn. De ondernemers wier technieken en processen minder dan een jaar oud zijn, zijn de koplopers. Dit zijn 16,3% van de respondenten (tabel 3.1), resulterend in een aantal cases van 221. Om te kijken of er een verschil bestaat tussen de ‘echte koplopers’ en de ‘volgers’, die nog steeds gebruik maken van redelijk nieuwe technologieën, maar niet de meest recente, kunnen de categorieën van ‘minder dan een jaar’ en ‘tussen één en vijf jaar’ samengevoegd worden. Tegelijkertijd levert dit ook een hoger aantal cases op: 541.

Tabel 3.1: Hoe lang zijn de benodigde technologieën en procedures voor dit product beschikbaar?

	Frequentie	Percentage
Minder dan een jaar	221	16,3%
Tussen één en vijf jaar	320	23,6%
Meer dan vijf jaar	816	60,1%
Total	1357	100%

Om productinnovatie meetbaar te maken kan gebruik gemaakt worden van verschillende variabelen uit de GEM:

“Will all, some, or none of your potential customers consider this product or service new and unfamiliar?”

“Right now, are there many, few, or no other businesses offering the same products or services to your potential customers?”

Waar de eerste variabele vooral gaat om de potentiële klanten, gaat de tweede variabele over het aanbod van concurrerende bedrijven, oftewel de bestaande markt. Beide variabelen geven dus een indicatie weer van productinnovatie. Om te kijken of beide variabelen gebruikt kunnen worden, of dat ze hetzelfde meten en er dus statistisch geen verschil is tussen beide variabelen, is een correlatietabel gemaakt. De hoogte van de scores van de twee variabelen worden hier met elkaar vergeleken. Hier komt een correlatiecoëfficiënt uit van -0,304 (bijlage 1). Correlatiecoëfficiënten die tussen de 0,3 of -0,3 zitten kunnen worden bestempeld als niet of nauwelijks een verband hebbende

(Tilburg university, 2017). Zoals verwacht zijn deze twee variabelen niet sterk gecorreleerd en kunnen allebei dus verder worden gebruikt in de analyse.

Wat betreft de variabele die aangeeft of de potentiële klanten het product nieuw vinden, kan de ondernemer als innovatief gezien worden als alle potentiële klanten het product als nieuw en onbekend zien. Dit levert een aantal van 237 cases op (tabel 3.2), 17,5% van de respondenten. Net zoals bij het gebruik van procesinnovatie, kan ook bij deze definitie van innovatie gekeken worden of het opnemen van de categorie ‘enkele’ in de definitie verschillen oplevert in de resultaten, dit omdat het ook een hoger aantal respondenten oplevert voor de definitie van innovatieve ondernemers.

Tabel 3.2: Zullen alle, enkele of geen enkele potentiële klanten dit product of dienst nieuw of onbekend vinden?

	Frequentie	Percentage
Alle	237	17,5%
Enkele	472	34,8%
Geen enkele	648	47,8%
Totaal	1357	100%

Naast deze uitleg van productinnovatie, wordt ook gekeken naar een andere definitie, die innovativiteit aangeeft met betrekking tot concurrerende bedrijven. Wanneer geen enkel bedrijf het product of dienst aanbiedt, wordt het hier gezien als innovatief. In tabel 3.3 kan gezien worden dat dit 182 cases oplevert. Ook hier wordt gebruik gemaakt van een samenvoeging met de volgende categorie ‘enkele’, resulterend in 776 cases.

Tabel 3.3: Zijn er op dit moment geen, enkele of veel bedrijven die dezelfde producten en/of diensten aanbieden?

	Frequentie	Percentage
Geen	182	13,4%
Enkele	594	43,8%
Veel	581	42,8%
Totaal	1357	100%

Nu zijn er dus drie variabelen die alle drie innovativiteit meten. Wanneer de variabelen een hoge correlatiecoëfficiënt hebben, bestaat er groot verband met elkaar. Dit kan betekenen dat ze beide hetzelfde meten en het dus niet uit zou moeten maken welke gebruikt zal worden en ze dus overbodig zijn. Er zijn twee correlatietabellen gemaakt. Een waar procesinnovatie wordt gerelateerd aan de op klanten gerichte beschrijving van productinnovatie en een waar procesinnovatie wordt gerelateerd aan de op de markt gerichte beschrijving van productinnovatie. Dit levert correlatiecoëfficiënten op van respectievelijk 0,222 en -0,204 (bijlages 2 en 3) en dit betekent dat er een zwak verband bestaat tussen beide variabelen. Naar verwachting meten deze variabelen niet hetzelfde en ze kunnen dan ook beide gebruikt worden in het onderzoek.

3.2. Persoonlijke kenmerken

Om de rol van de persoonlijke kenmerken in de verklaring van innovativiteit te bepalen zijn er gegevens nodig die human capital en sociaal kapitaal meetbaar maken. De Adult Population Survey (APS) van de GEM beschikt over veel data op individuele basis en zal dan ook van nut zijn hier. Naast opleidingsniveau speelt ervaring ook een rol in de operationalisering van human capital. Ten eerste kan dit net als Blanchflower (2000) geoperationaliseerd worden als de leeftijd van een persoon. Een ouder persoon heeft over het algemeen meer werk-, maar ook levenservaring. Blanchflower (2000) geeft dan ook aan dat de kans dat iemand voor zichzelf gaat werken groter wordt naarmate de leeftijd stijgt. BarNir (2012) en Ucabasaran (2009) geven aan dat ervaring in het werkveld en vooral werk in een gerelateerde sector een rol speelt in de mate van innovativiteit. Voor deze indicatoren worden de variabelen uit de GEM gebruikt die aangeven of een persoon werkzaam was voor het starten van zijn bedrijf en of de gebruikte technologie verwant is aan een vorige baan, beide te zien in tabel 3.4 hieronder.

Naast human capital is ook sociaal kapitaal van belang bij de innovativiteit van een ondernemer. Sociaal kapitaal gaat om de sociale contacten en het sociale netwerk van mensen. Dit kan zijn specifiek contact met mensen die ook een bedrijf zijn gestart (Bosma en Schutjens, 2011). Naast het contact met mensen die een eigen bedrijf hebben, speelt het hebben van financieel kapitaal ook een belangrijke rol (Cooper et al., 1994). In de GEM komt dit naar voren in de variabele die aangeeft of een vorige werkgever kan zorgen voor financiële ondersteuning. Dit heeft een overlap met het human capital, waarbij sectorspecifieke ervaring kan bijdragen aan meer innovaties. Dit zal hier ook van toepassing zijn. Met meer financieel kapitaal zouden ondernemers kunnen komen tot meer innovatieve strategieën.

Tabel 3.4: variabelen persoonlijke kenmerken

Variabele	Omschrijving	N	Percentage
	Human capital		
Leeftijd	Wat is uw leeftijd?	1357	
	18-24	146	10,8%
	25-34	408	30,1%
	35-44	422	31,1%
	45-54	277	20,4%
	55+	104	7,7%
Opleiding	GEM Harmonized educational attainment	1357	
	Geen	38	2,8%
	Iets secundair	175	12,9%
	Secundair	428	31,5%
	Post secundair	513	37,8%
	Graduate	203	15,0%
Werkzaam	Was u werkzaam voor de start van uw nieuwe bedrijf?	1357	
	Ja	1293	95,3%
	Nee	64	4,7%

Verwant	Is de gebruikte technologie verwant aan uw vorige baan?	1357	
	Nauw verwant	319	23,5%
	Gedeeltelijk verwant	350	25,8%
	Niet verwant	688	50,7%
	Sociaal kapitaal		
Ken_ondnmr	Kent u iemand die in de afgelopen 2 jaar is gestart met een bedrijf?	1357	
	Ja	442	32,6%
	nee	915	67,4%
Fin_onderst	Zal uw vorige werkgever zorgen voor financiële ondersteuning?	1357	
	Ja	207	15,3%
	Nee	1150	84,7%

3.3. Nationale kenmerken

Om de context te beschrijven waarin ondernemerschap plaatsvindt worden meerdere indicatoren gebruikt: agglomeratievoordelen, human capital, sociaal kapitaal, institutionele factoren en het economisch klimaat. Naast de gegevens van de GEM zullen ook andere datasets nodig zijn om een beeld hiervan te krijgen. Informatie over kenmerken van verschillende landen in Europa zijn hierbij nodig. Het databestand van Eurostat, met statistieken over verscheidene Europese landen zal hierbij van pas komen. Variabelen als bevolkingsdichtheid, werkloosheid, GDP, opleidingsniveau en investeringen in R&D kunnen gebruikt worden. Om de houding van mensen tegenover ondernemerschap te bepalen kunnen databestanden van de Eurobarometer en de European Value Survey (EVS) gebruikt worden. Deze geven een beeld van de houding die in een land bestaat tegenover ondernemerschap en meer algemeen de culturele opvattingen. Deze enquêtes zijn gehouden onder de bevolking van verschillende landen in Europa. Om de institutionele factoren te operationaliseren wordt hiernaast ook gebruik gemaakt van de GEM. Echter, hier zal het gaan om de National Expert Survey (NES). Deze geeft namelijk een beeld over het milieu waarin ondernemerschap zich afspeelt. Hierbij gaat het om de meningen van experts op het gebied van ondernemerschap. Zij zijn zelf ondernemer of hebben veel kennis met betrekking tot ondernemerschap. Zij kunnen vanuit hun standpunt aangeven hoe het gesteld is met het ondernemersklimaat. De variabelen die gebruikt worden om de nationale context in beeld te brengen zijn in tabel 3.5 hieronder weergegeven.

Een belangrijke indicator in het omschrijven van de nationale context zijn agglomeratievoordelen. In de literatuur komt naar voren (Bosma en Sternberg, 2014; Simmie, 2003; Glaeser et al., 1992) dat stedelijke gebieden de broedplaats zijn voor nieuwe ideeën en kennisoverdracht. Stedelijkheid wordt vaak gemeten in bevolkingsdichtheid. Net als Bosma en Schutjens (2011) wordt in deze analyse dan ook bevolkingsdichtheid als variabele meegenomen. Omdat het vooral om stedelijkheid gaat in de literatuur geeft de gebruikte variabele specifiek de bevolkingsdichtheid in stedelijke gebieden aan. Dit geeft de verschillen in stedelijkheid tussen de verschillende landen weer. Ook in bevolkingsdichtheid zijn er grote verschillen (tabel 3.5). De laagste waarde is 223,2 en de hoogste

waarde 3307,5. Naast deze mate van stedelijkheid kan ook de competitiviteit van deze regio meespelen. Wanneer er meerdere zelfstandige ondernemers in een dergelijke regio aanwezigheid kan dit de creativiteit en kennisoverdracht stimuleren (Florida, 2002).

Ook op nationaal niveau speelt human capital een rol. Human capital kan op nationale schaal onder meer gemeten worden in het aantal studenten dat hoger onderwijs volgt en het aantal afgestudeerden van hoger onderwijs. Hoogopgeleiden zijn vaak meer innovatief en competitie tussen hoogopgeleiden kan zorgen voor meer innovativiteit van deze personen. Niet alleen het aandeel van de hoogopgeleiden zelf kan een indicator zijn van human capital. Ook wat een land uitgeeft aan R&D kan van invloed zijn. Wanneer onderzoek gestimuleerd wordt door middel van veel investeringen kunnen de al eerder genoemde kennis-spillovers ontstaan. Om te controleren voor de grootte van de landen is hier de variabele opgenomen die de investeringen in R&D weergeeft per inwoner.

Sociaal kapitaal kan op nationale schaal ook van betekenis zijn in het voorkomen van een meer innovatieve ondernemer. Een belangrijk aspect is hier sociaal vertrouwen (McCann, 2013). Mensen moeten een innovatieve onderneming kunnen starten zonder bang te hoeven zijn voor opportunistisch gedrag van anderen. Om dit te meten wordt gebruik gemaakt van een variabele uit de European Values Study, namelijk of mensen te vertrouwen zijn. Ook hier zijn weer grote verschillen te zien, van 12,6 procent van de bevolking die vindt dat je mensen kunt vertrouwen tot 75,1 procent (tabel 3.5). Sociaal kapitaal kan ook van positieve invloed zijn op de manier waar op kennis uitgewisseld kan worden (Simmie, 2003). Daarom wordt van de variabele gebruik gemaakt die aangeeft of technologie en kennis makkelijk van kenniscentra wordt overgedragen aan bedrijven. Wanneer dit het geval is kunnen ondernemers hier dus van profiteren en komen tot een meer innovatieve onderneming.

De institutionele factoren binnen een land geven vooral weer wat de houding van de bevolking is ten opzichte van ondernemers. Zo wordt in de Eurobarometer van 2009 die gericht is op ondernemerschap gevraagd of men het er mee eens is dat men geen bedrijf moet starten als er een kans is dat het mislukt. Deze vraag geeft dus aan of er een positieve of negatieve houding bestaat tegenover ondernemers, deze zijn immers risiconemers. Verder kan de nationale cultuur ook creativiteit en innovativiteit stimuleren (Bosma en Schutjens, 2011). Wanneer dit het geval is kunnen ondernemers zelf meer kansen zien om een meer innovatieve onderneming te starten. Naast de houding die in een land bestaat tegenover ondernemers, kunnen ook meer formele instituties van belang zijn. Wanneer er bijvoorbeeld veel administratieve processen moeten worden doorlopen om een bedrijf te beginnen zal dit van negatieve invloed zijn op de mate van innovativiteit (Grilo en Irigoyen, 2006). Deze wordt dan ook weergegeven door de variabele 'Adm_proc'.

Een vijfde indicator in de beschrijving van de nationale context is het economisch klimaat van een land. In een goed ontwikkeld ondernemersklimaat kan zoals gezegd kennis makkelijker worden overgebracht en kunnen ondernemers komen tot een meer innovatieve onderneming door hiervan te profiteren. Bosma en Schutjens (2011) zeggen dat variabelen als het GDP, het werkloosheidspercentage en de striktheid van de werkloosheidsbescherming gezien kunnen worden als verklarende variabelen van innovativiteit van ondernemers.

Tabel 3.5: Variabelen nationale context

Variabele	Omschrijving	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
	Agglomeratievoordelen					
Bev_dichth	Bevolkingsdichtheid in stedelijke gebieden (Eurostat 2011)	1357	612,0	441,1	692,9	3.307,5
Zelf_ond	Zelfstandige ondernemers als percentage van de werkgelegenheid (OECD 2011)	1357	6,1	1,3	2,6	10,1
	Human capital					
Student	Studenten in tertiair onderwijs als percentage van totaal aantal studenten (Eurostat 2011)	1357	9,5	3,0	2,5	14,8
Graduates	Aantal afgestudeerden van tertiair onderwijs (Eurostat 2011)	1357	274.114,5	213.780,7	40.379	697.193
Inv_RD	Investeringen in R&D per inwoner (Eurostat 2011)	1357	437,0	373,0	74,5	1386,6
	Sociaal kapitaal					
Trust	Mensen kunnen worden vertrouwd, percentage (EVS 2008)	1357	34,3	16,2	12,6	75,1
Spillovers	In mijn land wordt nieuwe technologie en kennis makkelijk overgedragen van universiteiten en onderzoekscentra naar nieuwe en groeiende bedrijven (1 volkomen onjuist, 5 volkomen juist) (NES 2011)	1357	2,22	0,33	1,78	3,02
	Institutionele factoren					
Kans_misl	Men moet niet een bedrijf beginnen als er een kans is dat het mislukt, percentage (Eurobarometer 2009)	1357	50,8	7,8	32,0	67,2
Adm_proc	Het is moeilijk een bedrijf te starten door de complexe administratieve procedures, percentage (Eurobarometer 2009)	1357	73,7	6,6	62,8	88,2

Crea_inno	In mijn land stimuleert de nationale cultuur creativiteit en innovativiteit (1 volkomen onjuist, 5 volkomen juist) (NES 2011)	1357	2,47	0,41	2,00	3,34
	Economische factoren					
Werkloos	Werkloosheidspercentage (Eurostat 2011)	1357	13,2	6,2	3,3	21,4
GDP	GDP in miljoenen (Eurostat 2011)	1357	759.572	756.422	6.897	2.609.900
Empl_prot	Strictheid Employment protection (Eurostat 2011)	1357	2,4	0,5	1,3	4,1

3.3 Statistische analyse

In dit onderzoek wordt onderzocht wat voor rol persoonlijke kenmerken en nationale context spelen in de verklaring van innovativiteit van startende ondernemers. Het gaat er hier dus om een verklaring te vinden voor de verschillen in innovativiteit. Een regressie biedt hier de mogelijkheden voor. In een regressiemodel wordt de invloed van meerdere onafhankelijke variabelen op een afhankelijke variabele bepaald. In dit onderzoek is de afhankelijke variabele de mate van innovativiteit. Deze variabele is echter niet een ratio- of intervalvariabele zoals bij een lineaire regressie gewenst is. De hier gebruikte afhankelijke variabele is van nominale aard. Ook bestaat de variabele maar uit twee categorieën: wel innovatief of niet innovatief. Om de invloed van meerdere onafhankelijke variabelen op deze nominale variabele te bepalen kan een logistische regressie gebruikt worden (Sieben en Linssen, n.d.).

De logistische regressie gaat uit van kansverhoudingen. In dit geval dus de kans dat een ondernemer innovatief is of niet. Omgezet in een formule ziet dat er zo uit (Sieben en Linssen, n.d.):

$$\ln \frac{p_{\text{wel}}}{p_{\text{niet}}} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e_i + e_L$$

In deze formule is a het intercept en b_n is de parameter die het effect van X_n aangeeft. Op deze manier kan het model voor elke case bepalen wat de kans is dat deze innovatief is of niet. Deze wordt vervolgens vergeleken met de daadwerkelijke waarden in de dataset en wanneer deze schatting een goede fit blijkt te zijn, kunnen de effecten van de onafhankelijke variabelen bepaald worden. Deze fit wordt bepaald door Chi-kwadraat toets in de test van het model en door de Hosmer en Lemeshow Goodness-of-fit test (Sieben en Linssen, n.d.). Naast het intercept, de parameters en de variabelen is er ook een standaardfout. Deze komt zowel voor op individueel niveau (e_i) als op landelijk niveau (e_L). Dit komt doordat de variabelen die de nationale context beschrijven geclusterd zijn per land. Er zijn dus veel cases die dezelfde waarde hebben bij deze variabelen. Dit resulteert in een grote standaardfout wat de resultaten kan beïnvloeden. Voor de uitvoering van de regressie moet dus in SPSS worden aangegeven dat deze waarden geclusterd zijn. Dit wordt gedaan door gebruik te maken van de functie 'complex samples'. Hierbij worden op basis van de variabele die de

landen aangeeft dat aantal clusters gemaakt. Deze clusters worden vervolgens meegenomen in de regressie die wordt uitgevoerd door de standaardfouten te standaardiseren.

Naast de afhankelijke variabele zijn ook een groot gedeelte van de onafhankelijke variabelen ordinaal. Deze variabelen bestaan uit meerdere of twee categorieën. In de logistische regressie kunnen deze ook als categorieën worden beschouwd en met behulp van het aangeven van een referentiekader kan worden bepaald of deze variabele van significante invloed is op de afhankelijke variabele. Een aantal variabelen die de nationale context omschrijven zijn ratiovariabelen: *Bev_dichth*, *graduates*, *GDP* en *Inv_RD*.

In deze analyse worden meerdere regressies uitgevoerd. Zoals eerder aangegeven wordt er onderscheid gemaakt tussen procesinnovatie en productinnovatie. Om te kijken of er verschillen bestaan in de effecten van de onafhankelijke variabelen op deze twee afhankelijke variabelen wordt drie keer dezelfde regressie uitgevoerd. Twee keer met de definities van procesinnovatie als afhankelijke variabele en daarna met de definitie van productinnovatie als afhankelijke variabele. De variabele die productinnovatie gericht op potentiële klanten wordt in de tekst besproken, de andere uitkomsten zijn in de bijlage te vinden.

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de voornaamste resultaten van het onderzoek besproken. Er zijn een drietal deelvragen waarmee de onderzoeksvraag beantwoord zal worden. Deze deelvragen zullen in dit hoofdstuk dan ook alle drie besproken worden. Allereerst zal er gekeken worden naar de verschillen tussen innovativiteit van ondernemers in Europa. Vervolgens zullen de invloed van persoonlijke kenmerken en nationale context besproken worden.

4.1. Verschillen in innovativiteit

Uit de literatuur blijkt dat er verschillende manieren zijn waarop ondernemers innovatief kunnen zijn. Een onderscheid dat veel wordt gemaakt is die tussen productinnovatie en procesinnovatie. Bij productinnovatie gaat het om het aanbieden van nieuwe producten of het aanbieden van producten op een nieuwe markt. In dit onderzoek wordt dit door twee variabelen gemeten: *"Will all, some, or none of your potential customers consider this product or service new and unfamiliar?"* en *"Right now, are there many, few, or no other businesses offering the same products or services to your potential customers?"*. Hier gaat de eerste variabele over een nieuw product of service aanbieden aan klanten, en de tweede over het aanboren van een nieuwe markt voor een product of service. Procesinnovatie gaat over het gebruiken van nieuwe technieken in het maken van producten en dit wordt gemeten door de variabele *"How long have the technologies or procedures required for this product or service been available?"* De verschillen en overeenkomsten tussen beide verklaringen van innovatie zijn hieronder besproken.

Voor de uitleg van productinnovatie wordt dus gebruik gemaakt van twee variabelen. Om te kijken welke verschillen er zijn tussen deze twee verklaringen zijn beide variabelen afgezet tegen de verschillende landen uit de dataset in tabel 4.1. Naast de uitleg van innovatie als het aanbieden van nieuwe producten of het aanboren van een nieuwe markt voor je producten, kan innovatie ook uitgelegd worden als het gebruik maken van nieuwe technologieën. In dezelfde tabel hieronder is ook de verdeling hiervan te zien.

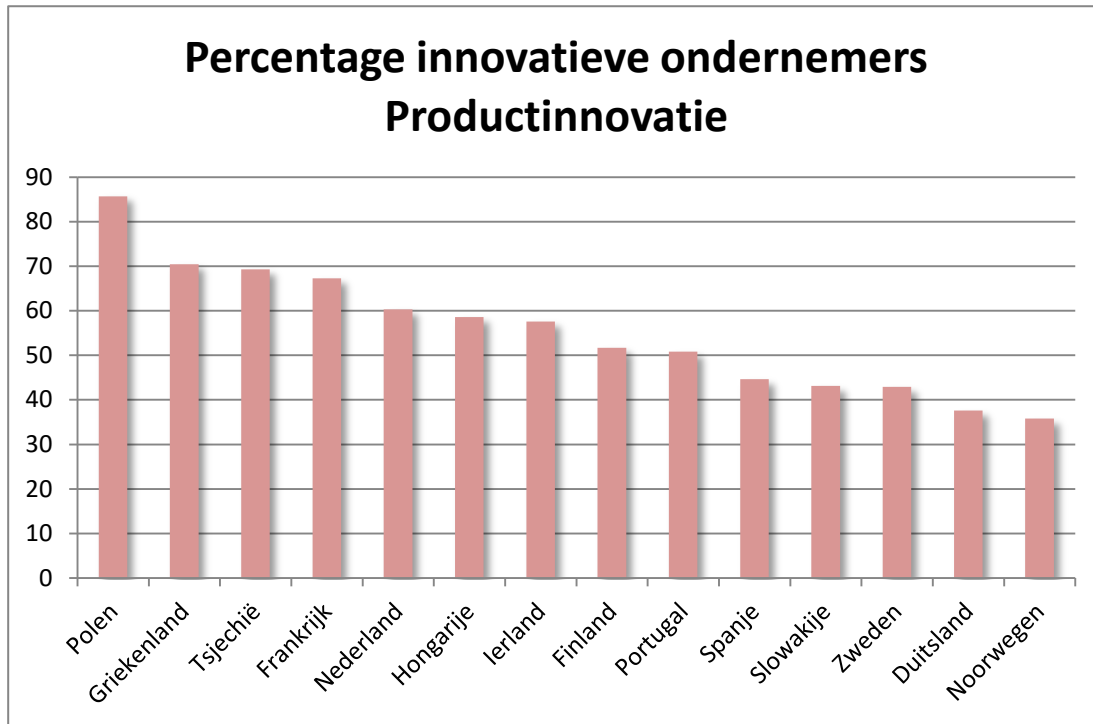
Tabel 4.1 drie definities van innovatie

		Zullen alle, enkele of geen enkele potentiële klanten dit product of dienst nieuw of onbekend vinden?	Zijn er op dit moment geen, enkele of veel bedrijven die dezelfde producten en/of diensten aanbieden?	Hoe lang zijn de benodigde technologieën en procedures voor dit product beschikbaar?
Polen	Aantal	84	52	29
	Percentage	85,7%	53,1%	29,6%
Griekenland	Aantal	38	22	29
	Percentage	70,4%	40,7%	53,7%
Tsjechië	Aantal	52	30	46
	Percentage	69,3%	40,0%	61,3%

Frankrijk	Aantal	35	19	26
	Percentage	67,3%	36,5%	50,0%
Nederland	Aantal	47	34	30
	Percentage	60,3%	43,6%	38,5%
Hongarije	Aantal	41	25	22
	Percentage	58,6%	35,7%	31,4%
Ierland	Aantal	34	14	16
	Percentage	57,6%	23,7%	27,1%
Finland	Aantal	15	17	14
	Percentage	51,7%	58,6%	48,3%
Portugal	Aantal	33	27	25
	Percentage	50,8%	41,5%	38,5%
Spanje	Aantal	177	156	178
	Percentage	44,6%	39,3%	44,8%
Slowakije	Aantal	69	93	79
	Percentage	43,1%	58,1%	49,4%
Zweden	Aantal	18	17	10
	Percentage	42,9%	40,5%	23,8%
Duitsland	Aantal	47	55	20
	Percentage	37,6%	44,0%	16,0%
Noorwegen	Aantal	19	20	17
	Percentage	35,8%	37,7%	32,1%
Totaal	Aantal	709	581	541
	Percentage	52,1%	42,8%	39,9%

Er bestaan verschillen tussen de landen in de database wat betreft de innovativiteit van ondernemers. Allereerst kan een krappe meerderheid (52,1%) van de ondernemers volgens deze definitie geassocieerd worden als innovatief. Van de 1357 cases, geven 709 aan dat al hun of sommige van hun potentiële klanten de producten nieuw vinden. Eén land valt op. Vooral wanneer het in een grafiek wordt weergegeven (figuur 4.1). In Polen kan 85,7% van de ondernemers als innovatief worden aangewezen, een zeer hoog percentage. Verder scoren ook Griekenland (70,4%), Tsjechië (69,3%) en Frankrijk (67,3%) hoog. Lager scorende landen op productinnovatie zijn Zweden (41,9%), Duitsland (37,6%) en België (35,8%). Een verklaring voor het hoog scoren van bijvoorbeeld Polen en het laag scoren van Duitsland kan zijn de relatie met de ontwikkeling van het land. Wanneer de ontwikkeling van een land laag is dan zullen veel producten nieuw en onbekend zijn. Terwijl als een land al verder ontwikkeld is zijn meer producten bekend en zijn echt nieuwe producten schaarser. Innovatie wordt dus niet hetzelfde gezien in alle landen, het is afhankelijk van de context. Echter, wanneer deze verklaring statistisch wordt getest gaat deze niet op. Om te kijken of de afhankelijke variabele ook de ontwikkeling van een land meet is gekeken naar de correlatie tussen de afhankelijke variabele en het GDP van een land (bijlage 4). Hier komt een correlatiecoëfficiënt uit van 0,070. Dit is een zeer lage coëfficiënt. Zoals eerder aangegeven kunnen variabelen met een coëfficiënt

lager dan 0,3 worden gezien als een niet of nauwelijks verband hebbende. Productinnovatie correleert dus niet met het GDP van een land. Deze variabelen meten dus niet hetzelfde. Deze voorgaande verklaring gaat hier dus niet op, in paragraaf 4.2 zijn andere mogelijke verklaringen verder uitgewerkt.



Figuur 4.1.: percentage innovatieve ondernemers productinnovatie

Het percentage innovatieve ondernemers van productinnovatie dat zich richt op de markt ligt een stuk lager. Van het totaal aantal cases kan 42,8% aangemerkt worden als innovatief. Dat wil zeggen, 42,8% van de respondenten heeft aangegeven dat er weinig of geen andere bedrijven zijn die hetzelfde product aanbieden. Verder zijn er maar drie andere landen die boven de 50% uitkomen. Dit zijn Finland (58,6%), Slowakije (58,1%) en wederom Polen (53,1%). Ook zijn de percentages lager bij de lager scorende landen op innovativiteit. Hongarije (35,7%) en Frankrijk (36,5%) scoren laag, maar vooral Ierland is een uitschieter naar beneden met een percentage van 23,7% ondernemers die volgens deze definitie innovatief zijn.

Vergeleken met productinnovatie komt er in deze dataset minder procesinnovatie voor onder ondernemers (tabel 4.1). Van de ondernemers heeft 39,9% aangegeven dat de technieken die gebruikt worden minder dan vijf jaar bestaan, en dus als innovatief bestempeld kunnen worden. Landen die hoog scoren op innovativiteit zijn Tsjechië (61,3%) en Griekenland (53,7%). Deze landen scoorden ook al hoog bij productinnovatie, en zouden op basis van de combinatie van deze variabelen kunnen worden aangemerkt als landen waar ondernemers innovatief zijn. In deze tabel zijn ook lager scorende landen te zien, namelijk Duitsland (16,0%), Zweden (23,8%) en Ierland (27,1%). Alle drie deze landen scoorden ook bij één van de variabelen van productinnovatie laag en lijken dus minder innovatieve ondernemers te hebben op basis van deze gegevens.

Er bestaan inderdaad verschillen in de mate van innovativiteit van landen in Europa. Ook onderling tussen de verschillende definities van innovatie blijken er verschillen te zijn. In deze dataset komt productinnovatie gericht op de potentiële klanten het meest voor vergeleken met productinnovatie gericht op de bestaande markt en procesinnovatie. Ook zijn de verschillen tussen hoog en laag scorende landen hoog bij deze variabele en kunnen deze verschillen dus uitgelegd worden door middel van een logistische regressie.

4.2. Persoonlijke kenmerken

Uit de literatuur blijkt dat er verschillende variabelen zijn die de innovatie van ondernemers kunnen verklaren. In dit onderzoek zijn deze variabelen onderverdeeld in twee categorieën, namelijk human capital en sociaal kapitaal. Human capital heeft betrekking op de kennis en de ervaring van personen. Om dit meetbaar te maken worden de volgende variabelen gebruikt: leeftijd, opleidingsniveau, werkzaam voor het opzetten van de onderneming en of de gebruikte technologieën verwant zijn. Sociaal kapitaal gaat om de netwerken die mensen hebben en de manier waarop deze gebruikt worden om kennis en ervaring te vergroten. Dit wordt gemeten door de variabelen die nagaan of de ondernemer andere pas gestarte ondernemers kent en of de vorige werkgever hem financieel zal steunen. Deze variabelen bij elkaar zullen een beeld moeten geven van de kenmerken van de persoon zelf, die op dit moment los staan van de omgeving waarin hij zich bevindt.

Allereerst wordt er driemaal een logistische regressie uitgevoerd om te kijken welke afhankelijke variabele het beste bij het model past. Dit kan onder meer gedaan worden door te kijken naar de resultaten van de *Chikwadroattoets* die uitgevoerd is in de regressie. Als deze significant is past dit model beter bij de data dan een model zonder deze variabelen. Dat wil dus zeggen dat dit een goed model is voor de gebruikte data (Sieben en Linssen, 2002). De regressie van productinnovatie gericht op de klanten heeft een significantie van 0,005 en is dus significant (bijlage 5). Productinnovatie gericht op de markt heeft een significantie van 0,009 en kan dus ook nog als significant worden aangewezen. Procesinnovatie geeft echter een significantie van 0,178 en is duidelijk niet significant (bijlage 5). Dit betekent dat dit laatste model niet goed bij de data past, en de resultaten niet als waarheid aangenomen kunnen worden. Een verdere manier om te kijken naar de juistheid van het model is de *Nagelkerke R²*. Deze geeft de verklaarde variantie van de variabelen door het model aan. Voor de drie modellen is de waarde hiervan achtereenvolgens 0,029, 0,027 en 0,017 (bijlage 5). Deze waarden geven aan dat de verklaarde variantie omlaag gaat en de variantie in de data dus beter worden verklaard door het eerste model. Een laatste manier om te kijken of het model bij de data past kan gevonden worden is door te kijken naar de *Classification Table*. In deze tabel wordt weergegeven of het model goed heeft voorspeld wat de waarden van de variabelen zijn. Er wordt een percentage weergegeven dat aangeeft hoeveel procent van de waardes het model goed heeft voorspeld. Deze tabel wordt twee keer uitgegeven. Eerst wordt het percentage berekend in het model zonder de variabelen, en vervolgens nog een keer met de variabelen toegevoegd. Aan de verandering van het percentage kan worden gezien of het model de waardes beter kan voorspellen met de variabelen in het model. Voor de eerste twee modellen kan worden gezien dat het percentage omhoog is gegaan na het toevoegen van de variabelen in het model, en het model dus

wederom past bij de data. Voor het derde model geldt dat het percentage met enkele tienden omhoog gaat (bijlage 5). Het toevoegen van de variabelen in het model heeft er dus niet voor gezorgd dat het model de waardes van de variabelen beter kan voorspellen. Uit voorgaande resultaten valt te zien dat er op verschillende manieren aangetoond kan worden dat de derde afhankelijke variabele, procesinnovatie, niet goed past bij de data en de variabelen.

In de verdere uitwerking van de resultaten worden dan ook de uitkomsten van de afhankelijke variabele laten zien die de productinnovatie gericht op klanten beschrijft. De uitkomsten van de regressies van de twee andere variabelen staan in de bijlage. Deze keuze is gemaakt om overzicht en structuur te houden in de uitwerking van deze resultaten. Deze variabele van productinnovatie gaat over het aanbieden van nieuwe producten of diensten aan potentiële klanten. Deze blik op innovatie wordt ook door de Global Entrepreneurship Monitor (GEM) gebruikt wanneer innovatie beschreven wordt.

In de tabel hieronder is onderscheid gemaakt tussen de uitkomsten van alle landen uit de dataset en uitkomsten van alle landen zonder Polen. Zoals eerder aangegeven lijken de waardes van innovativiteit voor Polen een uitschieter te zijn. Daarom is in deze regressie, en in de te volgen regressies in de bijlage, Polen eenmaal buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.2 Logistische regressie productinnovatie (klant)

Variabelen	Alle landen		Alle landen zonder Polen	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Leeftijd (18-24) ref.				
Leeftijd (25-34)	0,737	0,198	0,738	0,208
Leeftijd (35-44)	0,749	0,197	0,708*	0,206
Leeftijd (45-54)	0,913	0,209	0,887	0,219
Leeftijd (55+)	0,631*	0,264	0,646	0,274
Opleiding (geen) ref.	*			
Opleiding (some sec.)	1,101	0,364	1,036	0,379
Opleiding (sec.)	1,1030	0,345	0,968	0,360
Opleiding (post sec.)	1,193	0,342	1,030	0,356
Opleiding (grad)	0,741	0,361	0,801	0,379
Werkzaam	0,881	0,262	0,933	0,271
Verwant (niet) ref.	**		***	
Verwant (gedeeltelijk)	0,959***	0,141	1,007	0,139
Verwant (nauw)	1,585***	0,158	1,675***	0,146
Ken_onnmr	1,201	0,118	1,221	0,122
Fin_onderst	1,260	0,158	1,284	0,165
Nagelkerke R Square	0,029		0,025	
N	1357		1259	

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

In deze uitkomsten van de regressie komen er een aantal significante resultaten naar voren. Vooral de variabele 'verwant' geeft duidelijk significante resultaten. De odds ratio geven zowel voor de twee categorieën nauw verwant en gedeeltelijk verwant verschillende verbanden aan. Voor de categorie nauw verwant betekent dit dat ten opzichte van het niet verwant zijn van technologieën, de kans met 58,5% toeneemt om innovatief te zijn. Voor de categorie gedeeltelijk verband is het effect kleiner, maar wel negatief. De kans is 4,1% kleiner om innovatief te zijn met een gedeeltelijk verwante technologie ten opzichte van het hebben van niet verwante technologieën. Dit is een ander resultaat dan dat op basis van de literatuur te verwachten is. Een meer verwante techniek gaat gepaard met meer ervaring met deze techniek, en uit verschillende literatuur is de verwachting dan ook dat meer ervaring kan leiden tot meer innovatie. Blijkbaar is dit een alles of niets verklaring. Een nauw verwante technologie kan inderdaad leiden tot meer innovatie, maar als maar een gedeelte verwant is gaat deze verklaring niet op.

Naast de significante resultaten van de variabele 'verwant' zijn er op een minder hoog betrouwbaarheidspercentage (namelijk 90%) ook nog significante resultaten te zien. Zo geeft de leeftijdsgroep 55+ een significant negatief verband aan. Ten opzichte van de laagste leeftijdscategorie 18-24 jaar neemt de kans om innovatief te zijn af, de kans om innovatief te zijn is voor deze leeftijdsgroep 36,9% kleiner. Uit het theoretisch kader bleek al dat leeftijd een variabele is die zowel een positief als negatief verband kan aangeven. Jongeren zouden bijvoorbeeld beter kansen kunnen herkennen en positiever staan tegenover het hebben van een eigen onderneming. Oudere mensen hebben meer ervaring en kunnen deze ervaring inzetten in hun werk. In dit geval gaat dit laatste dus niet op, en zorgt een hogere leeftijd niet voor een hogere kans op innovativiteit.

Ook de variabele die de opleiding van de ondernemers aangeeft geeft significante resultaten. In de tabel is te zien dat deze variabele van invloed is op het wel of niet innovatief zijn. Echter voor de specifieke opleidingsniveau zijn geen significante resultaten te zien. Er kan dus niet gezegd worden welke welke richting het verband op gaat.

Omdat uit voorgaande paragraaf 4.1 bleek dat de mate van innovativiteit van sommige landen niet strookte met de verwachting hiervan, en vooral Polen als uitschieter naar voren kwam is deze regressie ook eenmaal uitgevoerd met alle landen uit de dataset zonder Polen. Als de variabele die innovatie meet niet contextafhankelijk is zouden er geen verschillen moeten zijn met de resultaten van alle landen uit de dataset. Echter, in tabel 4.2 wordt duidelijk dat er wel een aantal veranderingen optreden wanneer Polen uit de dataset wordt gehaald. Zo geeft een andere leeftijdsgroep een significant resultaat, is opleidingsniveau niet meer significant en is de variabele gedeeltelijk verwant niet meer significant en geeft een positief in plaats van negatief verband aan. Deze veranderingen in uitkomsten suggereren dat innovatie inderdaad contextafhankelijk is. De manier waarop de Global Entrepreneurship Monitor (GEM) bepaalde indicatoren meet, innovatie in dit geval, hangt dus samen met de context en ontwikkeling in dat land. Daar wordt dus niet voor gecorrigeerd. Voor nu wordt Polen wel mee genomen in de resultaten, om het volledig aantal landen te gebruiken dat mogelijk is, elke uitsluiting van een land zal namelijk veranderingen in resultaten laten zien. Bij de verklaring van de resultaten en de conclusies zal hier dus rekening mee gehouden moeten worden.

De relatie van de uitkomsten van deze regressie kan vergeleken worden met de literatuur. Kijkend naar het conceptueel model, en specifiek de verklaring van persoonlijke kenmerken, kan gezegd worden dat vooral het human capital meespeelt in de verklaring van innovativiteit van ondernemers. Variabelen die in dit onderzoek sociaal kapitaal meten, geven geen significante resultaten weer. Veranderingen in het human capital van ondernemers zou dus eerder tot veranderingen in de innovativiteit van deze ondernemers leiden dan veranderingen in het sociaal kapitaal. Het gaat hierbij over de kenmerken van de persoon zelf, en niet van de contacten en netwerken met andere mensen.

4.3. Nationale context

In de beschrijving van de nationale context van innovatieve ondernemers in Europa spelen verschillende onderdelen een rol. Net als bij de persoonlijke kenmerken, kunnen human capital en sociaal kapitaal een rol spelen in de verklaring van innovativiteit. Door meer kennis en vaardigheden van mensen in een land en de mogelijkheden om tot deze kennis te komen zouden er meer innovatieve ondernemers moeten ontstaan. Hieraan gerelateerd zijn agglomeratievoordelen, deze hebben betrekking op de dichtheid van de bevolking, waarbij het uitgangspunt is dat hoe meer mensen bij elkaar wonen, hoe makkelijker het is om informatie en kennis uit te wisselen. Ook meer abstracte factoren die te maken hebben met het economisch klimaat in een land en institutionele factoren spelen mee in de verklaring van innovativiteit van ondernemers.

In het methodologiehoofdstuk hiervoor zijn de beschrijvende statistieken van alle variabelen die mee worden genomen al aangegeven. Hieronder is te zien hoe deze zich verhouden tot de landen aanwezig in de dataset om een beeld te vormen van de context van de landen die meegenomen worden in dit onderzoek.

Tabel 4.3 Kruistabellen variabelen nationale context

Landen	Bevolkingsdichtheid in stedelijke gebieden	Percentage studenten in tertiair onderwijs	Percentage 'je moet geen bedrijf starten als er een kans is om te falen'	Werkloosheidspercentage
Griekenland	717,6	6,3	48,7	17,9
Nederland	752,0	11,9	49,9	5,0
Frankrijk	455,2	2,5	39,1	9,2
Spanje	274,4	10,7	48,9	21,4
Hongarije	307,5	6,5	67,2	11,0
Zweden	318,0	12,9	47,9	7,8
Polen	371,4	13,5	61,4	9,7
Duitsland	857,8	7,4	58,0	5,8
Portugal	768,2	5,6	56,6	12,9
Ierland	1376,4	6,1	32,0	14,7
Finland	169,4	5,0	47,2	7,8
Tsjechië	223,2	12,4	47,5	6,7
Slowakije	293,9	12,3	53,7	13,7

Er zijn behoorlijke verschillen tussen de verschillende landen in Europa in deze dataset (tabel 4.3). De eerste variabele wat betreft de bevolkingsdichtheid, gaat om de dichtheid van de bevolking in stedelijke gebieden. Hoe hoger dit getal is, hoe hoger de bevolkingsdichtheid in stedelijke gebieden in dat land. Ierland heeft bijvoorbeeld een zeer hoge bevolkingsdichtheid ten opzichte van de andere landen. Dit kan komen doordat er bijvoorbeeld weinig grote steden zijn in Ierland, en de bevolkingsdichtheid van deze steden dus hoger zijn ten opzichte van het platteland.

Ook het percentage van het aantal studenten in het tertiair onderwijs, dus de hoogopgeleide bevolking, verschilt tussen de landen. Landen met een hoog percentage zijn Tsjechië, Slowakije en Polen. Dit zijn vooral landen uit Oost-Europa. In de paragraaf hiervoor kwam ook al naar voren dat deze landen hoger scoorden op de variabelen die innovativiteit van ondernemers meten. Hier lijkt een verband te bestaan tussen hoogopgeleiden in een land en de innovativiteit van ondernemers. Landen met een laag percentage hoogopgeleiden zijn Frankrijk en Finland. De derde variabele in de tabel hierboven vertelt iets over het vertrouwen van mensen in het nemen van kansen die wellicht falen. In landen met een hoog percentage heeft de bevolking niet veel vertrouwen in ondernemers. Dit komt voor in landen als Hongarije en Polen. Landen waar meer vertrouwen is zijn Ierland en Frankrijk. Een indicator van het economisch klimaat van een land is het werkloosheidspercentage. Dit is een indicator die zeer verschilt tussen de verschillende landen. Spanje heeft bijvoorbeeld een heel hoog werkloosheidspercentage van 21,4% en kan aangeven dat het land economisch onstabiel en onzeker is. Dit zal voor ondernemers kunnen zorgen voor het minder nemen van risico's, en dus minder innovatieve ideeën. Nederland is bijvoorbeeld een land met het laagste werkloosheidspercentage (5,0%). Hier zou de verwachting zijn dat er meer risico gelopen kan worden en innovatieve ondernemingen meer van de grond komen.

Om te zien of de verwachtingen die zijn geschept door de literatuur en de bestudering van de verschillende variabelen ook kloppen, is er ook een logistische regressie uitgevoerd met de variabelen die de nationale context beschrijven. Voor deze regressie wordt er gebruik gemaakt van de eerste variabele die productinnovatie meet, namelijk: *“Zullen alle, enkele of geen enkele potentiële klanten dit product of dienst nieuw of onbekend vinden?”*

In tabel 4.4 hieronder zijn de resultaten van de regressie te zien. Uit deze tabel kan er afgeleid worden welke variabele van invloed zijn op het innovatief zijn van ondernemers in dat land. Wanneer een variabele significant is, kan deze een rol spelen in het wel of niet innovatief zijn van ondernemers.

Tabel 4.4 Logistische regressie variabelen nationale context

Variabelen	Odds ratio	S.E.
Bev_dichth	0,892	0,362
Zelf_ond	0,810	0,166
Student	1,055	0,099
Graduates	1,000	0,000
Inv_RD	3,135*	0,641
Trust	0,956*	0,025

Spillovers	2,326	0,716
Kans_misl	1,051***	0,018
Adm_proc	1,051*	0,027
Crea_inno	0,446	0,554
Werkloos	0,971	0,062
GDP	2,250	0,854
Empl_prot	0,487	0,454
Nagelkerke R Square	0,101	
N	1375	

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

Een drietal variabelen geeft significante resultaten. De variabele 'trust' geeft aan wat percentage van de mensen in een land aangeeft dat men niet moet beginnen aan een onderneming als er een kans is op mislukking. Uit deze regressie blijkt dat er een negatief verband is, de odds ratio geeft een negatieve waarde weer. De kans om innovatief te zijn neemt met 4,4% bij een stijging van dit percentage. Dit kan betekenen dat hoe meer mensen negatief tegenover het nemen van risico staan, hoe minder ondernemers ook risico zullen nemen, bijvoorbeeld door voor een nieuw product te gaan. De variabele 'inv_RD' geeft een positief verband weer. Deze variabele geeft weer hoeveel er in een land wordt uitgegeven aan R&D per inwoner. Uit deze resultaten blijkt dat hoe meer er hieraan wordt uitgegeven hoe groter de kans is voor een ondernemer om innovatief te zijn. De variabele die ook een positief verband aangeeft is 'kans_misl'. Deze variabele beschrijft het percentage mensen dat vindt dat met niet een onderneming moet starten als er een kans op mislukking is. De verwachting is dat hoe meer mensen dit vinden, hoe minder ondernemers ook innovatief zijn. De resultaten van deze regressie spreken dit tegen, er bestaat een positief verband tussen deze variabele en de innovativiteit. Bij een stijging van het percentage mensen die vindt niet een onderneming te starten met een kans om te falen wordt de kans 5,1% hoger voor ondernemers om innovatief te zijn.

In bijlage 9 staan de resultaten van dezelfde regressie voor de andere 2 afhankelijke variabelen, namelijk de verklaring van productinnovatie gericht op de markt, en die van procesinnovatie. Zoals in paragraaf 4.1 al aangegeven zijn deze verklaringen minder geschikt om innovatie te verklaren. In de tabel is dan dus ook te zien dat bijna alle variabelen als significant worden aangewezen. Dit lijkt de indruk te wekken dat bijna alle meegenomen variabelen van invloed zouden zijn op de innovativiteit van ondernemers. Ook wanneer Polen uit de dataset wordt gehaald (bijlage 8 en 10) zijn er verschillen op te merken, waaruit weer de conclusie volgt dat de variabele innovativiteit inderdaad contextafhankelijk is en de uitkomsten dus gestuurd worden door de landen die meegenomen worden. Voor de interpretatie van de uitkomsten betekent dit dat er nu een gemiddelde wordt gegeven van alle landen die verklaard worden. De maat van innovatie is dus van grote invloed, net als in welke context deze innovatie wordt gemeten.

Nationale context en persoonlijke kenmerken

In de regressie hiervoor uitgevoerd (tabel 4.4) zijn alleen de variabelen meegenomen die de context van een land beschrijven. Deze resultaten geven dus alleen weer hoe deze variabelen verschillen tussen de landen. De ondernemers hebben echter zelf ook kenmerken die van invloed zijn op hun innovativiteit, te zien in de vorige paragraaf. Om te controleren voor deze individuele kenmerken moeten de variabelen die deze weergeven ook meegenomen worden in de beschrijving van de omgeving. In tabel 4.5 staan de resultaten van de regressies voor de omgevingsvariabelen controlerend voor de individuele kenmerken.

In de tabel is te zien dat er zes verschillende modellen zijn. Elk van de modellen controleert voor individuele factoren, de resultaten daarvan zijn in de bovenste zes rijen te zien. De eerste vijf modellen beschrijven de nationale context per onderdeel. De onderdelen agglomeratievoordelen, human capital, sociaal kapitaal, institutionele factoren en economische factoren worden apart van elkaar beschreven in deze modellen. Dit is gedaan om te zien wat de invloed van deze onderdelen is op de innovativiteit van ondernemers. Ook kunnen alle variabelen die de nationale context beschrijven niet tegelijk in een model gestopt worden, dit levert problemen op met multicollineariteit. Dit betekent dat er variabelen in het model zijn die sterk gecorreleerd zijn. Als deze tegelijk in een model zitten zijn de regressiecoëfficiënten onbetrouwbaar.

In de eerste vijf modellen geeft geen enkele variabelen een significant resultaat weer wanneer gekeken wordt naar de context verklarende variabelen. De individuele kenmerken geven wel significante resultaten, de variabele 'verwant' komt bij elk van de modellen als positief significant naar voren. De variabelen die de context verklaren spelen zich natuurlijk niet af los van elkaar, en daarom zijn in het zesde model deze variabelen allemaal toegevoegd. Ook vanwege de multicollineariteit die hierdoor opspeelt, zijn niet alle variabelen toegevoegd. Door het toevoegen van alle variabelen aan het model is wel te zien dat er nu een aantal significante resultaten naar voren komen op nationale schaal.

De variabelen waar een uitspraak over gedaan kan worden zijn: 'zelf_ond', 'student', 'trust' en 'werkloos'. De eerste drie variabelen geven een positief verband aan. Dit betekent dat wanneer de waarde van deze variabelen omhoog gaat, de kans om innovatief te zijn ook omhoog gaat. Voor de variabele 'zelf_ond' gaat dit om het aantal zelfstandige ondernemers in een land als percentage van de totale werkgelegenheid. Dit geeft dus weer in hoeverre er andere mensen in de omgeving zijn die ook een onderneming hebben en van invloed kunnen zijn op het gedrag van andere ondernemers. In dit geval kan er met een betrouwbaarheidspercentage van 99% gezegd worden dat dit inderdaad zo is. Een hoger percentage van zelfstandige ondernemers in een land zorgt voor een hogere kans (44,1%) voor de ondernemer om innovatief te zijn.

Een variabele die hieraan gerelateerd is, is 'student'. Deze variabele geeft het aantal studenten in het tertiair onderwijs weer als percentage van het totaal aantal studenten. De verwachting is dat in een regio waarbij een groot deel van de mensen een hoog opleidingsniveau heeft, niveau van human capital hoger ligt. Dit gaat gepaard met kennis-spillovers waarbij kennis en ervaring wordt overgedragen op mensen. Uit de literatuur blijkt ook dat gebieden met een hoger human capital niveau ook hogere start-up rates hebben (Armington en Acs, 2002; Cooper et al., 1994).

Tabel 4.5 Logistische regressies individuele kenmerken en nationale context

Variabelen	Agglomeratie		Human Capital		Sociaal kapitaal		Institutionele factoren		Economische factoren		Nationale Context	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Opleiding	1,000	7,446 ^{E-5}	1,000**	7,468E-5	1,000*	8,699E-5	1,000	7,241E-5	1,000	7,985E-5	1,000	6,05E-5
Leeftijd	1,024	0,048	1,053	0,051	1,004	0,052	1,023	0,048	1,029	0,050	1,038	0,044
Werkzaam	1,092	0,281	1,080	0,304	1,094	0,302	1,092	0,273	1,129	0,288	1,136	0,281
Verwant	1,226**	0,060	1,238**	0,051	1,219**	0,062	1,200**	0,061	1,189**	0,063	1,199***	0,058
Ken_ond	0,804	0,131	0,781*	0,137	0,805	0,137	0,839	0,129	0,841	0,130	0,797*	0,121
Fin_ond	0,783*	0,132	0,782*	0,121	0,791*	0,131	0,813	0,152	0,810	0,147	0,850	0,151
Bev_dichth	1,091	0,153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zelf_ond	1,048	0,102	-	-	-	-	-	-	-	-	1,441**	0,129
Student	-	-	0,971	0,035	-	-	-	-	-	-	1,126*	0,063
Graduates	-	-	1,079	0,159	-	-	-	-	-	-	-	-
Inv_RD	-	-	0,733*	0,174	-	-	-	-	-	-	-	-
Trust	-	-	-	-	0,993	0,006	-	-	-	-	0,980*	0,009
Spillovers	-	-	-	-	2,267	0,500	-	-	-	-	-	-
Kans_misl	-	-	-	-	-	-	1,016	0,022	-	-	0,981	0,016
Adm_proc	-	-	-	-	-	-	0,996	0,021	-	-	-	-
Crea_inno	-	-	-	-	-	-	1,382	0,306	-	-	-	-
Werkloos	-	-	-	-	-	-	-	-	0,986	0,022	0,924**	0,027
GDP	-	-	-	-	-	-	-	-	0,908	0,128	-	-
Empl_prot	-	-	-	-	-	-	-	-	0,918	0,155	0,818	0,190
Nagelkerke R Square	0,017		0,037		0,041		0,022		0,020		0,047	
N	1357		1357		1357		1357		1357		1357	

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

Als er gekeken wordt naar de afhankelijke variabele over innovatie die hier gebruikt wordt, kan gezegd worden dat dit ook geldt voor een hogere kans op innovativiteit. Een hoger aandeel hoger opgeleide studenten in een land zorgt voor de ondernemer voor een 12,6% hogere kans om innovatief te zijn.

Deze variabelen hebben vooral het human capital in een land beschreven. Uit de literatuur bleek al dat ook sociaal kapitaal van invloed kan zijn op ondernemerschap en daarbij komende innovativiteit. De variabele die het sociaal kapitaal in een land meet is in dit onderzoek onder andere de variabele 'trust'. In tabel 4.5 kan gezien worden dat deze variabele een licht negatief verband heeft met het wel of niet innovatief zijn. Een stijging van het percentage mensen dat vertrouwen heeft zorgt voor 2% minder kans om innovatief te zijn. Ook zonder de persoonlijke kenmerken in beschouwing te houden, gaf dit een gelijk resultaat (tabel 4.4). Dit is tegengesteld aan de verwachting dat meer vertrouwen kan zorgen voor meer economische activiteiten (McCann,2013).

Het werkloosheidspercentage in een land geeft anders dan de vorige variabelen een negatief verband aan met het wel of niet innovatief zijn. In tabel 4.3 was er al te zien dat er grote verschillen zijn in het werkloosheidspercentage tussen de landen in de dataset. Hierdoor is de verwachting dat er dus ook verschillen zullen zijn tussen ondernemers wanneer het gaat om innovativiteit. Uit de resultaten uit tabel 4.5 blijkt dit ook. Een hoger percentage van de werkloosheid zorgt voor een kleinere kans voor ondernemers om innovatief te zijn. Dit zou kunnen zijn door het hogere risico wat er bestaat als de onderneming bijvoorbeeld faalt. Er is dan een minder groot opvangnet en kans op een andere baan. Deze bevinding komt overeen met de bevindingen van Bosma en Schutjens (2011) die ook aangaven dat gebieden met een lage werkloosheid een hoog aandeel van ambitieus ondernemerschap kennen.

Naast de regressie van productinnovatie gericht op de potentiële klant, zijn er zoals gezegd ook nog regressies uitgevoerd met de variabele productinnovatie gericht op de markt en procesinnovatie. Ook voor model zes uit tabel 4.5 betekent dit dat er een aantal andere uitkomsten uit voort komen. Dit komt natuurlijk omdat deze variabelen andere onderdelen van innovatie meten. In bijlage 11 staan de resultaten van deze regressies. Productinnovatie gericht op de klant geeft geen significante resultaten op nationale schaal, en ook procesinnovatie wordt door maar twee variabelen verklaard in dit model: 'kans_misl' en 'werkloos'. Er zijn ook verschillen te zien in de variabelen die de persoonlijke kenmerken weergeven. Zo geeft de variabele 'verwant' bij beide afhankelijke variabelen in bijlage 11 een negatief verband aan, in tegenstelling tot de afhankelijke variabele van productinnovatie gericht op de klant, die een positief verband aangeeft. Dit kan komen doordat deze variabelen andere onderdelen van innovatie meten. Ook de variabele van productinnovatie gericht op de markt, waarvan eigenlijk dezelfde richting van het verband wordt verwacht als de andere variabele van productinnovatie. Echter, in hoofdstuk 3.1 is ook al te zien dat beide indicatoren van productinnovatie een zwak verband met elkaar hebben, en dus niet hetzelfde meten. Dit komt uit deze tabellen naar voren, ze geven dus ook verschillende resultaten. Er kan dus niet een eenduidige verklaring worden gegeven van innovatie, de manier waarop innovatie wordt uitgelegd door een variabele is dus van grote invloed op de resultaten.

In vergelijking met de resultaten van tabel 4.4 kan gezegd worden dat er andere significante resultaten naar voren komen. In tabel 4.4 werd de nationale context beschreven, en in tabel 4.5 wordt daarbij ook gecontroleerd voor de individuele kenmerken van ondernemers. De toevoeging van de individuele kenmerken heeft er voor gezorgd dat andere variabelen nu ook een rol spelen. De combinatie van deze individuele kenmerken in combinatie met die bepaalde nationale omgevingsfactoren zorgen ervoor dat een ondernemer kan komen tot een innovatieve onderneming. Zonder deze individuele kenmerken waren deze nationale variabelen immers niet van belang. Omgeving en individuele kenmerken kunnen niet los van elkaar gezien worden, de individuele kenmerken kunnen omgevingsfactoren versterken, er voor zorgen dat een bepaald soort ondernemer beter in staat is om gebruik te maken van zijn omgeving.

5. CONCLUSIE EN DISCUSSIE

5.1. Conclusie

Dit onderzoek gaat over de rol van persoonlijke kenmerken en nationale context in de verklaring van innovativiteit van ondernemers in Europa. Bepalen alleen individuele kenmerken of iemand een innovatieve onderneming start, of speelt zijn of haar omgeving daar ook een rol in. Oftewel, heeft iemand bepaalde kwaliteiten en woont toevallig op een bepaalde plek, of zorgt zijn omgeving er voor dat hij over deze kwaliteiten kan beschikken? Met behulp van een drietal deelvragen is hier onderzoek naar gedaan.

Verschillen in innovativiteit

Om een beeld te krijgen van de verdeling van de innovativiteit over de landen in de dataset is allereerst gekeken hoe de verschillende variabelen zich verhouden ten opzicht van deze landen. Uit de gemaakte tabellen en grafieken bleken er grote verschillen te bestaan tussen de landen, maar ook tussen de verklaringen van innovativiteit. De verklaring van innovatie door de variabele die aangeeft of een product of service als nieuw wordt gezien door de bevolking gaf bijvoorbeeld onverwachte resultaten wat betreft de landen die hoog scoorden. Polen scoorde heel hoog op mate van innovativiteit. De manier waarop innovatie gemeten wordt door de GEM is dus contextafhankelijk. Toch geeft dit belangrijke informatie aangezien de ondernemer zich wel bevindt in dat land, en de variabelen die de context beschrijven ook. De resultaten geven daarom dus aan hoe de onafhankelijke variabelen zich verhouden tot de ondernemer in het land waarin hij zich bevindt.

Persoonlijke kenmerken

Uit de literatuur is gebleken dat er verschillende variabelen de innovatie van ondernemers kunnen verklaren. In dit onderzoek is er onderscheid gemaakt tussen persoonlijke kenmerken en de nationale context. De persoonlijke kenmerken zijn vervolgens ook onderverdeeld in twee categorieën, namelijk human capital en sociaal kapitaal. Wat uit de resultaten naar voren is gekomen is dat vooral human capital de innovativiteit van ondernemers verklaart. De variabelen die het sociaal kapitaal beschrijven leverden geen significante resultaten op. De variabele van human capital die duidelijk naar voren kwam als belangrijk in het verklaren van de innovativiteit, is die aangeeft of de gebruikte technologie verwant is aan technologie gebruikt in vorig werk. Deze variabele gaf echter een ander resultaat dan de verwachting was. Uit de resultaten kwam namelijk naar voren dat er een positief verband bestaat tussen deze variabele en het wel of niet innovatief zijn. Dit betekent dat wanneer een ondernemer technologie gebruikt die nauw verwant is aan de eerder gebruikte technologie de kans groter is om innovatief te zijn. Deze richting van het verband gaat echter niet op voor technologie die maar gedeeltelijk verwant is. Hier zien we een negatief verband. Blijkbaar is dit een alles of niets verklaring. Ervaring leidt in dit geval dus niet altijd tot meer innovativiteit. Deze ervaring is ook teruggekomen als er gekeken wordt naar de leeftijd van de ondernemer. De leeftijdsgroep 55+ gaf ten opzicht van de jongste leeftijdsgroep 18-24 een negatief verband aan met innovativiteit. Een hogere leeftijd zorgt dus niet voor meer innovativiteit in dit geval.

Nationale context

Naast de besproken individuele kenmerken kan het natuurlijk ook zo zijn dat de omgeving waarin de ondernemer zich in bevindt ook van invloed is op het wel of niet innovatief zijn. Allereerst is er apart gekeken naar de variabelen die de context beschrijven om te zien of deze de innovativiteit van ondernemers kunnen verklaren. Deze variabelen zijn onderverdeeld in vijf categorieën; agglomeratievoordelen, human capital, sociaal kapitaal, institutionele factoren en economische factoren. Uit de resultaten bleek dat onder andere de variabelen die het sociaal kapitaal in een land beschreven van significante invloed waren. Zo bleek dat hoe meer mensen in dat land vertrouwen hebben in anderen, hoe kleiner de kans is om innovatief te zijn. Dit is tegen de verwachting in gebaseerd op literatuur. Ook bij de kans op mislukking komt een tegengesteld resultaat naar voren. Wanneer meer mensen vinden dat je geen onderneming moet starten bij kans op mislukking, is de kans groter om innovatief te zijn voor een ondernemer. Deze variabelen zeggen iets over de cultuur en de normen en waarden die in een land bestaan. Blijkbaar zijn deze waarden voor ondernemers toch van invloed in hun kans om een innovatieve onderneming te starten.

Deze nationale context is echter niet op zichzelf staand. De kenmerken van de ondernemers bestaan nog steeds. Om hiervoor te controleren zijn de variabelen die de individuele kenmerken beschrijven toegevoegd aan het model. Nu beschrijft het model dus de verklaring van innovativiteit door de nationale context, rekening houdend met individuele kenmerken van de ondernemers. Deze toevoeging van individuele kenmerken heeft dan ook verschillen toegebracht in de resultaten. Variabelen die nu significante resultaten geven zijn vooral de beschrijving van human capital. Zo hebben ondernemers meer kans om innovatief te zijn wanneer er in het land een hoger percentage zelfstandige ondernemers aanwezig is en een hoger percentage studenten in het tertiair onderwijs. Kennis en ervaring in de omgeving van een ondernemer kan er dus voor zorgen dat hijzelf ook tot een innovatieve onderneming kan komen. Vooral bij het opstarten van een onderneming is dit belangrijk, de toegang tot een milieu waar veel kennis en ervaring aanwezig is.

Door het toevoegen van de individuele kenmerken aan het model is dus aan het licht gekomen dat de combinatie van individuele kenmerken met de omgeving tot bepaalde innovatieve ondernemingen kan leiden. Doordat een ondernemer bepaalde kenmerken heeft kan hij of zij blijkbaar beter gebruik maken van bepaalde omgevingsfactoren. Zonder de kenmerken waar hij of zij over beschikt zijn bepaalde nationale kenmerken niet van belang in de verklaring van innovativiteit. Het zijn dus niet alleen de omgevingsfactoren die verklaren of tot een innovatieve onderneming gekomen wordt, om een voordeel uit deze factoren te halen, moet een ondernemer ook zelf bepaalde kenmerken hebben.

5.2. Discussie

Natuurlijk kent dit onderzoek ook een aantal beperkingen. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een secundaire dataset, die van de Global Entrepreneurship Monitor. Hierbij is op landenniveau gekeken wat innovativiteit kan verklaren, voortbordurend op het idee dat een land bepaalde kenmerken kan hebben die het geschikt kan maken om een onderneming te starten. Er zitten echter grote verschillen tussen de grootte van de landen in de dataset. Kenmerken die een land moeten beschrijven zullen dus veelal gemiddeldes zijn. Doordat van elk land gemiddeldes worden genomen zullen de verschillen wellicht niet zo groot zijn zodat er significante resultaten uit voortkomen. Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn het kijken naar data op regionaal niveau. In de dataset waar hier gebruik van gemaakt is, in de gratis beschikbare data hier echter geen mogelijkheid toe. Verder onderzoek zou dus gebruik kunnen maken van deze regionale data, en onderzoeken welke verschillen er binnen landen zijn om meer specifiek vast te kunnen stellen aan welke voorwaarden een regio moet voldoen om innovatie te kunnen verklaren.

Naast andere verklarende variabelen zou het ook een grotere dataset op kunnen leveren. In dit onderzoek is de populatie door het samenvoegen van databestanden van Eurostat, Eurobarometer en EVS een groot gedeelte van de data weggevallen, resulterend in een lager aantal cases. Met meer cases per land of regio zouden er met meer zekerheid significante resultaten naar voren komen. Ook is door de selectie van startende ondernemers het aantal cases verlaagd. In een vervolgstudie zou eventueel ook gefocust kunnen worden op zowel startende ondernemers als al langer bestaande ondernemers (Total Early Stage Entrepreneurship).

Wat verder van groot belang is geweest in dit onderzoek is de uitwerking van de afhankelijke variabele. De manier waarop innovatie door de GEM wordt gemeten heeft gevolgen voor de resultaten in dit onderzoek. Zo scoren een aantal landen erg hoog op innovativiteit, waarvan dit niet verwacht wordt. In de dataset is bij de afhankelijke variabele die innovatie meet dus niet gecontroleerd voor de context waarin het gemeten is. De keuze voor de maat van innovatie en in welke context het gemeten wordt is dus van groot belang. Controleren voor deze context zal dus vooral zorgen voor een betere vergelijking tussen landen onderling. In dit onderzoek kon hier niet rekening mee gehouden worden, alle landen zijn in de modellen gelaten. Wel is bij de interpretatie er van rekening mee gehouden.

LITERATUUR

- Acs, Z.J. en D. Storey (2004). Introduction: entrepreneurship and economic development. *Regional studies*, 38(8), pp. 871-877.
- Acs, Z.J., P. Braunerhjelm, D.B. Audretsch en B. Carlson (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, 32(1), pp. 15-30.
- Armington, C. en Z.J. Acs (2002). The determinants of regional variation in new firm formation. *Regional studies*, 36(1), pp. 33-45.
- Atzema, O., J. Lambooy, T. van Rietbergen en E. Wever (2009). *Ruimtelijke economische dynamiek. Kijk op bedrijfslocatie en regionale ontwikkeling*. Tweede druk, vierde oplage. Uitgeverij Coutinho: Bussum.
- Audretsch, D.B. en M. Keilbach (2004). Entrepreneurship capital and economic performance. *Regional studies*, 38(8), pp. 949-959.
- BarNir, A. (2012). Starting technologically innovative new ventures: reasons, human capital and gender. *Management decision*, 50(3), pp. 399-419.
- Baumol, W.J. (1986). Entrepreneurship in economic theory. *American economic review*, 58(2), pp. 64-71.
- Baumol, W.J. (2004). Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs vs. Corporate Incremental Improvements. *National Bureau of Economic Research*, working paper nr. 10578.
- Blanchflower, D.G. en A.J. Oswald (1998). What makes an entrepreneur? *Journal of labor economics*, 16(1), pp. 26-60.
- Blanchflower, D.G. (2000). Self-employment in OECD countries. *Labour economics*, 7(5), pp. 471-505.
- Bosma, N. en V. Schutjens (2011). Understanding regional variation in entrepreneurial activity and entrepreneurial attitude in Europa. *Annals of regional science*, 47(3), 711-742.
- Bosma, N. en R. Sternberg (2014). Entrepreneurship as an urban event? Empirical evidence from European cities. *Regional studies*, 48(6), pp. 1016-1033.
- Braunerhjelm, P. en B. Borgman (2004). Geographical concentration, entrepreneurship and regional growth: evidence from regional data in Sweden, 1975-1999. *Regional studies*, 38(8), pp. 929-947.
- Broberg, J.C., A. McKelvie, J.C. Short, D.J. Ketchen Jr. en W.P. Wan (2013). Political institutional structure influence on innovative activity. *Journal of business research*, 66(12), pp. 2574-2580.

Bruton, G.D., D. Ahlstrom en H.L. Li (2010). Institutional theory and entrepreneurship: where are we now and where do we need to move in the future? *Entrepreneurship theory and practice*, 34(3), pp. 421-440.

Cooper, A.C., F.J. Gimeno Gascon en C.Y. Woo (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of business venturing*, 9(5), pp. 371-395.

Davidsson, P. en B. Honig (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of business venturing*, 18(3), pp. 301-331.

Dodd, S.D. en B.C. Hynes (2012). The impact of entrepreneurial context upon enterprise education. *Entrepreneurship and regional development*, 24(9-10), pp. 741-766.

Feldman, M.P. (2000). Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers and agglomeration. In Clark, G.L., M.P. Feldman, M.S. Gertler (2000). *The Oxford handbook of economic geography*. Eerste druk. Oxford university press: Oxford.

Florida, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the association of American geographers*, 92(4), pp. 743-755.

Freel, M.S. (2000). Strategy and structure in innovative manufacturing SMEs: the case of an English region. *Small business economics*, 15(1), pp. 27-45.

Freire-Gibb, L.C. en K. Nielsen (2014). Entrepreneurship within urban and rural areas: creative people and social networks. *Regional studies*, 48(1), pp. 139-153.

Fritsch, M. en R. Aamoucke (2013). Regional public research, higher education, and innovative start-ups: an empirical investigation. *Small business economics*, 41(4), pp. 865-885.

Ghazinoory, S., A. Bitaab en A. Lohrasbi (2014). Social capital and national innovation system: a cross-country analysis. *Cross cultural management*, 21(4), pp. 453-475.

Glaeser, E.L., H.D. Kallal, J.A. Scheinkman en A. Shleifer (1992). Growth in cities. *Journal of political economy*, 100(6), pp. 1126-1152.

Grilo, I. en J.M. Irigoyen (2006). Entrepreneurship in EU: To wish and not to be. *Small business economics*, 26(4), pp. 305-318.

Koelinger, P. (2008). Why are some entrepreneurs more innovative than others? *Small business economics*, 31(1), pp. 23-37.

Koka, B.R., en J.E. Prescott (2002). Strategic alliances as social capital: A multidimensional view. *Strategic management journal*, 23(9), pp. 795-816.

Lauzikas, M. en S. Dailydaite (2015). Impacts of social capital on transformation from efficiency to innovation-driven business. *Journal of business economics and management*, 16(1), pp. 37-51.

McCann, P. (2013). *Modern urban and regional economics*. Tweede editie. Oxford: Oxford university press.

Munteanu, S.M., Iamandi, I.E. and Tudor, E., 2015. Evaluation Model of the Entrepreneurial Character in EU Countries. *Amfiteatru Economic*, 17(38), pp. 76-92.

Naudé, W., T. Gries, E. Wood en A. Meintjies (2008). Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country. *Entrepreneurship and regional development*, 20(2), pp. 111-124.

Oxford dictionary (2015). *Human capital*. Geraadpleegd op 20-04-2015 via <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/human-capital>.

Praag, m. van (1999). Some classic views on entrepreneurship. *De economist*, 147(3), pp. 311-335.

Rijksoverheid (2014). *Kroes op de bres voor start-ups*. Geraadpleegd op 22-02-2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2014/12/08/kroes-op-de-bres-voor-startups.html>.

Schumpeter, J.A. (1983). *The theory of economic development*. New Brunswick: Transaction Books.

Sieben, I. en L. Linsen (2002). *Logistische regressie analyse: een handleiding*. Radboud Universiteit Nijmegen, Faculteit Sociale Wetenschappen.

Simmie, J. (2003). Innovation and urban regions as national and international nodes for the transfer and sharing of knowledge. *Regional studies*, 37(6-7), pp. 607-620.

Startup Delta (2016). *About the initiative*. Geraadpleegd op 10-10-2016 via <https://www.startupdelta.org/about>.

Stel, van A. en D. Storey (2004). The link between firm births and job creation: is there a Upas tree effect? *Regional studies*, 38(8), pp. 839-909.

Storper, M. en A.J. Scott (2008). Rethinking human capital, creativity and urban growth. *Journal of economic geography*, 9(2), pp. 147-167.

Tilburg university (2017). *Spss helpdesk, correlaties*. Voor het laatste geraadpleegd op 10 maart 2017 via <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/eddesk/correlat/>.

Tödting, F. en H. Wanzenböck (2003). Regional differences in structural characteristics of start-ups. *Entrepreneurship and regional development*, 15(4), pp. 351-370.

Ucbasaran, D., P. Westhead en M. Wright (2009). The extent and nature of opportunity identification by experienced entrepreneurs. *Journal of business venturing*, 24(2), pp. 99-115.

Vaan, M. de , K. Frenken en R. Boschma (2014). The downside of social capital in new industry creation. Working paper UU.

Westlund, H., J.P. Larsson en A.R. Olsson (2014). Start-ups and local entrepreneurial social capital in the municipalities of Sweden. *Regional studies*, 48(6), pp. 974-994.

BIJLAGES

Bijlage 1: Correlatie productinnovatie (klant) en productinnovatie (markt)

			Prodinn1	Prodinn2
Spearman's rho	Prodinn1	Correlatiecoëfficiënt	1,000	-0,304***
		Sig.	-	0,000
		N	1357	1357
	Prodinn2	Correlatiecoëfficiënt	-0,304***	1,000
		Sig.	0,000	-
		N	1357	1357

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

Bijlage 2: Correlatie productinnovatie (klant) en procesinnovatie

			Prodinn1	Procinn
Spearman's rho	Prodinn1	Correlatiecoëfficiënt	1,000	0,222***
		Sig.	-	0,000
		N	1357	1357
	Procinn	Correlatiecoëfficiënt	0,222***	1,000
		Sig.	0,000	-
		N	1357	1357

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

Bijlage 3: Correlatie productinnovatie (markt) en procesinnovatie

			Prodinn2	Procinn
Spearman's rho	Prodinn2	Correlatiecoëfficiënt	1,000	-0,204***
		Sig.	-	0,000
		N	1357	1357
	Procinn	Correlatiecoëfficiënt	-0,204***	1,000
		Sig.	0,000	-
		N	1357	1357

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

Bijlage 4: Correlatie productinnovatie (klant) en GDP

			Prodinn1	Loggdp
Spearman's rho	Prodinn1	Correlatiecoëfficiënt	1,000	0,070**
		Sig.	-	0,010
		N	1357	1357
	Loggdp	Correlatiecoëfficiënt	0,070**	1,000
		Sig.	0,010	-
		N	1357	1357

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

Bijlage 5: Verklarende variabelen logistische regressie persoonlijke kenmerken

		Productinnovatie (klant)	Productinnovatie (markt)	procesinnovatie
Chikwadraat (sig.)		29,905 (0,005)	28,065 (0,009)	17,497 (0,178)
Nagelkerke R square		0,029	0,027	0,017
Classification tabel	Block 1	52,2%	57,2%	60,1%
	Block 2	56,6%	58,8%	60,7%

Bijlage 6: Logistische regressie individuele kenmerken productinnovatie (markt) en procesinnovatie

Variabele	Productinnovatie (markt)		Procesinnovatie	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Leeftijd (18-24) ref.				
Leeftijd (25-34)	0,987	0,198	1,081	0,200
Leeftijd (35-44)	1,266	0,198	1,135	0,199
Leeftijd (45-54)	1,114	0,210	1,252	0,213
Leeftijd (55+)	1,149	0,265	0,936	0,264
Opleiding (geen) ref.	***		**	
Opleiding (some sec.)	0,912	0,361	0,897	0,369
Opleiding (sec.)	1,162	0,342	1,142	0,350
Opleiding (post sec.)	1,650	0,340	0,985	0,347
Opleiding (grad)	1,402	0,358	,665	0,364
Werkzaam	0,719	0,260	1,125	0,268
Verwant (niet) ref.	**			
Verwant (gedeeltelijk)	0,746**	0,141	0,789*	0,143
Verwant (nauw)	0,712	0,157	1,026	0,159
Ken_onnmr	1,106	0,120	1,039	0,120
Fin_onderst	0,926	0,158	1,241	0,158
Nagelkerke R Square	0,079		0,036	
N	1357		1357	

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

Bijlage 7: Logistische regressie individuele kenmerken productinnovatie (markt) en procesinnovatie zonder Polen

Variabele	Productinnovatie (markt)		Procesinnovatie	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Leeftijd (18-24) ref.				
Leeftijd (25-34)	1,150	0,139	1,086	0,383
Leeftijd (35-44)	1,382	0,324	1,148	0,365
Leeftijd (45-54)	1,199	0,181	1,346	0,361
Leeftijd (55+)	1,208	0,189	1,020	0,382
Opleiding (geen) ref.	**		**	

Opleiding (some sec.)	0,747	0,378	0,912	0,383
Opleiding (sec.)	0,988	0,359	1,133	0,365
Opleiding (post sec.)	1,355	0,356	1,008	0,361
Opleiding (grad)	1,264	0,379	0,581	0,382
Werkzaam	0,689	0,271	1,288	,282
Verwant (niet) ref.	**			
Verwant (gedeeltelijk)	0,715**	0,141	0,792*	0,141
Verwant (nauw)	0,685**	0,146	1,016	0,148
Ken_onmr	1,136	0,124	1,021	0,124
Fin_onderst	0,997	,165	1,170	0,165
Nagelkerke R Square	0,030		0,022	
N	1259		1259	

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

Bijlage 8: logistische regressie nationale context productinnovatie (klant) zonder Polen

Variabelen	Odds ratio	S.E.
Bev_dichth	1,129	0,260
Zelf_ond	0,478*	0,385
Student	0,809	0,196
Graduates	1,000	0,000
Inv_RD	4,888**	0,625
Trust	0,948*	0,030
Spillovers	0,203	0,978
Kans_misl	1,067***	0,024
Adm_proc	1,068***	0,023
Crea_inno	2,233	0,930
Werkloos	1,193	0,078
GDP	3,383	1,059
Empl_prot	-	-
Nagelkerke R Square	0,056	
N	1259	

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

Bijlage 9: logistische regressie nationale context productinnovatie (markt) en procesinnovatie

Variabelen	Productinnovatie (markt)		Procesinnovatie	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Bev_dichth	2,842***	0,364	1,493	0,381
Zelf_ond	1,323*	0,161	1,358*	0,166
Student	1,237**	0,097	1,321**	0,100
Graduates	1,000**	0,000	1,000	0,000
Inv_RD	3,791**	0,636	5,284**	0,670
Trust	0,999	0,025	0,955*	0,028
Spillovers	0,280*	0,714	4,790**	0,761
Kans_misl	0,941***	0,018	1,030	0,018
Adm_proc	0,976	0,027	1,037	0,028
Crea_inno	0,590	0,545	0,239**	0,572
Werkloos	1,090**	0,062	0,880*	0,069
GDP	0,172	0,853	0,942	0,915
Empl_prot	1,832**	0,457	0,420***	0,498
Nagelkerke R Square	0,036		0,079	
N	1357		1357	

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

Bijlage 10: logistische regressie nationale context productinnovatie (markt) en procesinnovatie zonder Polen

Variabelen	Productinnovatie (markt)		Procesinnovatie	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Bev_dichth	2,331***	0,263	1,983**	0,269
Zelf_ond	2,065*	0,387	0,717	0,417
Student	1,547**	0,197	0,958	0,211
Graduates	1,000*	0,000	1,000	0,000
Inv_RD	2,609	0,620	9,034***	0,655
Trust	1,006	0,030	0,945*	0,033
Spillovers	2,184	0,985	0,251	1,070
Kans_misl	0,929***	0,023	1,049*	0,024
Adm_proc	0,962*	0,023	1,058**	0,023
Crea_inno	0,152**	0,938	1,672	0,990
Werkloos	0,917	0,079	1,128	0,083
GDP	0,122**	1,060	1,541	1,147
Empl_prot	-	-	-	-
Nagelkerke R Square	0,035		0,080	
N	1259		1259	

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

Bijlage 11: logistische regressie individueel + nationale context productinnovatie (markt) en procesinnovatie

Variabelen	Productinnovatie (markt)		Procesinnovatie	
	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Opleiding	1,000***	7,423E-5	1,000	,000
Leeftijd	0,953	0,040	1,008	,053
Werkzaam	1,349	0,385	,940	,295
Verwant	0,830***	0,060	,987	,054
Ken_onmr	0,929	0,185	,925	,112
Fin_onderst	1,098	0,168	,763	,164
Zelf_ond	0,925	0,111	1,007	,124
Student	1,022	0,048	1,062	,062
Trust	0,994	0,007	,979**	,008
Kans_misl	1,012	0,014	,957*	,021
Werkloos	0,988	0,015	1,019	,023
Empl_prot	0,949	0,133	1,345	,204
Nagelkerke R Square	0,033		0,047	
N	1357		1357	

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