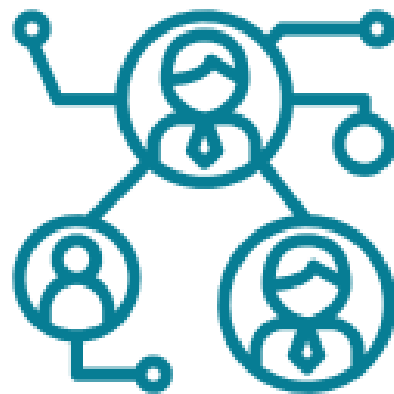


# ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMEN:

Analyse van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen



University of Groningen

Auteur: A.T. Buiter

Begeleider: Dr. A.E. Brouwer

## Colofon

<b>Master thesis:</b>	Msc. Economische Geografie
<b>Thema:</b>	Entrepreneurial ecosystemen
<b>Titel:</b>	Entrepreneurial Ecosystemen
<b>Subtitel:</b>	Analyse van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen
<b>Plaats:</b>	Groningen
<b>Auteur:</b>	A.T. Buiten, BSc.
<b>Studentnummer:</b>	S2400308
<b>Contact:</b>	<a href="mailto:alexanderbuiten@gmail.com">alexanderbuiten@gmail.com</a> +31634201868
<b>Universiteit:</b>	Rijksuniversiteit Groningen
<b>Faculteit:</b>	Ruimtelijke Wetenschappen
<b>Begeleider:</b>	Dr. A.E. Brouwer

# Inhoudsopgave

<b>Colofon</b> .....	<b>1</b>
<b>Voorwoord</b> .....	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>7</b>
1.1 Introductie .....	7
1.2 Probleemstelling.....	8
1.3 Doelstelling onderzoek.....	9
1.4 Onderzoeksvragen.....	10
1.4.1 Hoofdvraag:.....	10
1.4.2 Deelvragen: .....	10
1.5 Leeswijzer .....	10
<b>2. Theoretisch kader</b> .....	<b>11</b>
2.1 Ondernemerschap.....	11
2.1.1. Onderscheid binnen ondernemerschap.....	11
2.2 Entrepreneurial ecosystemen .....	13
2.2.1 Ontwikkeling/ontstaan van entrepreneurial ecosystemen .....	13
2.2.2 Domeinen en elementen.....	15
2.2.3 Het entrepreneurial ecosysteem model .....	16
2.2.4 Framework condities.....	17
2.2.4.1 Beleid.....	17
2.2.4.2 Cultuur.....	18
2.2.4.3 Infrastructuur .....	19
2.2.4.4 Markten .....	19
2.2.5 Systemische condities .....	20
2.2.5.1 Netwerk .....	20
2.2.5.2 Leiderschap.....	21
2.2.5.3 Human capital .....	22
2.2.5.4 Financiering .....	23
2.2.5.5 Ondersteunende faciliteiten .....	24
2.3 Startups en scale-ups .....	24
2.4 Entrepreneurial ecosystemen en beleid .....	26

2.4.1 Isenberg Negen Principes .....	26
2.4.1.1. Probeer Silicon Valley niet na te bootsen .....	26
2.4.1.2 Vorm het entrepreneurial ecosysteem op basis van de lokale condities .....	27
2.4.1.3 Betrek de private sector vanaf het begin .....	27
2.4.1.4 Focus op de ondernemingen met hoog potentieel.....	27
2.4.1.5 Ontwerp het ecosysteem niet, maar help het organisch te ontwikkelen.....	27
2.4.1.6 Stress the roots of new ventures .....	27
2.4.1.7 Get a big win on board. ....	28
2.4.1.8 Tackle cultural change head-on .....	28
2.4.1.9 Reform legal, bureaucratic, and regulatory frameworks.....	28
2.4.2 Beleidsacties.....	29
2.4.2.1 Verhogen van de publieke vraag naar ondernemers.....	29
2.4.2.2 Ondernemerschap cultuur en leiderschap stimuleren .....	29
2.4.2.3 Fysieke infrastructuur: Third spaces.....	30
2.4.2.4 Monitor het entrepreneurial ecosysteem.....	30
2.5 Conceptueel model .....	31
2.6 Hypothesen .....	32
<b>3. Methodologie.....</b>	<b>33</b>
3.1 Benadering van het onderzoek .....	33
3.2 Dataverzameling.....	34
3.3 Data analyse .....	36
3.3.1 Analyse elementen en entrepreneurial ecosysteem .....	36
3.3.2 Analyse entrepreneurial ecosysteem en entrepreneurial outputs.....	37
3.3.3 Productief ondernemerschap als variabelen: .....	37
3.4 Beschrijvende statistieken.....	38
3.5 Ethiek.....	38
<b>4. Resultaten.....</b>	<b>39</b>
4.1 Respondenten .....	39
4.2 Deelvraag 1:.....	39
4.2.1 Beleid.....	40
4.2.2 Cultuur.....	41
4.2.3 Infrastructuur .....	42
4.2.4. Markten.....	44

4.2.5 Netwerk.....	45
4.2.6 Leiderschap.....	46
4.2.7 Human capital.....	47
4.2.8 Financiering.....	48
4.2.9 Ondersteunende diensten.....	49
4.3 Deelvraag 2:.....	50
4.4 Deelvraag 3:.....	54
4.5 Deelvraag 4:.....	55
4.6 Deelvraag 5:.....	56
<b>5. Conclusie en discussie.....</b>	<b>58</b>
<b>6. Reflectie en aanbevelingen.....</b>	<b>63</b>
6.1 Onderzoeksmethode.....	63
6.2 Aanbevelingen voor vervolg onderzoek.....	64
<b>Literatuur.....</b>	<b>65</b>
<b>Appendix 1: Enquête.....</b>	<b>72</b>
Correspondentie mail.....	72
Enquête.....	73
<b>Appendix 2: STATA Regressie.....</b>	<b>83</b>
Meervoudige lineaire regressie output.....	83
Logistische regressie output.....	83

## Voorwoord

Voor u ligt mijn masterscriptie, geschreven voor de master Economische Geografie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Deze scriptie markeert het einde van mijn studietijd en met ongelooflijk veel voldoening kijk ik terug naar deze periode. Deze periode is van ongelooflijke waarde geweest voor mijn ontwikkeling op vrijwel alle vlakken in mijn leven en heeft mij uiteindelijk gevormd tot de persoon die ik nu ben. De periode waarin je studeert is een cruciaal moment in het leven, waarin je ondervindt wat jou definieert als persoon. Met ontzettend veel plezier heb ik deze master mogen doen, dit gecombineerd met de vele activiteiten naast mijn studie, heeft mij geholpen in het vinden van een passie in ondernemerschap. Dit heeft ertoe geleid dat ik enige tijd mijn eigen onderneming heb gehad en de mogelijkheid heb gekregen om deze passie verder te ontwikkelen bij Venture Lab North. Deze passie is ook de reden dat ik mijn studie wilde afsluiten met een onderzoek, waarin ondernemerschap centraal zou staan. Ik kwam in aanraking met het nog jonge en onderontwikkelde concept van entrepreneurial ecosystemen en vond hierin een mogelijkheid om bij te kunnen dragen aan de verdere ontwikkeling van dit concept en zo mijn deel bij te kunnen dragen aan de academische wereld.

In deze scriptie zult u lezen hoe deze ambitie tot vorm is gekomen. Daarbij wil ik u veel leesplezier wensen.

Alexander (A.T.) Buiten

## Samenvatting

Er is een toenemende interesse in het gebruik van entrepreneurial ecosystemen als concept om een beter begrip te krijgen van de context waarin ondernemerschap plaatsvindt. Het entrepreneurial ecosysteem concept wordt gedefinieerd als een reeks onderling afhankelijke actoren en factoren die, op een natuurlijke wijze, zodanig zijn gecoördineerd dat zij de ondersteuning en groei van ondernemerschap in een regio faciliteren productief ondernemerschap als output van het systeem mogelijk maken. De doelstelling van dit onderzoek bestaat uit drie delen. Het eerste doel van dit onderzoek is het empirisch meten van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen, vanuit het perspectief van de ondernemer. Het tweede doel is de relaties tussen de entrepreneurial ecosysteem elementen, het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem kwantitatief te analyseren. Hiermee wordt inzicht vergaard in de potentiële relatie tussen het de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap in de regio en waar de krachten en zwaktes van het ecosysteem mogelijk liggen. Het derde doel is een framework formuleren voor beleid. Dit framework in combinatie met de analyse van het regionale entrepreneurial ecosysteem zal richting kunnen bieden voor het vormen van (regionaal) beleid om het entrepreneurial ecosysteem te ondersteunen en mogelijk te versterken. De resultaten van het onderzoek laten zien dat er bewijs is dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen positief gerelateerd is aan productief ondernemerschap zoals de theorie voorspelt. De analyse van de relaties binnen het systeem gecombineerd met het theoretisch geschetste framework voor beleidsvorming, laat zien dat het versterken van de elementen; beleid, cultuur, markten, netwerk, leiderschap en financiering, de context van het entrepreneurial ecosysteem kan versterken. Volgens de analyse in dit onderzoek, zal een versterking van deze elementen, de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem verhogen en op zijn beurt, zal dit productief ondernemerschap stimuleren in de vorm van een hogere kans op ambitieus ondernemerschap en snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Voor vervolg onderzoek wordt aangeraden om soortgelijke analyses te herhalen in verschillende regio's en meer potentiële elementen en factoren toe te voegen in de analyse. Daarnaast zal vervolg onderzoek het evolutionaire karakter van entrepreneurial ecosystemen in acht moeten nemen bij het uitvoeren van verdere analyses van het entrepreneurial ecosysteem.

**Sleutelwoorden:** entrepreneurial ecosystemen, productief ondernemerschap, startups, scale-ups, Groningen, regressie

# 1. Inleiding

## 1.1 Introductie

Het is algemeen erkend dat ondernemerschap gunstig is in verschillende vormen en in verschillende contexten. Deze voordelen, zowel financieel als niet-financieel, doen zich voor op verschillende niveaus; individueel, organisatie, regionaal, nationaal en globaal (Luke et al., 2007). Waar voorheen arbeid en kapitaal als de twee drijvende factoren voor economische groei werden erkend (Solow, 1956), heeft er nu een transitie plaatsgevonden in de academische literatuur en bij de beleidsmaker. Dit is de transitie van een 'managed economy' naar een 'entrepreneurial economy' (Audretsch & Thurik, 2004).

Waar het model van de 'managed economy' in het grootste deel van de vorige eeuw dominant was, is dat nu het model van de 'entrepreneurial economy'. In het model van de 'managed economy' worden economische prestaties gedictieerd door de productiefactoren arbeid en kapitaal als de bron van comparatief voordeel van een regio (Audretsch & Thurik, 2001). In het model van de 'entrepreneurial economy' is de accumulatie van deze productiefactoren niet voldoende om economische ontwikkeling te verklaren, maar zijn de factoren kennis en 'entrepreneurial capital'; de capaciteit om ondernemersactiviteit te genereren (Audretsch & Keilbach, 2003), de voornaamste bronnen van comparatief voordeel en grote verklarende factoren voor economische ontwikkeling (Audretsch & Thurik, 2004)

Ondernemerschap wordt gezien als de drijfveer voor economische groei. Om deze reden is het een erg populair onderwerp voor beleidsmakers. Ondernemerschap is gerelateerd aan regionale economische ontwikkeling en is een drijfveer voor innovatie (Schumpeter, 1934), ontwikkeling en groei van werkgelegenheid (Birch, 1979) en het brengt economische activiteiten samen (Glaeser et al., 1992).

Sinds het werk van Birch (1979), is regionaal beleid vooral gericht op het bevorderen van de kwantiteit van nieuwe en kleine ondernemingen (Fischer & Nijkamp, 1988). Nieuwe en kleine ondernemingen kunnen inderdaad een grote rol spelen als drijvende factor achter innovatie, werkgelegenheid en groeiende productiviteit. Echter, blijkt uit meer recente literatuur dat het niet per se de nieuwe of kleine ondernemingen zijn, maar juist de ambitieuze ondernemers en ondernemingen die leiden tot productief ondernemerschap (Baumol, 1993). Hier is productief ondernemerschap de uitkomst van succesvol ambitieus ondernemerschap (Stam & Spigel, 2018) en zal productief ondernemerschap leiden tot economische groei (Baumol, 1993; Stam et al., 2009).

Deze ambitieuze ondernemers zijn individuen die mogelijkheden onderzoeken om nieuwe goederen en diensten te ontdekken, deze te evalueren en te exploiteren, om zoveel mogelijk waarde toe te voegen (Stam et al., 2012). Ze hechten belang aan de prestaties, succes en groei van de onderneming. In de praktijk lijken ambitieuze ondernemers een grotere kans te hebben om substantiële groei, innovatie of internationalisatie te realiseren dan de 'gemiddelde' ondernemer (Stam, 2015).

Om dit type ondernemerschap te stimuleren moet bepaald worden hoe deze ondernemers herkend kunnen worden. Startups en scale-ups spelen hierin een hele interessante rol. Startups en scale-ups zijn ondernemingen die klein beginnen of begonnen zijn, maar vanaf de start groot denken en met hun grote innovatieve potentieel een grote kans hebben op een (vroeg) exponentiële groei (Meyer, 2012).

Het concept van entrepreneurial ecosystemen kan hierin als middel dienen. Dit concept valt binnen het kader van een verschuiving van onderzoek naar ondernemerschap gericht op de individualistische karakteristieken van ondernemers, naar een meer breder perspectief dat de context waarin ondernemerschap plaatsvindt centraal stelt (Dodd & Anderson, 2007; Stam & Spigel, 2018). De plaats en context waarin ondernemerschap plaatsvindt, heeft een cruciale impact op het gehele



ondernemerschapproces binnen het entrepreneurial ecosysteem concept. Van de bereidheid om een onderneming te starten, tot het vinden van kapitaal, mogelijkheden tot groei en mogelijk een exit van het bedrijf te bewerkstelligen (Stam & Spigel, 2018). Het entrepreneurial ecosysteem concept wordt gedefinieerd als een reeks onderling afhankelijke actoren en factoren die zodanig zijn gecoördineerd dat zij de ondersteuning en groei van ondernemerschap in een regio faciliteren (Spigel, 2017) en productief ondernemerschap als uitkomst van het systeem mogelijk maken (Stam, 2015). Deze specifieke coördinatie van de onderling afhankelijke actoren en factoren heeft een natuurlijke ontstaanswijze. Deze ontstaanswijze kan vergeleken worden met de ontstaanswijze van een natuurlijk ecosysteem als metafoor.

Vanuit beleidsmatig perspectief is het erg interessant om een regionaal entrepreneurial ecosysteem zo optimaal mogelijk te laten functioneren, zover dit beleidsmatig mogelijk is, om zo potentieel productief ondernemerschap als uitkomst van het systeem te stimuleren (Mason & Brown, 2014; Stam, 2015) en hierdoor de regionale welvaart te verhogen.

## 1.2 Probleemstelling

Er is veel literatuur over ondernemerschap die gebaseerd is op Schumpeter (1934). De focus ligt hierbij op het belang van ondernemerschap voor economische ontwikkeling en de individuele karakteristieken van ondernemers voor het verklaren van variaties in het succes van ondernemerschap. De context waarin ondernemerschap plaatsvindt is in mindere mate onderzocht, maar begint steeds populairder te worden om de invloed die regionale economische en sociale factoren hebben op het ondernemerschapproces te verklaren (Van de Ven, 1993; Stam & Spigel, 2018). Hierbij is het van belang om ondernemerschap als fenomeen te bekijken vanuit een breder perspectief, dat de ruimtelijke, tijdsgebonden, organisatie, sociale en economische dimensies omvat die vormend zijn voor de context waarin ondernemerschap plaatsvindt (Zahra et al, 2014).

Het entrepreneurial ecosysteem concept biedt de mogelijkheid om deze context te identificeren, de uitkomsten van ondernemerschap en mogelijk de ruimtelijke variaties in het succes van ondernemerschap te verklaren. Het entrepreneurial ecosysteem concept krijgt sinds een aantal jaar steeds meer populariteit, echter het is nog een jong concept in de academische wereld. Er ontbreekt een samenhang en structuur in de literatuur en het concept is nog onderontwikkeld. Het concept wordt voornamelijk metaforisch gebruikt om een soort dynamiek te verklaren die zich afspeelt in een plaatselijke context die productief ondernemerschap ondersteunt en stimuleert. Er ontbreekt een eenduidige operationalisering voor het empirisch traceren en kwantitatief meten van een entrepreneurial ecosysteem. Het concept blijft voornamelijk metaforisch in plaats van een complex systeem dat ondernemerschap output zou kunnen verklaren, hierdoor is het erg moeilijk om beleidsmatig het entrepreneurial ecosysteem te ondersteunen en versterken en het effect hiervan te traceren en te onderzoeken.

### 1.3 Doelstelling onderzoek

Het doel van dit onderzoek bestaat uit drie delen. Als eerst is het doel om het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen empirisch te meten. Dit wordt gedaan vanuit het perspectief van de ondernemer, de centrale actor in het entrepreneurial ecosysteem (Feldman, 2014; Mason & Brown, 2014). Het tweede doel is de relaties tussen de entrepreneurial ecosysteem elementen, het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem te analyseren. Met behulp van kwantitatieve analysemethoden kan inzicht vergaard worden in de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en (onderlinge) effecten van de losse elementen van het ecosysteem, gebaseerd op de ervaren waarde van de ondernemers. Er wordt geprobeerd relaties te ontdekken tussen de elementen en de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, voor de ontwikkeling en groei van ondernemerschap en of er een relatie is tussen het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als entrepreneurial output van het systeem, zoals theorie voorspelt. Dit zal inzicht geven in hoe het entrepreneurial ecosysteem potentieel gerelateerd is aan productief ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen en waar de krachten en zwaktes van het ecosysteem mogelijk liggen.

Het derde doel is om een (theoretisch) framework te formuleren voor beleid. Dit framework in combinatie met de analyse van het entrepreneurial ecosysteem biedt richting voor beleidsmakers voor het formuleren van (regionaal) beleid om het entrepreneurial ecosysteem te ondersteunen en mogelijk te versterken, waardoor productief ondernemerschap mogelijk bevorderd wordt. Hierdoor laat dit onderzoek zien wat de waarde is om een systeem gebaseerd perspectief aan te nemen binnen de context van ondernemerschap.

## 1.4 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van dit onderzoek te bereiken, zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

### 1.4.1 Hoofdvraag:

***Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de ondersteuning en het faciliteren van productief ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen? En hoe kan regionaal beleid de, op dit systeem gebaseerde, context versterken?***

### 1.4.2 Deelvragen:

1. *Hoe worden de elementen van het entrepreneurial ecosysteem in Groningen gewaardeerd door startup- en scale-up ondernemingen*
2. *Op welke wijze zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem in de regio Groningen?*
3. *Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan 'ambitieuw ondernemerschap' onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?*
4. *Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan 'snelle groei' onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?*
5. *Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan 'innovatief gedrag' onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?*
6. *Op welke wijze zou regionaal beleid in kunnen spelen op het versterken van de elementen die van waarde zijn voor het aanwezige entrepreneurial ecosysteem en het entrepreneurial ecosysteem versterken.*

## 1.5 Leeswijzer

Deze scriptie begint met een introductie, waarin kort het concept van entrepreneurial ecosystemen en het onderzoek wordt geïntroduceerd. Hierna volgt de probleemstelling en de doelstelling van dit onderzoek. Het tweede hoofdstuk vormt het theoretische kader dat de relevante literatuur, de hypothesen en het conceptueel model dat ten grondslag ligt aan dit onderzoek, besproken. Hiernaast wordt in dit hoofdstuk ook het theoretische framework voor de vorming van beleid uiteengezet. In hoofdstuk 3, wordt de methodologie van dit onderzoek uiteengezet. Hier wordt toegelicht welke variabelen gebruikt worden voor de analyse en op welke wijze de analyse is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 bespreekt de resultaten van de uitgevoerde kwantitatieve analyses in dit onderzoek, hierna volgt in hoofdstuk 5 de conclusie van deze resultaten en een discussie. In hoofdstuk 6 wordt gereflecteerd op het onderzoek en worden aanbevelingen gedaan voor vervolg onderzoek.

## 2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader uiteengezet en worden de verschillende theorieën verbonden aan ondernemerschap en entrepreneurial ecosystemem uitgelegd. Als eerste wordt een definitie gegeven van ondernemerschap, de ondernemer en hoe ondernemerschap kan bijdragen aan economische groei. Daarna zal worden ingegaan op het concept van entrepreneurial ecosystemen. Hierbij wordt besproken wat een entrepreneurial ecosysteem inhoudt, welke elementen en karakteristieken vormend zijn voor een entrepreneurial ecosysteem, hoe deze in combinatie met elkaar kunnen bijdragen aan productief ondernemerschap en de waarde van kijken naar ondernemerschap vanuit het perspectief van een systeem. Aansluitend wordt een conceptueel model geschetst op basis van de besproken theorie waarna de hypothesen geformuleerd worden.

### 2.1 Ondernemerschap

Economische groei is een van de belangrijkste focuspunten voor economisch onderzoek en het doel van economisch beleid. Door de historie heen wordt ondernemerschap steeds meer gezien als een drijvende kracht voor de groei van economieën. Op macroniveau functioneert ondernemerschap als drijvende kracht voor sectorale veranderingen en als stimulans voor werkgelegenheid. Op microniveau is ondernemerschap de drijvende kracht achter de vorming en groei van nieuwe ondernemingen (Stam et al., 2009). Waar (neo)klassieke theorie economische groei verklaarde door accumulatie van productiefactoren en technologische ontwikkeling (Marshall, 1961; Solow, 1957), verklaart moderne theorie dat ondernemerschap en innovatie steeds een grotere sleutelrol speelt in economische groei. In de klassieke theorieën zoals van Schumpeter (1934) wordt gesteld dat we in een complexe en dynamische wereld leven, waarin innovatie en ondernemerschap een beslissende rol speelt in economische ontwikkeling. Ondernemerschap speelt een kern rol in de groei van ondernemingen, waarbij de acties van de individuele ondernemer sterk verbonden is aan de groei van de onderneming (Penrose, 1995). De groei van ondernemingen heeft in een regionaal perspectief verschillende effecten. De groei van ondernemingen kan leiden tot een groei in werkgelegenheid en productiviteit. Hierdoor kan het regionale welvaartsniveau, de regionale capaciteit tot innovatie, human capital en competitie in de regio stijgen (Agarwal et al., 2007; Acs & Armington, 2004; Bosma et al., 2011). Schumpeter's (1934) theorie van 'creative destruction', waarbij verouderde ideeën, technologieën en structuren worden vervangen door nieuwe verbeterde versies, is nu een dominant framework voor onderzoek naar ondernemerschap en economische groei. In dit framework leidt de combinatie van nieuwe kansen met strategische actie tot competitieve voordelen (Agarwal et al., 2007).

#### 2.1.1. Onderscheid binnen ondernemerschap

Het is van belang om te definiëren wat een ondernemer is. In de literatuur worden verschillende definities gegeven en wordt er ook onderscheid gemaakt tussen verschillende typen ondernemers en ondernemingen. Onderscheid maken tussen de verschillende soorten ondernemers/ondernemingen is noodzakelijk om de effecten van ondernemerschap op economische groei en de ruimtelijke variaties hierin beter te begrijpen.

Als eerste moeten we definiëren wat een ondernemer is. In de literatuur is er enige variëteit binnen de definiëring van de ondernemer. Schumpeter (1934) accrediteert Mill (1848) voor het introduceren van de term onder economen, maar het woord is echter al veel eerder gebruikt. Cantillon beschreef circa 1700 de ondernemer als een individu dat rationele keuzes maakt, die risico onderneemt en management verschaft voor een onderneming (Kilby, 1971). De definitie van Mill (1848) richtte zich op het risico aspect als differentiërende factor tussen ondernemers en managers. Volgens Schumpeter (1934) zijn

ondernemers leiders en innovators en moet er dus onderscheid gemaakt worden tussen ondernemers en het zijn van 'eigen baas'. Van Praag (1999) zegt dat een ondernemer in staat moet zijn om bronnen zo snel mogelijk te mobiliseren en benutten om te reageren op externe invloeden. In de literatuur worden dus verschillende definities en kenmerken gebruikt voor het beschrijven van de ondernemer. Als we deze kenmerken combineren kunnen we ondernemers beschrijven als individuen, die door rationele keuzes en het nemen van risico kunnen reageren op kansen om zo waarde te creëren. Er is dus een mate van differentiatie binnen ondernemerschap en dus ook in de impact van de ondernemer op economische groei. In de literatuur wordt gevonden dat 'ambitieuze' ondernemersactiviteit een grotere kans heeft om bij te dragen aan economische groei dan ondernemersactiviteit in het algemeen (Wong et al., 2005; Stam et al., 2009). Ambitieuze ondernemers zijn individuen die kansen zoeken om nieuwe goederen of services te ontdekken en die exploiteren om zoveel mogelijk waarde te creëren (Stam et al., 2009; Stam et al., 2012). Hierbij moet wel gerealiseerd worden dat deze ambities tot snelle groei van de onderneming nog waargemaakt moeten worden (Stam et al., 2009). Aan de andere kant van het spectrum, kan men ook ondernemer worden uit noodzaak. Dit type ondernemer wordt niet zozeer gemotiveerd door kansen, maar door noodzaak om een inkomen te genereren na bijvoorbeeld het verliezen van een baan. De ambitie tot groei en perspectieven voor dit type kan heel anders zijn dan dat van de ambitieuze ondernemer die gemotiveerd wordt door kansen en het creëren van zoveel mogelijk nieuwe waarde (Stam et al., 2009). In de praktijk blijkt ook dat de ambitieuze ondernemer een grotere kans heeft om substantiële groei van de onderneming te bewerkstelligen, innovatiever en vaak internationaler te opereren. De erkenning van de rol van ambitieuze ondernemerschap op economische groei wordt steeds groter binnen economisch beleid en is er een lopende transitie binnen dit spectrum van economisch beleid.

De groeiende erkenning dat niet alle typen ondernemerschap van gelijk belang zijn voor economische groei (Henrekson & Sanandaji, 2014; Stam et al., 2009) leidt ertoe dat binnen economisch beleid de focus verschuift van stimulerend beleid gericht op de kwantiteit van ondernemerschap, naar een meer gerichte kwalitatieve focus op snelgroeiende en innovatie georiënteerde ondernemingen (Stam, 2015), die tot productief ondernemerschap kunnen leiden. Productief ondernemerschap zijn elke ondernemersactiviteiten die direct of indirect bijdragen aan de netto output van de economie of de capaciteit om extra output te genereren (Baumol, 1993). Er moet opgemerkt worden dat ook 'mislukte' ondernemingen kunnen vallen onder productief ondernemerschap. Deze ondernemingen kunnen namelijk een vruchtbare voedingsbodem verschaffen voor latere ondernemingen of hen inspireren, waardoor een netto positieve maatschappelijke waarde wordt gecreëerd. Deze ondernemingen worden 'katalysator ondernemingen' genoemd (Davidsson, 2005).

Empirisch onderzoek laat zien dat de snelgroeiende ondernemingen het meest interessant zijn voor het stimuleren van economische groei. Uit de empirie blijkt ook dat er consistent positief bewijs is voor de effecten van deze snelgroeiende ondernemingen (Wong et al., 2005) op economische groei. Deze ondernemingen zijn gemiddeld innovatiever en productiever dan andere ondernemingen en functioneren als drijvende kracht voor nieuwe economische activiteiten (Davidsson & Delmar, 2006). Productief ondernemerschap kan men dus interpreteren als ondernemersactiviteit die de totale regionale welvaart verhoogd. Ondernemerschap heeft uiteenlopende effecten op de economie, dit hangt af van het type onderneming. Vanuit beleidsmatig perspectief is het dan ook van belang om te weten hoe je de verschillende typen ondernemerschap kan onderscheiden. Het is maatschappelijk relevant om ondernemerschap in een systeem te zien en zo de ruimtelijke drijvende factoren van ondernemerschap en de variatie hierbinnen te analyseren, om zo productief ondernemerschap te kunnen stimuleren.

## 2.2 Entrepreneurial ecosystemen

Het is duidelijk dat er ruimtelijke variatie is in ondernemerschap die door ruimtelijke factoren bepaald worden. Deze ruimtelijke factoren zijn binnen een regio vaak tot een zekere zin verbonden en kunnen elkaar beïnvloeden. Deze onderlinge verbondenheid die in verwante concepten zoals bij clustering ook voorkomen, kunnen geïnterpreteerd worden als een soort systeem. Volgens Audretsch & Keilbach (2005) bestaat bijvoorbeeld het proces van het ontstaan van nieuwe ondernemingen niet uit de acties van een enkele economische actor. Het bevat ook een set van regionale factoren en krachten die de capaciteit vormen voor deze activiteit (Hofstede et al., 2002) en die zo de regionale context voor dit proces vormen. De groeiende erkenning dat niet alle soorten ondernemerschap even belangrijk zijn voor economische groei (Stam et al., 2009; Wong et al., 2005) en de groeiende erkenning van de ondernemende actor in de ruimtelijke economie (Acs & Armington., 2004) hebben geleid tot de vorming van het concept van entrepreneurial ecosystemen. Hiernaast blijkt uit verschillende onderzoeken dat het entrepreneurial ecosysteem concept gebruikt kan worden om voorafgaand academisch onderzoek over de geografie van ondernemerschap, ondernemerschap en regionale ontwikkeling te synthetiseren (Stam, 2015 & 2017; Spigel, 2017; Stam & Spigel, 2018). Dit concept bestaat uit twee onderdelen. Het eerste onderdeel is dat van ondernemerschap, het proces waarbij kansen voor het produceren van nieuwe goederen en diensten ontdekt en deze gebruiken. Het tweede onderdeel is het ecosysteem. Dit onderdeel kan geïnterpreteerd als metafoor voor een ecosysteem in de biologische zin, waar levende organismen interacteren met de fysieke omgeving (Stam, 2015). Deze metafoor geeft aan dat ondernemerschap in het entrepreneurial ecosysteem plaatsvindt in een omgeving van onderling afhankelijke actoren en factoren (Stam, 2015). De combinatie van deze twee onderdelen vormen de basis voor het concept van het entrepreneurial ecosysteem.

Het entrepreneurial ecosysteem is een conceptueel framework die verklarend zou kunnen zijn voor de manier waarop regionale context productief ondernemerschap kan ondersteunen en faciliteren (Stam, 2015). Het entrepreneurial ecosysteem concept wordt gedefinieerd als een reeks onderling afhankelijke actoren en factoren die zodanig zijn gecoördineerd dat zij de ondersteuning en groei van ondernemerschap in een regio faciliteren (Spigel, 2017) en productief ondernemerschap als output van het systeem mogelijk maken (Stam, 2015).

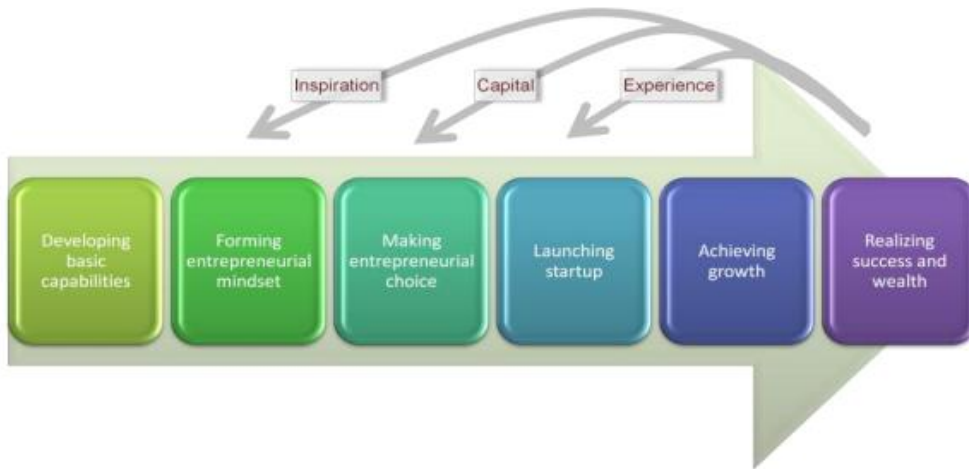
Het model van het entrepreneurial ecosysteem heeft dus als output, productief ondernemerschap. Dit betreft alle ondernemersactiviteit die direct of indirect bijdragen aan de netto output van de economie of de capaciteit om extra output te genereren (Baumol, 1993). Productief ondernemerschap kan e.g. herkend worden in de vorm van groei georiënteerde, snelgroeiende en innovatieve ondernemingen (Bosma et al., 2018; Fu et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2017). De ultieme uitkomst van het entrepreneurial ecosysteem model is een vergroting van de (regionale) welvaart (Stam, 2015).

### 2.2.1 Ontwikkeling/ontstaan van entrepreneurial ecosystemen

De ontstaanswijze van een entrepreneurial ecosystem is niet duidelijk en in de literatuur is hier ook geen eenduidigheid over aanwezig. Volgens Isenberg (2010) is er geen exacte formule voor het ontstaan van een entrepreneurial ecosystem, maar moeten beleidsmakers zich richten op een set principes voor het opbouwen van een entrepreneurial ecosystem. Op basis van waarnemingen uit de praktijk is het wel tot een zekere mate mogelijk te induceren waar entrepreneurial ecosystemen kunnen ontstaan.

Entrepreneurial ecosystemen ontstaan in het algemeen op locaties die plaats specifieke voordelen hebben (Mason & Brown, 2014) en kunnen ze verschillende structuren aannemen en hebben verschillende ontstaanswijzen (Spigel, 2017). Het zijn de plaats gebaseerde elementen die de condities voor het entrepreneurial ecosystem bepalen. Vaak zijn dit plekken die ook vaak aantrekkelijk zijn om in te leven door de aanwezige fysieke attributen, voorzieningen en cultuur. Dit soort locaties zijn vaak ook aantrekkelijke locaties voor ondernemers (Mason & Brown, 2014). Een significant verschil met andere

concepten is dat bij de entrepreneurial ecosystem benadering ondernemerschap niet alleen als resultaat van het systeem wordt gezien, maar ondernemers ook ziet als de centrale spelers in dit systeem en erkent hun rol in het onderhouden van dit systeem (Feldman, 2014). Isenberg (2011) laat zien met zijn 'wet van kleine hoeveelheden' dat er maar een paar succesvolle ondernemers nodig zijn om grote voordelen te creëren voor het ecosysteem. Deze succesvolle ondernemers zorgen voor spillover effecten in de vorm van rolmodellen, 'angel investors', 'venture capitalists', adviseurs en mentoren. Deze spillover effecten versterken het entrepreneurial ecosystem door de domeinen ervan met een feedbackproces te versterken en zo meer ondernemerschap te stimuleren. In figuur 2.1 wordt dit proces afgebeeld.



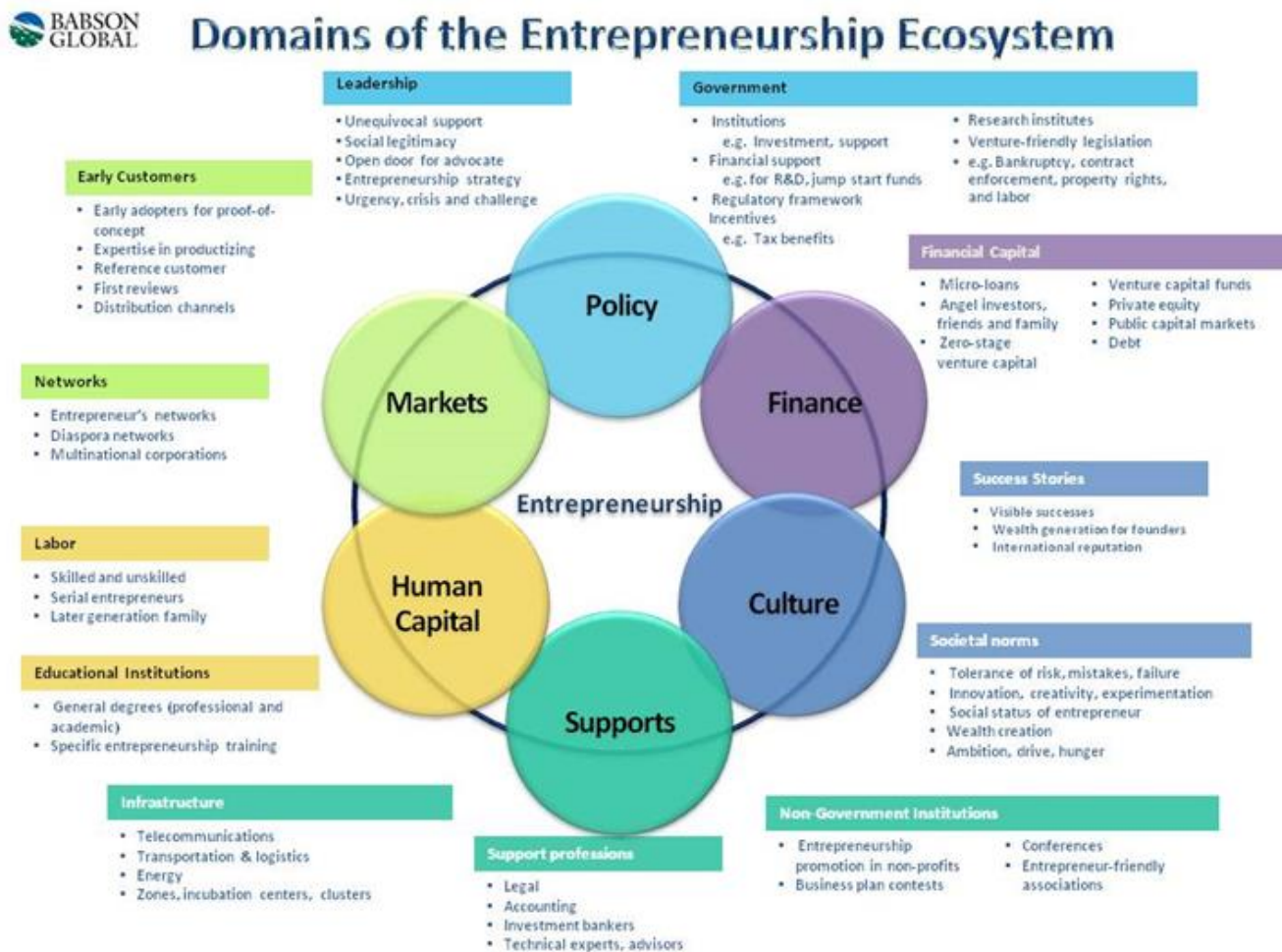
*Figuur 2.1 : Spillover effecten door succesvol ondernemerschap (Isenberg, 2011, p.5).*

De ondernemer is de centrale actor binnen het systeem, waar in andere concepten zoals dat in cluster en innovatiesystemen de overheid een meer centrale rol speelt in de vorming en het onderhouden de systemen (Stam, 2015). Het entrepreneurial ecosystem wordt gebouwd en onderhouden door ondernemers en heeft als output productief ondernemerschap. Hierdoor ontstaat er een feedback mechanisme waarbij productief ondernemerschap weer terug voedt in het systeem. Dit stimuleert productief ondernemerschap bij zowel de desbetreffende ondernemers als nieuwe ondernemers. De schaal waarop entrepreneurial ecosystemen zich bevinden en afspelen is niet duidelijk. De schaal kan sterk variëren van stad, regio tot land. Voorbeelden zijn het entrepreneurial ecosystem in Rwanda, Silicon Valley (Isenberg, 2010) en Buenos Aires (World Economic Forum, 2013). Naast de geografische schaal, kan het entrepreneurial ecosystem ook variëren op sectorale schalen. Zo identificeren (Mason & Brown, 2014) bijvoorbeeld een farmaceutisch ecosystem in Kopenhagen. Echter geeft Isenberg (2011) aan dat het wordt aangeraden om sector neutraal te blijven bij de vorming van beleid omtrent het entrepreneurial ecosystem. Een probleem bij het richten op specifieke sectoren bij beleidsvorming, is namelijk dat het kiezen van sectoren die de voorkeur genieten, de ondernemersgeest in de regio kan aantasten en dat dit aan de ondernemende actoren overgelaten moet worden. De vraag op welke schaal het entrepreneurial ecosystem concept het best toepasbaar is nog niet te beantwoorden. Dit hangt namelijk af van de ruimtelijke schaal waarop de elementen van het systeem aanwezig zijn en de schaal waarop de interacties hiertussen plaatsvinden. Voor de meeste elementen van het systeem lijkt het mogelijk om ze af te bakenen op regionale schaal, de institutionele condities zijn vaak op regionaal of nationaal niveau aanwezig. Het proces van kansen herkennen, rationele keuzes maken en het mobiliseren van bronnen gebeurt veelal op de regionale schaal (Audretsch & Belitski, 2017). Zo is de meest toegepaste schaal voor entrepreneurial ecosystem, waarbij de focus ligt op de startup- en scale-up ondernemingen in het ecosystem, voornamelijk lokaal/regionaal (Motoyama &

Watkins, 2014). Door de hier boven genoemde factoren is de regionale schaal de meest toepasbare schaal voor dit concept en dit onderzoek.

## 2.2.2 Domeinen en elementen

Het entrepreneurial ecosysteem is een set van onderling afhankelijke actoren en factoren gecoördineerd op een specifieke manier dat productief ondernemerschap in een regio ondersteunt en stimuleert (Stam, 2015). Deze specifieke coördinatie van de onderling afhankelijke actoren en factoren vormt zich op een natuurlijke wijze. Deze onderling afhankelijke factoren zijn de verschillende elementen die vormend zijn voor het ecosysteem. In de literatuur zijn er verschillende opvattingen over de verscheidenheid van de elementen van een entrepreneurial ecosysteem. Isenberg (2011) brengt een groot aantal van tientallen elementen onder in zes domeinen. Isenberg onderscheidt hierin de domeinen; beleid, financiering, cultuur, markten, human capital en ondersteunende faciliteiten. Deze domeinen die individueel weer uit verschillende elementen bestaan kunnen verschillend zijn per ecosysteem. Isenberg (2011) benadrukt de contextuele situatie voor de ontstaanswijze van een entrepreneurial ecosysteem en hoe de elementen op een complexe manier met elkaar interacteren. Het ecosysteem vereist ruimtelijke nabijheid van de verschillende domeinen zodat ze wederkerig versterkt worden. De samenhang van de domeinen en elementen, de interacties ertussen en het feedback mechanisme zorgen ervoor dat ondernemerschap in dit regionale systeem zelfvoorzienend wordt (Mason & Brown, 2014), waardoor er sprake is van een entrepreneurial ecosysteem. In figuur 2.2. zijn de zes domeinen van Isenberg gevisualiseerd.



Figuur 2.2 : Domeinen entrepreneurial ecosysteem (Isenberg, 2011, p.7)



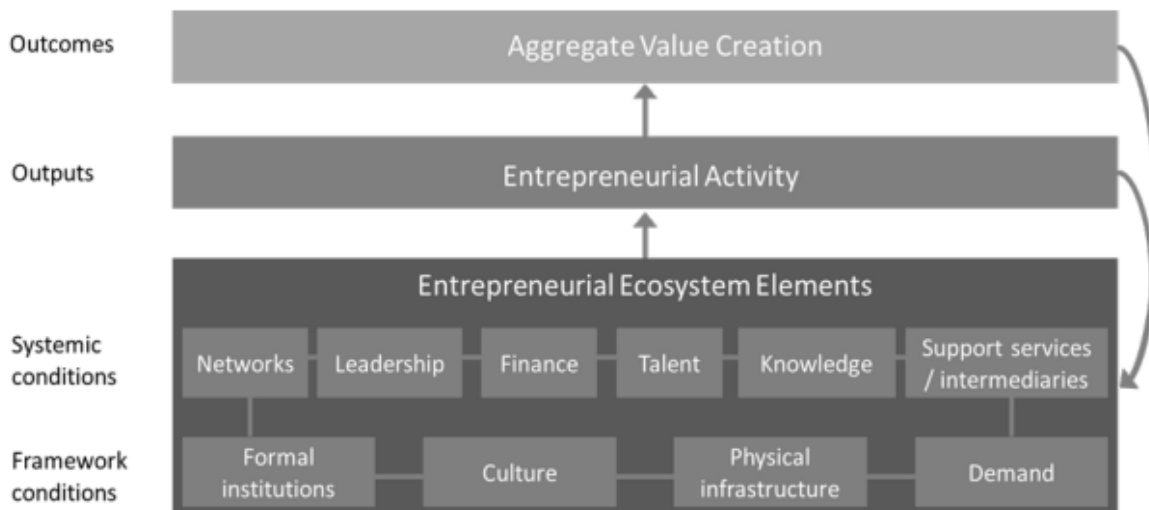
### 2.2.3 Het entrepreneurial ecosystem model

De classificering van de elementen en factoren van het entrepreneurial ecosystem door Isenberg (2011) geven een duidelijk overzicht van vele verschillende elementen die besproken worden in de literatuur, samengevat in de zes domeinen. Omdat elk domein verschillende elementen kan bevatten en geen duidelijkheid over welke elementen dit exact zijn, is deze classificering te breed. In dit onderzoek wordt getracht een entrepreneurial ecosystem empirisch te meten en traceren. Hierdoor wordt er gekozen voor een duidelijkere afbakening van de elementen die het entrepreneurial ecosystem vormen.

In dit onderzoek wordt gekozen voor classificering van de elementen van het entrepreneurial ecosystem volgens het model van Stam (2015). Dit model integreert verschillende inzichten en aspecten van het entrepreneurial ecosystem en de elementen die van groot belang worden beschouwd voor het functioneren van het systeem (Stam, 2015; Stam & Spigel, 2018).

Dit is het eerste model (figuur 2.3) van het entrepreneurial ecosystem die de relaties in het systeem schetst, die de basis vormen voor dit onderzoek. Omdat dit model de verwachte relaties visualiseert tussen de elementen van het entrepreneurial ecosystem en de output van het entrepreneurial ecosystem, vormt dit model een basis voor dit onderzoek (zie ook conceptueel model, figuur 2.5). Het model geeft relaties aan over vier lagen; de framework condities, de systemische condities, de output en uiteindelijke uitkomst van het systeem. Zichtbaar zijn de opwaartse en neerwaartse relaties van deze vier lagen.

De opwaartse relatie laat zien dat de elementen die de framework en systemische condities vormen, verklarend zijn (Stam & Van de Ven, 2018) voor de entrepreneurial outputs van het entrepreneurial ecosystem die uiteindelijk leidt tot de creatie van nieuwe waarde als ultieme uitkomst van het systeem. De neerwaartse relatie laat zien hoe de output en uitkomsten van het systeem weer via een feedback mechanisme terug voeden in de condities van het systeem.



*Figuur 2.3 : Entrepreneurial ecosystem model (Stam, 2015, p. 1766)*

De framework condities omvatten de sociale en fysieke condities die menselijke interacties mogelijk maken of beperken. Dit is hier; beleid (formal institutions), cultuur, fysieke en digitale infrastructuur en markten (demand). Daarnaast bieden deze condities de mogelijk tot toegang tot meer of minder

exogene vraag naar nieuwe producten en diensten van ondernemingen. Deze toegang tot een meer vraag is echter hoogstwaarschijnlijk meer gerelateerd aan de relatieve geografische positie van het ecosysteem dan de interne condities (Stam, 2017). Deze framework condities kunnen worden beschouwd als de fundamentele oorzaak van waarde creatie in het entrepreneurial ecosysteem (Stam, 2015; Stam & Spigel, 2018).

De systemische condities kunnen beschouwd worden als de fundamentele oorzaak van ondernemersactiviteit (Stam, 2015; Stam & Spigel, 2018). Dit is hier; netwerken, leiderschap, human capital, financiering en ondersteunende diensten. De aanwezigheid van deze elementen en de interacties tussen deze systemische elementen beïnvloeden de identificatie en het benutten van kansen voor ondernemers (Audretsch & Belitski, 2017) en bepalen voor een groot deel het 'succes' van het entrepreneurial ecosysteem (Stam, 2017). Deze framework en systemische condities vormen de context, waarin ondernemerschap plaatsvindt in het entrepreneurial ecosysteem (Stam, 2015; Stam, 2017).

Deze elementen die zo gecoördineerd zijn dat er een dynamiek ontstaat tussen de verschillende actoren en factoren in het entrepreneurial ecosysteem, ondersteunen en stimuleren zo productief ondernemerschap (Spigel, 2017; Stam, 2015). Productief ondernemerschap is de intermediaire uitkomst van het systeem (Stam, 2015; Stam, 2017). Productief ondernemerschap is ondernemersactiviteit die direct of indirect bijdraagt aan de netto output van de economie of de capaciteit om extra output te genereren (Baumol, 1993). Productief ondernemerschap als eenheid om de output van het entrepreneurial ecosysteem te meten is niet specifiek genoeg te meten (Stam & Van de Ven, 2018). Productief ondernemerschap is gerelateerd aan ambitieus ondernemerschap (Stam et al., 2009; Stam et al, 2012), snelgroeiende ondernemingen (Fu et al., 2018; Henrekson & Johansson, 2010; Sauka, 2008; Stam, 2017) en ondernemingen die innovaties generen (Baumol, 2010; Bosma et al., 2018) en in de literatuur worden deze eenheden ook vaak gebruikt als indicatoren voor vormen van productief ondernemerschap. Deze outputs (ambitieuze, innovatieve en snelgroeiende ondernemingen), worden in dit onderzoek dan ook gehanteerd om productief ondernemerschap meetbaar te kunnen maken. Dit model is relevant voor dit onderzoek, omdat het de relaties binnen het entrepreneurial ecosysteem weergeven en hoe het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd is aan nieuwe ondernemersactiviteit in de vorm van productief ondernemerschap. Deze relaties tussen de verschillende elementen, het entrepreneurial ecosysteem en de outputs van het systeem is wat in dit onderzoek geanalyseerd zal worden voor het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.

## 2.2.4 Framework condities

### 2.2.4.1 Beleid

De formele instituties reflecteren samen met de informele instituties (cultuur) de 'rules of the game' in een samenleving (North, 1990). Voor ondernemerschap, speelt de kwaliteit en efficiëntie van instituties een belangrijke rol in het ondersteunen van ondernemerschap (Stam, 2017). Een gunstig institutionele setting kan effectief bijdragen aan een entrepreneurial ecosysteem. Een gunstig institutionele setting wordt gekenmerkt door bijvoorbeeld lage institutionele corruptie, bureaucratische efficiëntie, voorspelbaarheid van beleidsvorming, toegang tot belastingvoordelen voor ondernemers (Kaufmann et al., 2008; World Economic Forum, 2013). Zoals hierboven als is vermeld, dienen de formele instituties, de overheid een beperkte rol spelen bij de vorming en het onderhouden van het entrepreneurial ecosysteem. De overheid dient hier niet een leiderschapsrol te willen spelen (Isenberg, 2010). Het wordt aangeraden als overheid hierin een faciliterende en ondersteunende rol te spelen en zo te dienen als 'feeder' van het ecosysteem (Feld, 2012). Het aanwezige regelgevend beleid wordt door ondernemers

gezien als potentieel bevorderend voor het functioneren en groei van ondernemerschap, maar zeker ook als potentieel remmend (WEF, 2013). Uit case studies van het World Economic Forum (2013) blijkt dat verschillende geografische regio's zowel positieve als negatieve impacts van economisch beleid op ondernemerschap gevonden worden. Hieruit bleek dat in sommige gevallen beleid gericht op het stimuleren en ondersteunen van ondernemerschap juist een averechts effect had op de groei van jonge ondernemingen. Concluderend, de aanwezige formele instituties en beleid kan zowel bevorderend als belemmerend zijn voor het faciliteren en stimuleren van ondernemerschap in een entrepreneurial ecosysteem. Het is dan ook van belang dat beleid wordt gevormd op basis van lokale condities met een focus op ondernemerschap met hoog potentieel tot productief ondernemerschap (Isenberg, 2010; WEF, 2013). De kwaliteit van de formele instituties binnen een ecosysteem wordt hier gedefinieerd als het door het formeel institutionele framework gehanteerde beleid en de waarde hiervan voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap in een ecosysteem.

#### 2.2.4.2 Cultuur

Het concept van ondernemerschap cultuur wordt beschreven als een organisatorische cultuur die ondernemerschapskarakteristieken en attributen belichamen en ondersteunen. Deze cultuur kan gerelateerd worden aan verschillende uitkomsten in ondernemerschap (Bosma & Schutjens, 2011; Wong, 2014). Volgens Mintzberg et al. (1998) is cultuur hetgeen wat een organisatie of regio dan ook uniek maakt.

Een van de regionale condities en contextuele factor voor ondernemerschap is de aanwezige cultuur omtrent ondernemerschap. Deze cultuur bestaat uit verschillende facetten en is een multidimensionaal concept. Verschillende dimensies zijn e.g.; de manier waarop individuen kansen zien en hiermee omgaan, de houding tegenover het nemen van risico, de status van succesvolle ondernemers, media aandacht etc. Deze cultuur is een dus informele institutie die weergeeft hoe ondernemerschap wordt gewaardeerd in de maatschappij (Stam, 2017). Deze contextuele factor varieert in de ruimte en kan de houding ten opzichte van ondernemerschap bepalen en hierdoor de activiteit van ondernemerschap in een regio (Bosma & Schutjens, 2011). De houding tegenover ondernemerschap heeft een effect op nieuw ondernemerschap en deze houding is volgens Bosma & Schutjens (2011) een verklarende factor voor regionale variatie in ondernemerschap. Naast de relatie tussen een positieve cultuur omtrent ondernemerschap en de regionale variatie in ondernemerschap, wordt er ook een relatie gevonden tussen cultuur en economische ontwikkeling, waarbij een positieve houding ten opzichte van ondernemerschap gerelateerd is aan aanhoudende economische groei in de regio (Beugelsdijk, 2007; Inglehart, 2003) en dus hoe deze verschillende dimensies van cultuur gerelateerd kunnen zijn aan verschillende uitkomsten van ondernemerschap (Bosma & Holvoet, 2015) en regionale variatie hierin (Beugelsdijk, 2007; Bosma & Schutjens, 2011). De aanwezige cultuur omtrent ondernemerschap beïnvloedt de percepties van sociale actoren in het entrepreneurial ecosysteem over ondernemende acties. Deze cultuur kan effect hebben op de wenselijkheid van samenwerking en communicatie tussen sociale actoren in het entrepreneurial ecosysteem (Strickling, 2016). In een entrepreneurial ecosysteem, waarin de connectiviteit tussen actoren als essentieel beschouwd kan worden, kan cultuur gezien worden als een essentieel onderdeel dat optimale connecties tussen de verschillende elementen van het regionale entrepreneurial ecosysteem mogelijk maakt (Bosma & Holvoet, 2015). Voor het entrepreneurial ecosysteem is het van belang dat de onderliggende cultuur ten opzichte van ondernemerschap in de regio als positief wordt ervaren.

Cultuur binnen het concept van entrepreneurial ecosystemen kan opgedeeld worden in twee componenten: De houding tegenover ondernemerschap en de geschiedenis van ondernemerschap binnen het ecosysteem. Deze geschiedenis van ondernemerschap is een vormende factor voor de houding tegenover ondernemerschap (Spigel, 2017). Aoyama (2009) stelt dat de regionale cultuur de activiteit in ondernemerschap beïnvloedt door het vormen van aanvaardbare ondernemerschapspraktijken en normen. Deze culturele opvattingen normaliseren de vooruitzichten van ondernemerschap, waardoor het mogelijk gezien kan worden als een standaard onderdeel van iemand zijn mogelijke carrière (Kibler et al., 2014). Dit ondersteunt het scheppen van een positief milieu omtrent ondernemerschap, dat oprichting van ondernemingen ondersteunt en anderen aanmoedigt om risicovolle ondernemerschapshandelingen te steunen (Ritsilä, 1999).

Het andere component is de aanwezige historie omtrent succesvol ondernemerschap. Verhalen van lokale succesvolle ondernemers die bijvoorbeeld van startup zijn gegroeid naar globale marktleiders, kunnen jonge ondernemers inspireren om hetzelfde te willen (Feld, 2012). Dergelijke succesverhalen inspireren de nieuwe generaties en maakt de maatschappij meer tolerant tegenover het nemen van risico, falen en het creëren van waarde (Isenberg, 2011). Isenberg (2011) noemt dit de 'law of small numbers', waarbij zelf een enkel groot succesverhaal, een enorme impact kan hebben op het inspireren van een nieuwe generatie ondernemers en aanzetten tot imitatie.

Binnen dit proces spelen beleidsmakers ook een rol, die deze succesverhalen kunnen mobiliseren en gebruiken voor campagnes voor het stimuleren van ondernemerschap. Hierbij functioneren deze verhalen en rolmodellen als aansporing voor de nieuwe generaties om te ondernemen. Dit verzekert zo een stabiele levering van nieuwe ondernemers en wordt de positieve houding tegenover ondernemerschap in de regio verder gelegitimeerd (Spigel, 2017).

#### 2.2.4.3 Infrastructuur

Binnen het entrepreneurial ecosysteem draait het om de verbindingen tussen de verschillende actoren in het ecosysteem. Een primaire voorwaarde voor het systeem is de aanwezige infrastructuur (Isenberg, 2010). Dit element bestaat in dit onderzoek uit twee componenten: de fysieke infrastructuur en de digitale infrastructuur. De fysieke infrastructuur, i.e. de tastbare componenten van aanwezige infrastructuur zoals wegen en verkeer. Digitale infrastructuur is de aanwezigheid en kwaliteit van internet, mogelijkheden tot telecommunicatie. De infrastructuur en ligging van een regio zijn bepalend voor de bereikbaarheid van een regio, en daarmee voor het verkrijgen van personeel en het onderhouden van zakelijke contacten (Stam, 2014). Daarnaast is de aanwezige infrastructuur bepalend voor de toegankelijkheid tot andere actoren in het entrepreneurial ecosysteem, zoals (potentiële) klanten en andere bedrijven. Digitale infrastructuur wordt in dit onderzoek ook gerekend onder het element infrastructuur, omdat digitale verbindingen in de moderne tijd een grote rol spelen in de verbinden tussen mensen en deze digitale infrastructuur voor elke onderneming nodig is.

#### 2.2.4.4 Markten

De markt is van vitaal belang voor het entrepreneurial ecosysteem. Dit is het speelveld waar de ondernemer kansen benut. De ondernemer speelt een rol in het benutten van kansen in een markt en kan een rol spelen in het creëren van een nieuwe markt (Pitelis, 2012). In het framework van Schumpeter (1934) is de markt het resultaat van het dynamisch proces waar heterogene ondernemingen interacteren met elkaar en concurreren door het introduceren van nieuwe producten of processen (Audretsch et al., 2006). Zonder kansen in de markt is er geen mogelijkheid tot het benutten van deze nieuwe kansen en is ondernemerschap niet mogelijk (Mason & Brown, 2014).

De marktoriëntatie van een onderneming kan van invloed zijn op de mate van groei van de onderneming. Kennis en ervaringen in een markt op een bepaalde schaal kunnen een versterkende werking hebben op de groei van ondernemingen (Audretsch & Belitski, 2017). Een internationale oriëntatie kan bijvoorbeeld meer kansen bieden die benut kunnen worden en een mogelijke grotere afzet. Een grotere markt biedt meer vraag, maar ook meer competitie. Competitie leidt binnen het framework van Schumpeter (1934) tot meer innovatie, echter kan sterke competitie binnen een markt nadelig werken voor nieuwe ondernemingen die deze markt proberen binnen te dringen.

Voor het entrepreneurial ecosysteem wordt vaak de schaal van de lokale markt gebruikt. Hier wordt de nieuwe onderneming vaak gestart en bevindt zich het sociale netwerk van de ondernemer die tevens van belang is voor het succes van de onderneming. De lokale markt dient dan ook vaak als platform om het bedrijf op te bouwen (Spigel, 2017). De uiteindelijke marktoriëntatie kan per onderneming verschillen en zal afhankelijk zijn van de sector, het type product van de onderneming en de ondernemer zelf.

Voor het identificeren van de markt als element en de waarde hiervan binnen een entrepreneurial ecosysteem moet bepaald worden hoe deze gemeten zou kunnen worden. In de literatuur wordt de waarde van markten als element gemeten in de vorm van vraag of toegang tot markten (Spigel, 2017; Stam, 2017, World Economic Forum, 2013). Zo formuleert Stam (2017) een samengestelde variabele voor potentiële vraag in een entrepreneurial ecosysteem. Voor dit onderzoek wordt de waarde van de markt binnen het systeem bepaald in de vorm van vraag naar producten of diensten van de onderneming, zoals de ondernemers dit ervaren.

## 2.2.5 Systemische condities

### 2.2.5.1 Netwerk

In het entrepreneurial ecosysteem wordt niet gedefinieerd op basis van enkel de aanwezigheid van de verschillende elementen in een regio. Het ecosysteem wordt gedefinieerd als de hele set van onafhankelijke actoren en elementen die verbonden en gecoördineerd zijn, zodat productief ondernemerschap mogelijk gemaakt wordt in een regio. De verbondenheid van deze interacterende componenten wordt gefaciliteerd door netwerken. Netwerken zorgen voor de onderlinge verbondenheid tussen de ondernemende actoren en elementen binnen het entrepreneurial ecosysteem. Deze netwerken verschaffen informatiestromen en maken een effectieve distributie van kennis, arbeid en kapitaal mogelijk (Stam, 2017).

Netwerken representeren een diverse groep actoren in een economische gemeenschap, zoals overheid, support organisaties, universiteiten, ondersteunende diensten. Daarnaast bestaan netwerken ook uit de directe sociale netwerken van de ondernemers met vrienden, familie en informele relaties met andere bedrijven (Birley, 1985).

Deze verbondenheid door aanwezige netwerken is een sleutel voorwaarde voor het succes van het ecosysteem. Zo is volgens Stam & Spigel (2018) een succesvol ecosysteem afhankelijk zijn van een diepe, goed verbonden gemeenschap van startups en ondernemers, samen met betrokken en zichtbare investeerders, adviseurs, mentoren en supporters. Binnen het ecosysteem worden ook 'dealmakers' onderscheiden. Dit zijn vaak de succesvolle ondernemers of ondernemingen in het entrepreneurial ecosysteem ('leiders'). Zij spelen een centrale rol in het uitwisselen van informatie en het onderling verbinden van verschillende actoren in het ecosysteem (Feldman & Zoller, 2012; Feldman, 2014).

### 2.2.5.2 Leiderschap

Het element leiderschap biedt begeleiding en rolmodellen binnen een entrepreneurial ecosysteem. Dit leiderschap is cruciaal in het bouwen en onderhouden van een gezond ecosysteem. Leiderschap als concept is echter moeilijk te definiëren en te meten. In de literatuur komt naar voren dat leiderschap centraal is voor het stimuleren van lokale groei en dat effectief leiderschap ervoor zorgt dat een regio een sterke rol aanneemt in het creëren van een visie voor de toekomst en het implementeren van plannen en processen die verandering teweeg brengt (Stimson et al., 2009). Om binnen een regio en het entrepreneurial ecosysteem leiderschap te identificeren en te stimuleren is het nodig om dit eerst te conceptualiseren. Hierbij hanteren we dan ook de volgende definitie van leiderschap in een regionale context: 'de tendens van de gemeenschap om op een duurzame, doelgerichte manier samen te werken in alle sectoren om de economische prestaties of de economische omgeving in de regio te verbeteren.' (Stough et al., 2001). Volgens theorie wordt deze tendens tot samenwerking en de richting hiervan voor en groot deel bepaald door de aanwezige 'leiders' in het entrepreneurial ecosysteem (Feld, 2012; Stam, 2017). Deze leiders zijn zichtbare ondernemers of ondernemingen die zicht actief inzetten voor ondernemerschap in de regio (Feld, 2012) Zij spelen een centrale rol in het uitwisselen van informatie en het onderling verbinden van verschillende actoren in het ecosysteem (Feldman & Zoller, 2012; Feldman, 2014). De ervaren aanwezigheid van deze 'leiders' wordt in dit onderzoek gebruikt als indicator voor leiderschap als element.

Leiderschap dat gerelateerd is aan deze regionale economische ontwikkeling is niet enkel gebaseerd op traditionele hiërarchische relaties, maar ook op samenwerkingsrelaties tussen actoren die de publieke en private sectoren omvatten en werkt vanuit wederzijds vertrouwen en samenwerking (Stimson et al., 2002). In een entrepreneurial ecosysteem wordt vaak een onderscheid gehanteerd tussen formeel en informeel leiderschap. Waarbij formeel leiderschap bestaat uit de traditionele hiërarchische macht en instituties en informeel leiderschap, waarbij leiders handelen zonder formele autorisatie, maar fungeren als rolmodellen en anderen aanmoedigen om bijvoorbeeld zelf te gaan ondernemen.

Om leiderschap te bevorderen en behouden op een regionaal niveau is het nodig om de fundamenten van effectief leiderschap te kennen, om zo de condities te kunnen creëren die het ontstaan van effectief leiderschap bevorderen (Beer & Clower, 2013). Lokaal leiderschap moet gebaseerd zijn op samenwerking, delen van macht, flexibel en gebaseerd zijn op een vooruitziende visie (Beer & Clower, 2013). Binnen het ecosysteem moet de rol van formele leiders gericht zijn op het creëren van de condities die het ontstaan van effectief leiderschap bevorderen. Isenberg (2010) stelt ook dat in essentie, het de rol van de overheid is om hierin te faciliteren en dat haar rol als leider hier indirect is. De rol van de overheid verschuift dus van de rol van leider, naar de rol van 'feeder' van het ecosysteem (Feld, 2012). Binnen het entrepreneurial ecosysteem speelt informeel leiderschap namelijk de belangrijkste rol. Het ontstaan en goed functioneren van het ecosysteem is afhankelijk van leiderschap vanuit de ondernemende gemeenschap. Leiders die zich langdurig inzetten voor het ecosysteem zijn vaak het beste gepositioneerd in het ecosysteem om de kansen en de beperkingen van het ecosysteem te herkennen en om hiermee om te gaan. Deze leiders, vaak succesvolle ondernemers, kunnen met hun eigen netwerken en kapitaal gebruiken om de cultuur omtrent ondernemerschap in de regio te verbeteren (Feldman & Zoller, 2012). Dit kan gezien worden als een 'recyclingproces' gedreven door deze leiders, waarbij ze kunnen fungeren als investeerders, mentoren, adviseurs en serie-ondernemers (Mason & Harrison, 2006). Om deze redenen valt formeel leiderschap in dit onderzoek voornamelijk onder het element beleid en ligt de focus bij het element leiderschap op informeel leiderschap.

### 2.2.5.3 Human capital

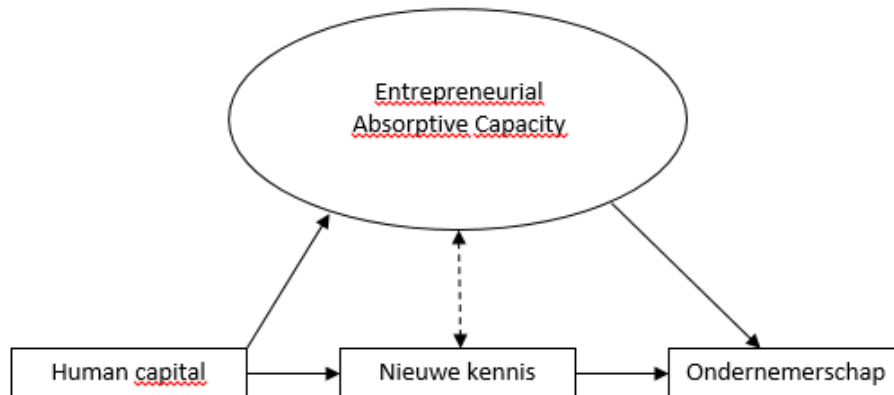
Human capital is een van de benodigdheden voor het functioneren van een entrepreneurial ecosysteem. Human capital is waarschijnlijk een nabije oorzaak voor een succesvol entrepreneurial ecosysteem en niet een van de fundamentele oorzaken hiervan. De reden hiervoor is dat human capital (net als financiering) hoogstwaarschijnlijk afhankelijk zijn van onderliggende instituties, zoals educatie en financiële markten (Acemoglu et al., 2005). Uit de literatuur bleek al dat externaliteiten van human capital een katalyserend effect hebben op economische groei (Lucas, 1988). Naast het gunstige effect van human capital op het individu, heeft human capital ook een spillover effect op andere individuen. Dit door middel van discussie, voorbeelden, publicaties en zelfs een toenemend positieve uitkijk op verandering, risico en nieuwe kennis (Acs & Armington, 2004). Verschillen in lokale aanwezigheid van human capital blijken gerelateerd te zijn aan lokale formatie van nieuwe ondernemingen (Acs & Armington, 2002), een drijfveer voor innovatie is (Mariz-Pérez et al., 2012) en dat de initiële mate van aanwezig human capital bij de formatie van nieuwe ondernemingen een positief effect heeft op de overlevingskans en groei van de onderneming (Cooper et al., 1994). We zien dus dat human capital een bepalende factor kan zijn voor zowel de formatie en de prestatie van ondernemingen in een lokale context. Dit is ook het geval binnen de context van het entrepreneurial ecosysteem, waarbij human capital nodig is voor het functioneren van het ecosysteem en de kwaliteit hiervan.

Voor het kunnen functioneren van het entrepreneurial ecosysteem is een brede, diepe talentenpool voor alle niveaus van potentiële werknemers in alle sectoren en expertises nodig (Feld, 2012). Hier wordt talent dus niet alleen gedefinieerd als hoogopgeleide potentiële werknemers. In dit onderzoek wordt human capital dan ook gedefinieerd als de aanwezigheid van 'talent' in de vorm van een diverse, (geschoolde) werknemers (Acs & Armington, 2004; Qian et al., 2013). Binnen het element van human capital in een entrepreneurial ecosysteem, wordt de aanwezige kennis en de hieruit voortvloeiende externaliteiten meegenomen als human capital.

Binnen het entrepreneurial ecosysteem wordt kennis gezien als een bron van nieuwe kansen en als een verklarende factor voor lokale ondernemersactiviteit (Acs et al., 2009). In traditionele modellen, zoals clusters en innovatiesystemen, verwijst kennis naar de technische vaardigheid die benodigd is voor de ontwikkeling van nieuwe producten, technieken en de marktkennis die nodig is om te evalueren welke nieuwe producten succesvol zullen zijn in de markt (Cooke, 2001). Binnen het entrepreneurial ecosysteem is deze technische kennis van groot belang, echter speelt een ander type kennis in het ecosysteem ook een sleutelrol. Dit betreft de kennis over het ondernemerschap, zoals kennis over het realiseren van groei, schrijven van een businessplan, pitch vaardigheden. Hierom is begeleiding en netwerken van en tussen ondernemers van groot belang voor het delen van deze kennis binnen het ecosysteem (Lafuente et al., 2007).

Een goede bron en netwerk van kennis in het ecosysteem zijn universiteiten (Feld, 2012) en instellingen zoals startup incubator en acceleratoren. Een hogere mate van aanwezige kennis in een entrepreneurial ecosysteem leidt tot een toename van de herkenning van kansen voor ondernemers (Acs et al., 2009). De ondernemers in het ecosysteem spelen een grote rol in het commercialiseren van deze nieuwe kennis en kansen (Audretsch & Keilbach, 2007). Het effect van human capital op ondernemerschap kan gezien worden als een duaal proces, waarbij human capital dus de drijfveer is voor de productie van nieuwe kennis. Hierdoor worden nieuwe kansen gecreëerd. Daarnaast wordt 'entrepreneurial absorptive capacity' vergroot, dit is het vermogen van de ondernemer om deze nieuwe kennis te begrijpen, de

waarde te herkennen en deze te commercialiseren (Acs & Qian, 2013). Hieronder is dit proces schematisch weergegeven.



*Figuur 2.4 : Entrepreneurial absorptive capacity (Acs & Qian, 2013, p. 193)*

Ontwikkeling van human capital, zoals investeren in hoger onderwijs, zorgt voor de aanwezigheid van hoogopgeleide potentiële werknemers in een regio. Deze ontwikkeling typeert echter een probleem binnen het entrepreneurial ecosysteem. De ontwikkeling en aanwezigheid van hoogopgeleide arbeidskrachten kunnen zeer gunstig zijn voor bijvoorbeeld technologische ondernemingen, echter vergroot deze investering in opleiding ook de kansen en mobiliteit van deze arbeidskrachten (Ritsilä & Ovaskainen, 2001). Hierdoor is het van groot belang voor het ecosysteem om resources te ontwikkelen en deze daarna ook te behouden binnen het ecosysteem.

#### 2.2.5.4 Financiering

Een van de sleutel productiefactoren in de economie is kapitaal. Voor de vorming en het functioneren van ondernemingen is kapitaal nodig en over tijd heeft een onderneming infusies nodig van aanvullend kapitaal voor de ontwikkeling en groei van de onderneming (Nofsinger & Wang, 2011). Dit moet verkregen worden door verschillende vormen van financiering. Toegankelijkheid tot financiering, met name door actoren met kennis over het proces van ondernemen, is van cruciaal belang voor investeringen in nieuwe innovaties met een positief resultaat op langere termijn (Stam, 2014). Voor het entrepreneurial ecosysteem is toegang tot financiering en de mate van succes in het verkrijgen ervan ook van cruciaal belang voor de vorming en het onderhouden van het systeem. De 'high-growth' ondernemingen vragen in de praktijk niet vaker financiering aan via de bank dan andere ondernemingen in Nederland, maar zijn wel vaker succesvol in het verkrijgen van financiering en hebben meer kredietfaciliteiten bij de bank (Braaksma et al., 2014). Ook speelt het type product en de ervaring van de ondernemer een sterke factor in de toegankelijkheid tot externe financiering (Nofsinger & Wang, 2011). In de laatste jaren is de populariteit van andere financieringsvormen dan de bank in groot tempo toegenomen, zoals 'angel investors', 'venture capitalists' en crowdfunding en wordt hier ook vaker gebruik van gemaakt van deze informele financieringsmogelijkheden indien dit niet lukt via formele financiering instituties. De aanwezigheid van financiering binnen het ecosysteem is niet van een essentieel belang. De reden hiervoor, is dat kapitaal geïmporteerd kan worden in het ecosysteem. De aanwezige connecties met potentiële vormen van financiering buiten het ecosysteem speelt hierdoor wel een belangrijke rol, wat het kritieke belang van netwerken in en buiten het ecosysteem benadrukt (Mason & Brown, 2014).



### 2.2.5.5 Ondersteunende faciliteiten

De ondersteunende faciliteiten in een entrepreneurial ecosysteem fungeren als een ondersteunend platform, waardoor de vorming van nieuwe ondernemingen mogelijk wordt gemaakt en faciliteert resources voor ondernemers (Napier & Hansen, 2011). We delen deze ondersteunende faciliteiten binnen een entrepreneurial ecosysteem op in drie componenten; ondersteunende diensten, support, mentoring. Vaak leveren deze ondersteunende faciliteiten overlappende diensten.

#### *Ondersteunende diensten*

De aanwezige ondersteunende diensten in een entrepreneurial ecosysteem bieden nieuwe ondernemingen diensten aan voor het overkomen van bijvoorbeeld bepaalde drempels in ondernemingsprocessen. Ze bieden toegang tot capaciteiten die niet binnen de onderneming aanwezig zijn (Mason & Brown, 2014). Voorbeelden hiervan zijn accountants en marketing consultants (Feld, 2012; World Economic Forum, 2013). Door de aanwezigheid van deze ondersteunende diensten kunnen ondernemers zich voornamelijk richten op de kerntaken van de onderneming. Het is echter niet duidelijk of de aanwezigheid van deze ondersteunende diensten een onderliggende conditie is voor de ontwikkeling en functioneren van het entrepreneurial ecosysteem of dat deze aanwezigheid juist voortkomt uit het succes van het entrepreneurial ecosysteem (Feldman, 2001). Deze aanwezigheid wordt hoogstwaarschijnlijk bepaald door een terugkoppelende werking.

#### *Support organisaties*

Support organisaties zoals business incubators en accelerators leveren steun aan nieuwe ondernemingen. Deze instellingen dienen de volgende vier diensten te leveren aan ondernemingen; strategische ondersteuning, werkplekken, toegang tot financieringsmogelijkheden en ondersteuning bij het bouwen van een netwerk (Carayannis & Von Zedtwitz, 2005). Hierbij is het doel van een incubator om nieuwe ondernemingen te ondersteunen door ze te beschermen tegen het competitief milieu en de nieuwheid van de ondernemingen, richten accelerators zich op het versnellen van interacties met de markt en het realiseren van groei van de onderneming (Cohen & Hochberg, 2014). Deze organisaties dragen dus ook bij aan het overdragen van kennis over het ondernemerschapproces.

#### *Mentoring*

Dit type ondersteuning is vaak niet commercieel en informeel en vaak aanwezig binnen een regionale context (Motoyama & Watkins, 2014). Vaak zijn deze mentoren zelf succesvolle ondernemer die nu gezien worden als een rolmodel en hun ervaringen delen met nieuwe ondernemers. Mentoren bieden ondersteuning in de vorm van advies, aanmoediging en toegang tot netwerken (World Economic Forum, 2013).

## 2.3 Startups en scale-ups

Hierboven is al behandeld dat er verschil is binnen het spectrum van ondernemerschap. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende typen ondernemers en ondernemingen. Hierbij zijn factoren als ambitie, groei en innovatie kenmerkend voor de type ondernemers en ondernemingen die volgens de literatuur een grotere kans hebben om bij te dragen aan economische ontwikkeling dan ondernemersactiviteiten in het algemeen (Henrekson & Sanandaji, 2014; Wong et al., 2005).

Dit onderscheid binnen ondernemerschap wordt steeds vaker toegepast in de literatuur (Stam et al., 2012). Dit geldt ook voor het entrepreneurial ecosysteem concept. De focus in het entrepreneurial

ecosysteem concept ligt op groei en innovatie georiënteerd ondernemerschap (Mason & Brown, 2014; Stam et al., 2012; Stam & Van de Ven, 2018). De gedachte hierachter is dat dit type ondernemerschap en ondernemingen gerelateerd zijn aan productief ondernemerschap dat uiteindelijk leidt tot de vergroting van (regionale) welvaart (Baumol, 1993). In de literatuur worden startup en scale-up ondernemingen gezien als de centrale ondernemingen in een entrepreneurial ecosysteem (Mason & Brown, 2014; Spigel, 2017; Stam & Spigel, 2018; Stam & Van de Ven, 2018). In de literatuur ontbreekt consensus over een specifieke definitie van een startup en scale-up onderneming. Meyer (2012) beschrijft startups als ondernemingen die klein beginnen, maar groot denken en vanwege hun grote innovatieve potentieel een grote kans hebben op een vroege exponentiële groei. In dit onderzoek worden startups en scale-ups geïdentificeerd als ondernemingen met de intentie om te groeien en/of innovatief te zijn. Het voordeel en de kracht van een entrepreneurial ecosysteem is voornamelijk gerelateerd aan resources die specifiek zijn voor het ondernemerschapsproces, zoals startup-cultuur en financiering en minder met andere soort industriële voordelen die worden gevonden in clusters die bedrijven van elke omvang en leeftijd bereiken (Spigel, 2017). Daarnaast worden startup en scale-up ondernemingen gezien als ondernemingen die de potentie hebben snel te groeien en veelal innovatiever zijn dan andere ondernemingen (Mason & Brown, 2014; Meyer, 2012) en dus eerder 'vatbaar' zijn voor de voordelen die het entrepreneurial ecosysteem biedt in relatie tot het ondersteunen en stimuleren van productief ondernemerschap (Stam, 2015; Stam & Spigel, 2018). Het entrepreneurial ecosysteem moet gezien worden als een systeem dat via zijn dynamische werking voordelen biedt aan ondernemers en ondernemingen en als voedingsbodem dient voor (productief) ondernemerschap. De hieruit voortvloeiende voordelen zijn voornamelijk voor startup en scale-up ondernemingen, die deze in staat stellen productieve ondernemingen (Baumol, 1993) te worden (Mason & Brown, 2014; Spigel, 2017; Stam & Spigel, 2018). Dit is dan ook de reden dat dit onderzoek zich richt op de analyse van het regionale entrepreneurial ecosysteem voor startup en scale-up ondernemingen en hoe het ecosysteem gerelateerd is aan productief ondernemerschap als output van het systeem onder deze ondernemingen.

## 2.4 Entrepreneurial ecosystemen en beleid

Regionaal beleid voor ondernemerschap maakt een transitie mee van het vergroten van de kwantiteit van ondernemerschap naar het vergroten van de kwaliteit van ondernemerschap. De volgende stap wordt de transitie van beleid voor ondernemerschap, naar beleid voor een regionale entrepreneurial economie (Stam, 2015; Thurik et al., 2013). Het concept van het entrepreneurial ecosysteem wordt steeds populairder binnen deze beleidsvorming en gehanteerd als framework in deze transitie. Het doel van beleid in een regio moet zich richten op het stimuleren van 'productief ondernemerschap'. Dit zijn namelijk de ondernemersactiviteiten die direct of indirect bijdragen aan de netto output van de economie of de capaciteit om extra output te genereren (Baumol, 1993). Inzicht in de relaties tussen de elementen, het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem, biedt een uitgangspunt voor de vorming van beleid om productief ondernemerschap in een regio te stimuleren (Stam, 2015).

Zoals eerder aangegeven dient de overheid een beperkte rol te spelen binnen de vorming en het onderhouden van het entrepreneurial ecosysteem (Isenberg, 2010) en dient deze zich eerder te richten op een faciliterende rol in plaats van een leidende rol (Feld, 2012).

Er moet gerealiseerd worden bij de vorming van beleid dat de verschillende elementen samen werken en er zo een dynamiek binnen het ecosysteem ontstaat en dat de interactie van de elementen de drijvende kracht zijn voor output van het ecosysteem. Dit houdt ook in dat de elementen binnen een ecosysteem elkaar niet kunnen vervangen en dat als een element slecht 'presteert', het hoogstwaarschijnlijk de output van het gehele entrepreneurial ecosysteem beïnvloedt. Na analyse van een entrepreneurial ecosysteem kan de kracht van de elementen in kaart gebracht worden en zo slecht presterende elementen, "bottlenecks", ontdekt worden die voorkomen dat het ecosysteem zijn kracht volledig benut (Acs et al., 2017). Voor beleidsvorming betekent dit dat er een holistische aanpak, met betrekking tot de elementen, vereist is waarbij deze interacties en de dynamiek van het ecosysteem in acht worden genomen.

### 2.4.1 Isenberg Negen Principes

Volgens Isenberg (2010) is er geen exacte formule voor het ontstaan van een entrepreneurial ecosysteem en suggereert dat beleidsvorming dat gerelateerd is aan de ontwikkeling van een entrepreneurial ecosysteem moet voldoen aan negen basisprincipes.

#### 2.4.1.1. Probeer Silicon Valley niet na te bootsen

Overheden moeten stoppen het proberen Silicon Valley te dupliceren. Silicon Valley wordt gezien als de 'gouden standaard' voor entrepreneurial ecosystemen, waardoor beleidsmakers dit graag willen nabootsen voor het lokale ecosysteem (Isenberg, 2010). Als beleidsaanpak is het proberen te dupliceren van een ander ecosysteem niet haalbaar (Isenberg, 2010; Mason & Brown, 2014). Elk ecosysteem is namelijk ontstaan op basis van de lokale condities (Mason & Brown, 2014). Het ontstaan van het complexe ecosysteem van Silicon Valley is rechtstreeks gekoppeld aan de lokale condities en specifieke gebeurtenissen die plaats hebben gevonden in de regio (Stam & Spigel, 2018). Het overnemen van een specifiek aspect van dit complexe ecosysteem, zal niet opmaken voor het ontbreken van de andere factoren, actoren en instituties die de lokale conditie vormen voor een entrepreneurial ecosysteem (Stam & Spigel, 2018). Echter kunnen wel richtlijnen worden toegepast voor de vorming van beleid. Hierbij zou succesvol geïmplementeerd beleid in entrepreneurial ecosystemen met vergelijkbare regionale karakteristieken richting kunnen bieden.

#### 2.4.1.2 Vorm het entrepreneurial ecosysteem op basis van de lokale condities

Beleed voor het faciliteren en stimuleren van de ontwikkeling van een entrepreneurial ecosysteem moet gebaseerd zijn op de lokale condities. Het ontstaan en de vorming van een ecosysteem is namelijk het product van de aanwezige context en de historische en economische processen die deze vormen (Spigel, 2017). Deze gevoeligheid voor de context waarin het ecosysteem ontstaat is de kracht van het entrepreneurial ecosysteem concept. Dit biedt namelijk inzicht in de oorzaken van het functioneren of disfunctioneren van het ecosysteem en de limieten voor het aanpassen van het systeem op korte termijn (Stam, 2014). Het ecosysteem is pad afhankelijk en de mogelijkheden voor het creëren van een nieuw pad voor de ontwikkeling van een ecosysteem wordt beperkt door de aanwezige structuren (Henning et al., 2013).

#### 2.4.1.3 Betrek de private sector vanaf het begin.

De ondernemers zijn de belangrijkste actoren binnen het entrepreneurial ecosysteem en dienen dus ook vanaf het begin door de overheid betrokken te worden (Isenberg, 2010; Feld, 2012). De private sector kan expertise en impliciete kennis toevoegen aan beleid (Autio et al., 2007) gericht op de ontwikkeling van een entrepreneurial ecosysteem. Isenberg (2011) geeft aan dat de overheid het mandaat heeft om holistisch in te grijpen bij de ontwikkeling van een entrepreneurial ecosysteem, maar niet de competentie. De private sector daarentegen, heeft de competentie om in te grijpen, maar niet het mandaat en hier kan het holistische perspectief ontbreken. Het betrekken van de private sector is cruciaal bij de ontwikkeling van het entrepreneurial ecosysteem.

#### 2.4.1.4 Focus op de ondernemingen met hoog potentieel

Beleed moeten zich richten op het stimuleren en ondersteunen van de ondernemingen die een hoog potentieel hebben om te groeien. Deze ondernemingen zullen uiteindelijk de meeste 'waarde' toevoegen aan een regio (Isenberg, 2010) in de vorm van het creëren van welvaart, arbeidskracht verrijking en versterkte reputatie van de regio (Isenberg, 2010; Wong et al., 2005).

#### 2.4.1.5 Ontwerp het ecosysteem niet, maar help het organisch te ontwikkelen

Entrepreneurial ecosystemen zijn dynamische en complexe systemen die op een organische manier ontstaan. Beleidsmakers moeten hierom niet teveel bezig zijn met het proberen te ontwerpen van clusters (Isenberg, 2010), maar ondersteuning bieden en dit organisch te laten ontwikkelen. De elementen van het entrepreneurial ecosysteem evolueren gezamenlijk in de loop van tijd en ondersteunen en stimuleren ondernemerschap of beperken dit in een regio (Stam & Van de Ven, 2018). Door dit dynamische en evolutionaire karakter van entrepreneurial ecosystemen, moeten beleidsstrategieën ook mee-evolueren over tijd (Mason & Brown, 2014). De 'juiste' beleidsstrategie voor een entrepreneurial ecosysteem hangt dan ook af van de fase waarin het ecosysteem verkeert. Voor een entrepreneurial ecosysteem dat in een jonge fase zit, zal de nadruk moeten liggen op het stimuleren van ondernemerschap cultuur, infrastructuur en het stimuleren van de opbouw van netwerken tussen ondernemers (Mack & Mayer, 2016). Voor een ecosysteem dat al verder ontwikkeld is, zal de nadruk meer moeten liggen op de verdere ontwikkeling van human capital, toegang tot financiering en internationale netwerken opbouwen (Mason & Brown, 2014).

#### 2.4.1.6 Stress the roots of new ventures

Nieuwe ondernemingen moeten niet overspoeld worden met financiële middelen. Deze nieuwe ondernemingen moeten vroeg worden blootgesteld aan de ontberingen van de markt (Isenberg, 2010),

zodat ondernemers taaierheid en vindingrijkheid ontwikkelen (Isenberg, 2010). Teveel financiële hulp kan de ondernemersgeest onderdrukken (Mason & Brown, 2014). De overheid dient dus terughoudend en selectief te zijn in het uitdelen van financiële middelen, bijvoorbeeld in de vorm van subsidies, aan nieuwe ondernemingen en hier voorkeur te verlenen aan de ondernemingen met hoog potentieel.

#### 2.4.1.7 Get a big win on board.

Succes binnen een entrepreneurial ecosysteem kan een erg stimulerend effect hebben, door de verbeeldingskracht van mensen te stimuleren, te inspireren en aanzetten tot ondernemen. Isenberg (2010) noemt dit de 'law of small numbers'. Deze 'wet' veronderstelt dat zelfs een enkel succesverhaal een enorme impact kan hebben op ondernemerschap binnen een ecosysteem. Deze succesverhalen van ondernemers en ondernemingen kunnen een grote invloed hebben op de aanwezige ondernemerscultuur (Feldman et al., 2005; Isenberg, 2010) en zijn aandrijvers van het ondernemerschap 'recycling proces' (Mason & Harrison, 2006), waarbij deze succesvolle ondernemers terug investeren in het ecosysteem, zowel financieel als non-financieel.

Beleidsmakers kunnen deze succesverhalen gebruiken om ondernemerschap te stimuleren (Isenberg, 2010) en deze voorbeelden van succesvol ondernemerschap kunnen anderen inspireren en ondernemerschap als carrièrekeuze stimuleren (Spigel, 2017).

#### 2.4.1.8 Tackle cultural change head-on

Probeer een cultuur en sociale normen te bevorderen met een positieve perceptie van ondernemerschap. Het is van belang dat falen geaccepteerd wordt en er een ondersteunende omgeving is voor het nemen van risico's. Falen is onvermijdelijk voor startups en is onderdeel van het ondernemerschap leerproces (Feld, 2012). Ondernemers moeten risico's durven nemen en experimenteren en dit leidt soms tot het falen van de onderneming. Dit falen leidt echter ook tot de herverdeling van geld, mensen en andere resources (Isenberg, 2011) en het delen van deze risicovolle ervaringen van ondernemers onder elkaar, die een risico accepterende cultuur in stand houdt (Motoyama & Watkins, 2014).

#### 2.4.1.9 Reform legal, bureaucratic, and regulatory frameworks

Het juiste wet- en regelgevend kader is essentieel voor het functioneren en opbloeien van ondernemerschap (Isenberg 2010). Probeer de barrières die drempels vormen voor ondernemerschap te verkleinen. Volgens Feld (2012) zijn regio's met een minder streng regelgevend kader bevorderlijk voor ondernemerschap in de regio.

## 2.4.2 Beleidsacties

Een overheid heeft een faciliterende rol bij de vorming, onderhoud en versterking van het entrepreneurial ecosysteem en een overheid kan dus niet het ecosysteem zelf creëren (Mason & Brown, 2014). Beleid moet zich richten op het helpen ontwikkelen van de randvoorwaarden, de elementen, van een entrepreneurial ecosysteem en deze na de vorming van het ecosysteem te onderhouden en versterken. Het doel hier is om een 'gezond' entrepreneurial ecosysteem te verkrijgen en onderhouden, zodat de intermediaire uitkomst van het ecosysteem bereikt kan worden, namelijk verhoogde ondernemerschap activiteit en uiteindelijk het ultieme doel, totale (regionale) waarde creëren en verhogen (Stam & Spigel, 2018). Deze toename van ondernemersactiviteit als uitkomst van een entrepreneurial ecosysteem manifesteert zich voornamelijk in een toename van (snelgroeiende, innovatieve) startups en scale-ups en ondernemende werknemers (Stam, 2014).

Er is besproken welke rol de overheid dient in te nemen en welke principes het dient aan te houden bij de ontwikkeling en het onderhouden van een entrepreneurial ecosysteem. Hier wordt besproken hoe het entrepreneurial ecosysteem beleidsmatig aangepast kan worden om productief ondernemerschap als uitkomst van het systeem te stimuleren. In Nederland heeft namelijk een grote toename in ondernemersactiviteit plaatsgevonden in de vorm van zelfstandig ondernemerschap. Tussen de toename van zelfstandig ondernemerschap en groei in productiviteit en innovatie is geen relatie te vinden (Stam, 2014). Het idee is dat een toename van ondernemerschap, zou moeten leiden tot meer innovatie, verhoogde productiviteit en uiteindelijk economische groei. Deze veronderstelling lijkt echter in Nederland niet op te gaan, vanwege de grote toename in (niet groei- en innovatie georiënteerde) zelfstandig ondernemerschap (Stam et al., 2012).

Als output van het entrepreneurial ecosysteem is een verhoogde ondernemersactiviteit gewenst die wel georiënteerd is op groei en innovatie, namelijk productief ondernemerschap. Om dit als output van het entrepreneurial ecosysteem te stimuleren worden door Stam (2014) vier beleidsacties aanbevolen, die elk een verandering in een van de vier framework condities teweeg brengt:

### 2.4.2.1 Verhogen van de publieke vraag naar ondernemers

Om de publieke vraag naar (ambitieuze) ondernemers en vervolgens de ontwikkeling van nieuwe kennis te stimuleren, kunnen overheden op zowel nationaal als regionaal niveau openbare aanbestedingen openstellen voor bijvoorbeeld (collectieven van) innovatieve startups. Het openstellen van een dergelijke regeling voor startups kunnen de transactiekosten voor openbare aanbestedingen verhogen, maar kan ook het aantal potentiële oplossingen voor publieke problemen vergroten en helpt bij het toetreden tot de markt voor deze startup ondernemingen. Dit zou op regionaal niveau gebruikt kunnen worden om bijvoorbeeld sociaal ondernemerschap te stimuleren met als doel maatschappelijke problemen op te lossen (Stam, 2014)

### 2.4.2.2 Ondernemerschap cultuur en leiderschap stimuleren

Net als Isenberg (2010) wordt door Stam (2014) aanbevolen om beleidsmatig de ondernemerschap cultuur positief te stimuleren. Op korte termijn dit te veranderen is beleidsmatig praktisch onmogelijk voor een overheid, echter zijn er wel een aantal maatregelen die dit zou kunnen stimuleren op een kortere termijn. De focus ligt hierbij op het stimuleren van leiderschap en de centrale rol van ondernemende leiders. Voorbeelden zijn om in; educatieve programma's over ondernemerschap, incubators, accelerators en andere mentorschap programma's, deze leiders als rolmodellen op te nemen om nieuwe potentiële ondernemers te prikkelen en vaardigheden door te geven.

Deze leiders dienen ook een centrale rol te krijgen in lokale maatschappelijke organisaties, zoals bijvoorbeeld een economic board, die publieke en private leiders combineren om het functioneren van het regionale entrepreneurial ecosysteem te verbeteren (Stam, 2014).

#### 2.4.2.3 Fysieke infrastructuur: Third spaces

Om kennisuitwisseling te bevorderen binnen het entrepreneurial ecosysteem kunnen (lokale) overheden zogenaamde 'third spaces' ontwikkelen. Dit zijn ontmoetingsplaatsen publieke actoren, ondernemende actoren en kennisinstellingen. Deze ontmoetingsplaatsen verkleinen de barrière tot interactie en voorzien in een zichtbare, fysieke plek voor deze interacties. Deze 'third spaces' maken het mogelijk om kennis uit te wisselen, nieuwe werknemers te vinden voor ondernemingen, netwerken opbouwen, en samenwerkingsverbanden met andere partijen te vormen om nieuwe kansen te ontdekken en exploiteren (Stam, 2014).

#### 2.4.2.4 Monitor het entrepreneurial ecosysteem

De laatste beleidsactie is de monitoring van het entrepreneurial ecosysteem. Om het functioneren van het entrepreneurial ecosysteem te waarborgen, dienen de elementen, outputs en uitkomsten van het systeem gemonitord te worden. Dit monitoren kan inzicht geven in aanwezige 'bottlenecks' in het systeem, of wanneer deze aan het vormen zijn. Dit geeft beleidsmakers en andere stakeholders de mogelijkheid het probleem te herkennen en indien mogelijk in te grijpen. Het compleet objectief meten en monitoren van het entrepreneurial ecosysteem is onmogelijk en dit proces dient dan ook voornamelijk gebruikt te worden voor de discussie over de staat en richting van ontwikkeling van het ecosysteem en of er effectieve maatregelen genomen worden (Stam, 2014).

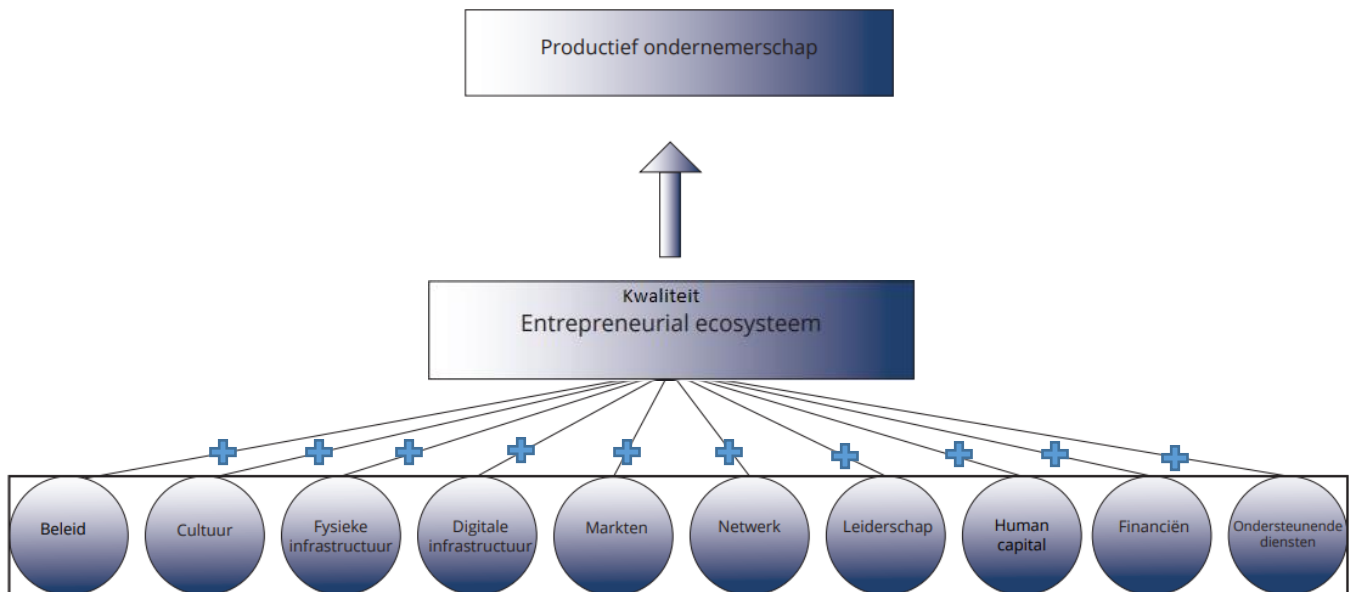
## 2.5 Conceptueel model

Om het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen te analyseren is aan de hand van de beschreven theorie een conceptueel model gevormd. In het conceptueel model worden de relaties tussen de elementen van het entrepreneurial ecosysteem en het entrepreneurial ecosysteem zelf weergegeven en de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en ambitieus ondernemerschap, snelgroeiende ondernemingen en innovatief gedrag als output van het systeem weergegeven. De outputs zijn indicatoren voor productief ondernemerschap.

Het conceptueel model bakent het onderzoek af en laat de selectie van variabelen zien die onderzocht zullen worden.

Het uitgangspunt van het conceptueel model is het model van Stam (2015), zie figuur 2.3. Dit model schetst de relaties tussen de elementen van het entrepreneurial ecosysteem en de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem en dat productief ondernemerschap uiteindelijk leidt tot de creatie van nieuwe waarde als ultieme uitkomst van het systeem.

Volgens de beschreven theorie wordt verwacht dat de 'kwaliteit' van de elementen positief gerelateerd is aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. Volgens de theorie is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem positief gerelateerd aan productief ondernemerschap in het ecosysteem en zal dit leiden tot een verhoging van de regionale welvaart.



*Figuur 2.5: Conceptueel model*



## 2.6 Hypothesen

Op basis van het theoretische kader en het conceptueel model zijn de volgende hypothesen opgesteld. Deze hypothesen worden getest door middel van een kwantitatief onderzoek.

1. *De elementen van het entrepreneurial ecosysteem hebben een positief significant verband met de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.*
2. *De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met ambitieus ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.*
3. *De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.*
4. *De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met productinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.*
5. *De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met procesinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.*

### 3. Methodologie

Dit onderzoek richt zich op het exploreren en analyseren van het entrepreneurial ecosysteem voor startups in de regio Groningen. Het doel is om te ontdekken hoe de elementen gerelateerd zijn aan het entrepreneurial ecosysteem en de entrepreneurial outputs van het systeem. Deze analyse kan inzicht bieden in de dynamiek van het Groningse entrepreneurial ecosysteem en hoe hier (beleidsmatig) op ingespeeld kan worden om het entrepreneurial ecosysteem te versterken en potentieel meer entrepreneurial outputs van het systeem genereren.

In dit hoofdstuk wordt besproken hoe het onderzoek benaderd is, hoe de data is verzameld, bewerkt en geanalyseerd is.

#### 3.1 Benadering van het onderzoek

Dit onderzoek is een combinatie van exploratief onderzoek, waarbij het onderzoeksgebied geëxploreerd wordt om een beeld te scheppen van het entrepreneurial ecosysteem in de regio. Waarna er een kwantitatief onderzoek is naar het verkende entrepreneurial ecosysteem om hierin proberen verbanden te ontdekken tussen de elementen, het ecosysteem en de entrepreneurial outputs van het ecosysteem. Als allereerst zijn de elementen die onderzocht gaan worden van het entrepreneurial ecosysteem vastgesteld. Hieronder zijn deze elementen schematisch weergegeven, gebaseerd op gebruikte elementen in Stam (2015) en World Economic Forum (2013).

<b>Beleid</b>	<b>Cultuur</b>	<b>Infrastructuur</b>	<b>Markten</b>	<b>Netwerk</b>
- Het gehanteerde beleid met betrekking tot ondernemerschap en de waarde hiervan voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap	- De aanwezige cultuur met betrekking tot ondernemerschap - Hoe wordt ondernemerschap gewaardeerd, de tolerantie voor het nemen van risico's	- De kwaliteit van de fysieke infrastructuur (wegen, verkeer) en de digitale infrastructuur (kwaliteit internet, toegang tot telecommunicatie)	- De vraag naar de diensten en producten van de ondernemingen	- Het aanwezige netwerk dat ondernemers helpt in contact te komen met andere actoren van het entrepreneurial ecosysteem

<b>Leiderschap</b>	<b>Human capital</b>	<b>Financiering</b>	<b>Ondersteunende faciliteiten</b>
- De aanwezigheid van leiderschap voor ondernemers in de regio - De aanwezigheid van 'leiders' die initiatief tonen voor ondernemerschap in de regio	- De toegang tot en de aanwezigheid van 'talent' in de vorm van diverse en (geschoolde) werknemers in de regio	- De toegang tot financiering voor ondernemingen in de regio	- De kwaliteit van ondersteunende diensten, support organisaties en mentoren voor ondernemers

*Tabel 3.1: Schematische weergave entrepreneurial ecosysteem elementen (Bron: Stam, 2015; World Economic Forum, 2013))*

In dit onderzoek wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een entrepreneurial ecosysteem in de stad Groningen. Hier wordt van tevoren vanuit gegaan, omdat het concept van entrepreneurial ecosystemen gebruikt wordt om de context te identificeren en te begrijpen waarin ondernemerschap plaatsvindt (Stam & van de Ven, 2018). Bij het gebruik van dit concept kan ervan uit gegaan worden dat de elementen in een regionaal perspectief aanwezig zijn. Het verklaren van het 'succes' van het entrepreneurial ecosysteem wordt gedaan op basis van de 'kwaliteit' van de elementen en de interactie tussen de elementen, die volgens theorie plaatsvindt (Stam, 2015).

### 3.2 Dataverzameling

Voor het verzamelen van data is gekozen voor een online enquête onder startups in de regio Groningen. Deze enquêtes zijn ingevuld door ondernemers die eigenaar zijn van de startup/scale-up of direct betrokken zijn bij het ondernemerschapsproces van de startup of scale-up. De ondernemers vormen het uitgangspunt van dit onderzoek, omdat de ondernemer de centrale actor is in het entrepreneurial ecosysteem (Feldman, 2014; Mason & Brown, 2014). De ondernemer handelt namelijk op basis van zijn perceptie van kansen en de aanwezige objectieve context, om deze kansen te benutten en waarde te creëren (Stam et al., 2012).

De startup activiteit en outputs die gegenereerd worden door deze startups zijn de uitkomst van gelokaliseerde individuele ondernemende acties als reactie op de waargenomen context en kansen (Acs & Armington, 2002; Stam & Van de Ven, 2018).

De respondenten zijn gevonden via startup en scale-up netwerken in de regio. Deze netwerken zijn; Founded in Groningen, StartupDelta, Jonge Bedrijven Netwerk, Young Entrepreneurs & Startups, Jonge Bedrijven Netwerk, Noordelijke Online Ondernemers, Venture Lab International North. Deze netwerken kenmerken startup en scale-up bedrijven op een vergelijkbare wijze als dit onderzoek. Namelijk als ondernemingen met de intentie te groeien. Hierdoor zijn deze netwerken geschikt als database voor startup en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.

De gebruikte enquête is te vinden in appendix 1. In totaal zijn er 649 ondernemers gevraagd de enquête in te vullen. De meeste ondernemers zijn benaderd via e-mail, waarbij om de 2 weken een herinnering mail is gestuurd om de respons te verhogen. De overige ondernemers zijn telefonisch of persoonlijk benaderd en gevraagd de enquête in te vullen.

De enquête is uiteindelijk ingevuld door 138 respondenten, van deze 138 bleken de resultaten van 34 respondenten onbruikbaar. Een respons is hier onbruikbaar verklaard, indien een of meerdere afhankelijke variabelen niet zijn ingevuld. Na het verwijderen van deze onbruikbare respondenten, is er een dataset overgebleven met 104 respondenten.

Ondernemers handelen op basis van zijn of haar perceptie van kansen en de aanwezige objectieve context, om deze kansen te benutten en waarde te creëren (Stam et al., 2012). Dit is genomen als uitgangspunt voor het kwantificeren van het entrepreneurial ecosysteem en de mogelijke entrepreneurial outputs van het systeem in de regio Groningen.

In de enquête worden de ondernemers gevraagd naar hun waardering van de objectieve omgeving, gevormd door de elementen van het entrepreneurial ecosysteem. Hierna wordt de waarde van het entrepreneurial ecosysteem, voor de ontwikkeling en groei van ondernemerschap, als geheel gemeten op basis van de waardering door de ondernemer. Deze waarde kan gezien worden als de bijdrage en het belang van het entrepreneurial ecosysteem voor de ontwikkeling en groei van ondernemerschap in de regio.

Om de entrepreneurial outputs van het entrepreneurial ecosysteem meetbaar te kunnen maken, wordt gevraagd of er sprake is van ambitieus ondernemerschap, innovatief gedrag en snelgroeiende ondernemingen onder de startup en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Deze variabelen dienen indicatoren voor productief ondernemerschap.

Als laatste zijn een aantal kenmerken gevraagd van de ondernemingen om een duidelijker beeld te scheppen van de startup- en scale-up ondernemingen in het Groningse entrepreneurial ecosysteem. Alle variabelen zijn gebaseerd op self reported data.

De volgende ondernemingskenmerken zijn in het onderzoek opgenomen:

#### ***Grootste afzetmarkt***

Dit kenmerk geeft aan welke geografische markt de grootste afzetmarkt is in de laatste drie jaar in termen van omzet.

- Lokaal/regionaal (n=28)
- Nationaal (n=58)
- Internationaal (n=17)

#### ***Aantal werknemers:***

Dit kenmerk geeft aan hoeveel werknemers de onderneming telt. Hier is geen onderscheid gemaakt tussen fulltime en parttime werknemers.

- 0-10 (n=68)
- 11-50 (n=29)
- 51-100 (n=2)
- 101-200 (n=4)
- 200+ (n=1)

**Sector:**

Dit kenmerk geeft aan tot welke sector de onderneming behoort. De verdeling van sectoren zijn gebaseerd op de indeling van Global Entrepreneurship Monitor (2018). In de analyse is de sector Landbouw, Winning van delfstoffen, Bouw weg gelaten, aangezien hier er 0 cases waren die tot deze sector behoorden.

- Informatie en Communicatietechnologie (n=58)
- Financiën, Vastgoed en Zakelijke dienstverlening (n=17)
- Gezondheid, Onderwijs, Overheid, Sociale Diensten, Consumentendiensten (n=15)
- Groothandel en detailhandel (n=8)
- Industrie en Logistiek (n=3)
- Landbouw, Winning van delfstoffen, Bouw (n=0)

**Leeftijd onderneming**

Dit kenmerk geeft de leeftijd van de onderneming aan. De categorieën zijn ingedeeld in 'nieuwe' ondernemingen (0 tot 3,5 jaar oud) en 'gevestigde' ondernemingen (3,5 jaar of ouder) (Van Stel et al., 2014).

- 0 – 3,5 jaar (n=44)
- 3,5 jaar + (n=59)

### 3.3 Data analyse

#### 3.3.1 Analyse elementen en entrepreneurial ecosysteem

Om te onderzoeken wat voor invloed de waardering van de elementen van het entrepreneurial ecosysteem hebben op de waardering van het entrepreneurial ecosysteem is een lineaire regressie gebruikt. Omdat in dit onderzoek er meerdere onafhankelijke variabelen gemodelleerd worden, is een meervoudige lineaire regressie van toepassing.

De onafhankelijke variabelen zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem:

- **'Beleid'**
- **'Cultuur'**
- **'Fysieke infrastructuur'**
- **'Digitale infrastructuur'**
- **'Markten'**
- **'Netwerk'**
- **'Leiderschap'**
- **'Human capital'**
- **'Financiering'**
- **'Ondersteunende diensten'**

De afhankelijke variabele is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem:

- **'Entrepreneurial ecosysteem'**

De elementen van het entrepreneurial ecosysteem en het entrepreneurial ecosysteem zijn self reported gewaardeerd door de respondenten op een schaal van nul tot tien. De waarde 0 houdt in dat het element erg zwak is in de regio Groningen voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap en de waarde 10 houdt in dat het element zeer sterk is voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap in de regio Groningen. Bij de vraag naar het waarderen van het

entrepreneurial ecosysteem in de regio Groningen is de definitie van het entrepreneurial ecosysteem gegeven (Spigel, 2017).

### 3.3.2 Analyse entrepreneurial ecosysteem en entrepreneurial outputs

Het tweede onderdeel van de analyse bestaat uit het analyseren van de verbanden tussen het entrepreneurial ecosysteem en de output variabelen van dit systeem: productief ondernemerschap. Zoals in de theorie is uitgelegd, is productief ondernemerschap ondernemersactiviteit die direct of indirect bijdragen aan de netto output van de economie of de capaciteit om extra output te genereren (Baumol, 1993). Dit is als concept echter niet specifiek genoeg om te kunnen meten. Productief ondernemerschap is gerelateerd aan ambitieus ondernemerschap (Stam et al., 2009; Stam et al, 2012), innovatieve en snelgroeiende ondernemingen (Bosma et al., 2018; Fu et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2017) en in de literatuur worden deze eenheden ook vaak gebruikt om productief ondernemerschap te kunnen meten. In dit onderzoek dienen deze outputs dan ook als de variabelen om productief ondernemerschap aan te duiden en te meten.

### 3.3.3 Productief ondernemerschap als variabelen:

De volgende variabelen dienen als indicatoren voor productief ondernemerschap. Zoals in de theorie is besproken, zijn ambitieus ondernemerschap, snelgroeiende ondernemingen en innovatie onder ondernemingen gerelateerd aan productief ondernemerschap en geschikt om te gebruiken als indicatoren hiervoor. Om een potentiële bias in antwoorden proberen te voorkomen, zijn in de enquête termen als ambitieus en productief ondernemerschap weg gelaten.

#### *Ambitieuus ondernemerschap:*

Dit wordt gedefinieerd als ondernemerschap met de ambitie om een nieuwe onderneming binnen 5 jaar te laten groeien naar een omvang van 20 werknemers. Dit is een maat van productief ondernemerschap (Stam et al., 2009; Stam et al, 2012).

#### *Snelgroeiende onderneming:*

Deze variabele wordt gemeten als ondernemingen die in de omzet of het aantal werknemers over een periode van 3 jaar zijn gegroeid met ten minste 20% per jaar (OECD, 2011). Snelle groei van ondernemingen is een van de sterkste indicatoren van productief ondernemerschap (Henrekson & Johansson, 2010; Stam, 2017).

#### *Innovatief gedrag (Productinnovatie en procesinnovatie)*

Om innovatief gedrag te meten wordt er gekeken of de startup of scale-up onderneming een innovatieproject, met betrekking tot het innoveren van een product of proces, heeft afgerond in de laatste drie jaar. Innovatie is hier de derde indicator voor het analyseren van productief ondernemerschap (Bosma et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2017).

Voor deze analyse een regressie gebruikt. Omdat de afhankelijke variabelen in deze analyse dummy variabelen zijn, is een logistische regressie van toepassing. De logistische regressie laat hier een voorspelling van de kans zien dat een startup in de categorie wel of niet ambitieus, een snelgroeiende onderneming of innovatief valt, op basis van het entrepreneurial ecosysteem als de predictor.

De onafhankelijke variabele is hier de waardering van het entrepreneurial ecosysteem:

- **'Waarde entrepreneurial ecosysteem'** (0-10)

De afhankelijke variabelen zijn de entrepreneurial outputs van het entrepreneurial ecosysteem:

- **'Ambitieuze ondernemerschap'** (0= nee, 1= ja). Dit is een dummy variabele.
- **'Snelgroeende onderneming'** (0= nee, 1= ja). Dit is een dummy variabele
- **'Productinnovatie'** (0= nee, 1= ja). Dit is een dummy variabele
- **'Procesinnovatie'** (0= nee, 1= ja). Dit is een dummy variabele

### 3.4 Beschrijvende statistieken

Overzicht variabelen en descriptieve statistieken					
Variabelen	N	Mean	Std. Dev.	Min	Max
beleid	103	6.60	1.09	3	9
cultuur	104	7.18	1.26	2	9
fysieke infrastructuur	104	7.02	1.13	3	9
digitale infrastructuur	103	7.71	0.94	5	9
markten	104	7.15	1.28	1	10
netwerk	104	7.28	1.23	3	10
leiderschap	103	6.06	1.64	2	9
human capital	104	6.75	1.24	3	10
financiering	103	6.11	1.40	2	8
ondersteunende diensten	104	7.39	0.98	5	9
entrepreneurial ecosysteem	104	6.71	1.39	3	9
ambitieuze ondernemerschap	104	0.5	.50	0	1
snelgroeende onderneming	104	0.52	.50	0	1
productinnovatie	104	.75	.44	0	1
procesinnovatie	104	.81	.40	0	1

Tabel 3.2: Beschrijvende statistieken

### 3.5 Ethiek

Bij het gebruik van enquêtes als methode van dataverzameling, krijgt de onderzoeker te maken met een aantal ethische aspecten die in acht gehouden moeten worden en om het onderzoek op een ethisch verantwoorde wijze uit te voeren. Bij het afnemen van de enquête is rekening gehouden met twee belangrijke ethische aspecten die van toepassing zijn bij het afnemen van enquêtes voor een onderzoek. Deze aspecten zijn vertrouwelijkheid en geïnformeerde toestemming (Kelley et al., 2003). Voor het afnemen van de enquête is de respondent op de hoogte gesteld wat het doel is van het onderzoek, hoe de data gebruikt zal worden, dat de anonimiteit van de respondent in acht wordt genomen en dat deelname vrijwillig is. Hiernaast had de respondent de mogelijkheid om voor vragen contact op te nemen met de onderzoeker. De verzamelde data zal voor een periode van vijf jaar na afronding van het onderzoek, opgeslagen worden in de repository van de Rijksuniversiteit Groningen.

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van dit onderzoek worden besproken en geanalyseerd. Deze analyse is opgedeeld in verschillende delen om zo een overzicht te bieden van de verschillende analyses. De opdeling zal aan de hand van de verschillende onderzoeksvragen worden gemaakt. De afbakening en definitie van een entrepreneurial ecosysteem is reeds behandeld in het theoretische kader.

### 4.1 Respondenten

De respondenten zijn startup en scale-up ondernemingen in de provincie Groningen (lees regio). Er is gevraagd deze enquête in te vullen als eigenaar van de onderneming of als ondernemer die direct betrokken is bij het management proces van de desbetreffende onderneming.

Met behulp van gesloten vragen is gevraagd om de tien elementen van het entrepreneurial ecosysteem een waardering te geven en een waardering van het entrepreneurial ecosysteem voor het ondersteunen en faciliteren van ondernemerschap in de regio Groningen.

Daarna zijn de entrepreneurial outputs behandeld van het entrepreneurial ecosysteem en is gevraagd of de onderneming ambitieus is, snelle groei van de onderneming ondervindt en of er een product- of procesinnovatie geïntroduceerd in de onderneming.

Als afsluiting van de enquête zijn een aantal kenmerken van de onderneming gevraagd. Deze kenmerken zijn; afzetmarkt, aantal werknemers, sector en leeftijd onderneming. Deze kenmerken zijn gevraagd om een duidelijker beeld te scheppen van de startup en scale-up ondernemingen in het regionale entrepreneurial ecosysteem.

### 4.2 Deelvraag 1:

***Hoe worden de elementen van het entrepreneurial ecosysteem in Groningen gewaardeerd door startup- en scale-up ondernemingen?***

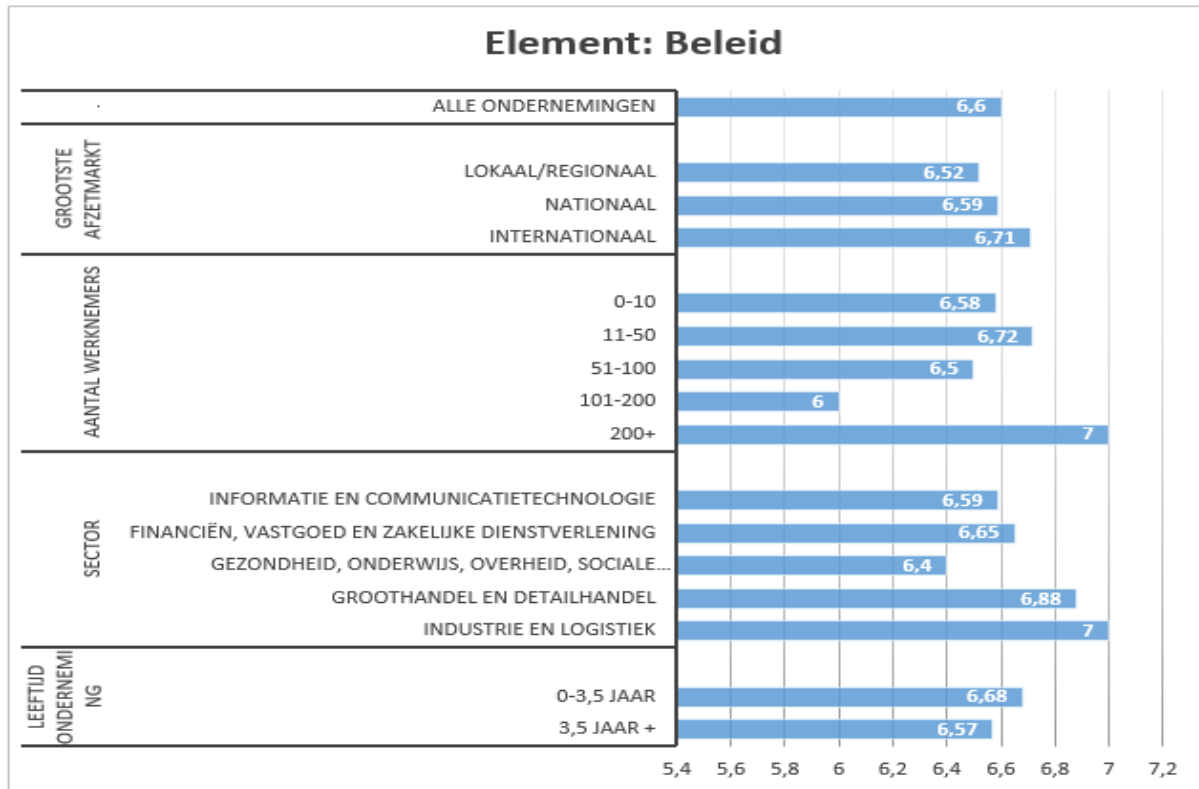
In deze paragraaf wordt het entrepreneurial ecosysteem in Groningen in kaart gebracht. Hoe de elementen van het regionale entrepreneurial ecosysteem gewaardeerd worden (door middel van een rating) door startup en scale-up ondernemingen, zal hier besproken worden. Deze waardering wordt in dit onderzoek gebruikt als een maatstaf voor de kwaliteit van de elementen. Per element zal uiteengezet worden hoe deze is gewaardeerd en of hier verschil in aanwezig is, als dit vergeleken wordt met een aantal kenmerken van de ondernemingen.



### 4.2.1 Beleid

Om het element beleid in het entrepreneurial ecosysteem te meten, zijn de respondenten gevraagd welke rating zij het gehanteerde beleid met betrekking tot ondernemerschap geven.

In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element beleid weergegeven.



Grafiek 4.1 : Element beleid

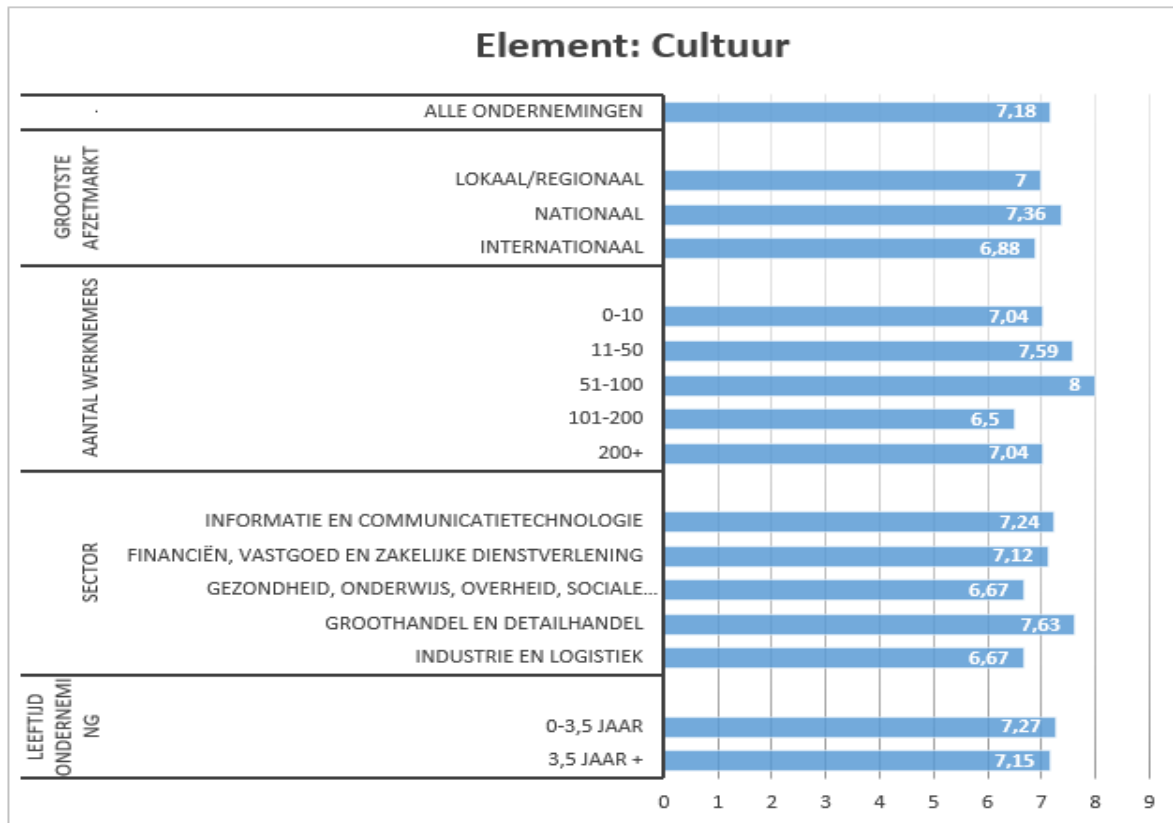
In deze grafiek zijn kleine verschillen te zien in de waardering van het element beleid. Alle respondenten tezamen hebben een gemiddeld cijfer van (6,6) gegeven voor de 'kwaliteit' van het gehanteerde beleid met betrekking tot ondernemerschap. Wanneer er gekeken wordt naar de grootste afzetmarkt van de ondernemingen, valt op dat hoe groter de grootste afzetmarkt is waarop de onderneming zijn producten of diensten levert, des te beter de rating van het beleid m.b.t. ondernemerschap.

Als gekeken wordt naar de omvang van de onderneming in termen van aantal werknemers, valt op dat de ondernemingen met 200+ werknemers de hoogste rating geven. Daarna geven ondernemingen in de categorie '11-50' werknemers de hoogste rating. Er kan niet echt gesproken worden van enorme uitschieters, echter valt wel op dat de ondernemingen met een omvang van '101-200' werknemers relatief gezien gemiddeld wel een stuk lagere rating geven aan beleid dan de andere ondernemingen. Voor sectoren geven 'Industrie en logistiek' en 'Groothandel en detailhandel' de hoogste rating voor het element beleid, hier zijn relatief gezien geen echte uitschieters aanwezig.

De 'nieuwe' ondernemingen van 0 tot 3,5 jaar oud geven gemiddeld een hogere rating aan beleid dan de 'gevestigde' ondernemingen van 3,5 jaar en ouder .

## 4.2.2 Cultuur

Om het element cultuur in het entrepreneurial ecosysteem te meten, zijn de respondenten gevraagd een cijfer te geven aan de mate waarop het gaan ondernemen gewaardeerd wordt door de maatschappij. In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element cultuur weergegeven.



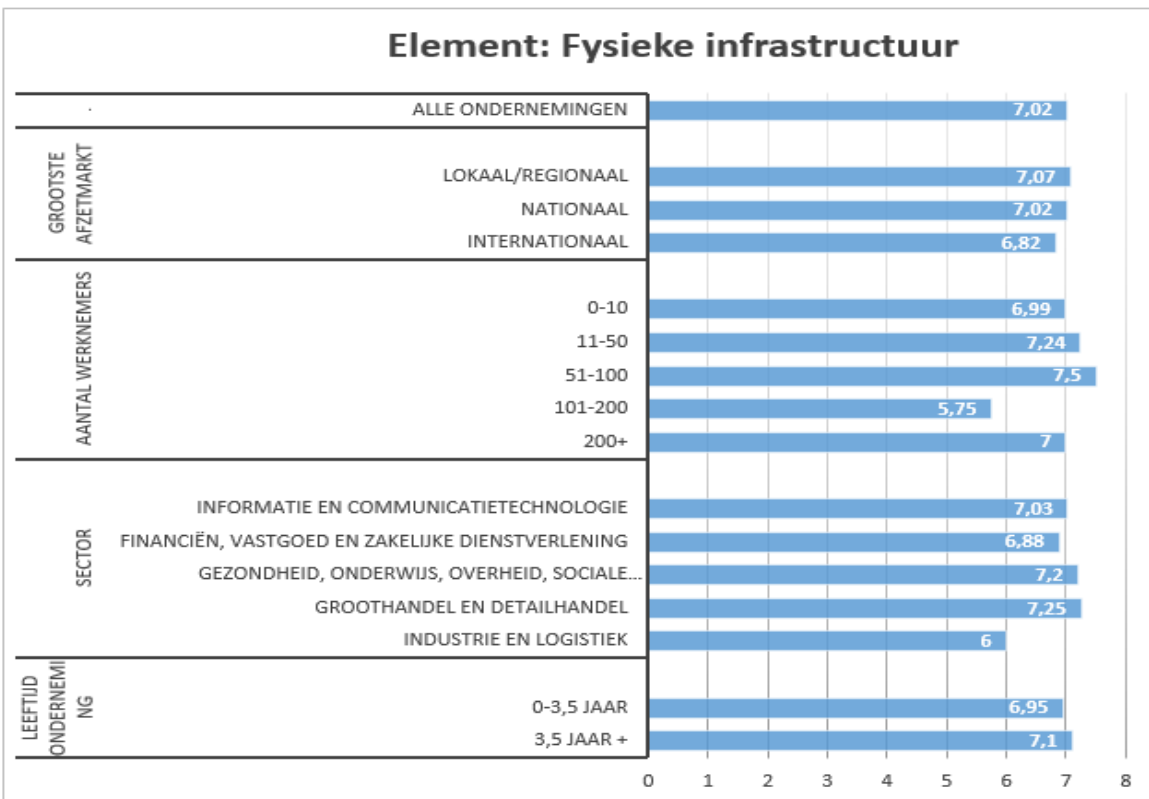
Grafiek 4.2: Element cultuur

De startup en scale-up ondernemingen geven een gemiddelde rating van (7,18) aan de aanwezige cultuur met betrekking tot ondernemerschap. Als gekeken wordt naar de grootste afzetmarkt, is te zien dat cultuur tot en met de categorie '51-100', per categorie hoger gewaardeerd wordt. Vanaf de categorie 101-200 neemt dit weer af. Tussen de sectoren zitten geen grote verschillen, het enige wat opvalt is dat de sectoren 'gezondheid, onderwijs, overheid, sociale diensten, consumentendiensten' en 'industrie en logistiek' relatief een stuk lagere rating geven aan de aanwezige cultuur. Tussen de 'nieuwe'- en 'gevestigde' ondernemingen zijn geen opvallende verschillen te zien.

### 4.2.3 Infrastructuur

In het entrepreneurial ecosysteem maakt infrastructuur het mogelijk om de verschillende actoren en factoren te verbinden, zowel fysiek als digitaal. Het element infrastructuur is daarom opgedeeld in het element fysieke infrastructuur en digitale infrastructuur. Fysieke infrastructuur betreft de kwaliteit van de aanwezige wegen en de aanwezigheid van verkeer, dat bepalend is voor de bereikbaarheid van de regio. De digitale infrastructuur betreft de kwaliteit van internet en de toegang tot telecommunicatie. Aan de respondenten is gevraagd hoe zij deze elementen in de regio waarderen. In de onderstaande grafieken zijn de gemiddelde ratings van de elementen fysieke- en digitale infrastructuur weergegeven.

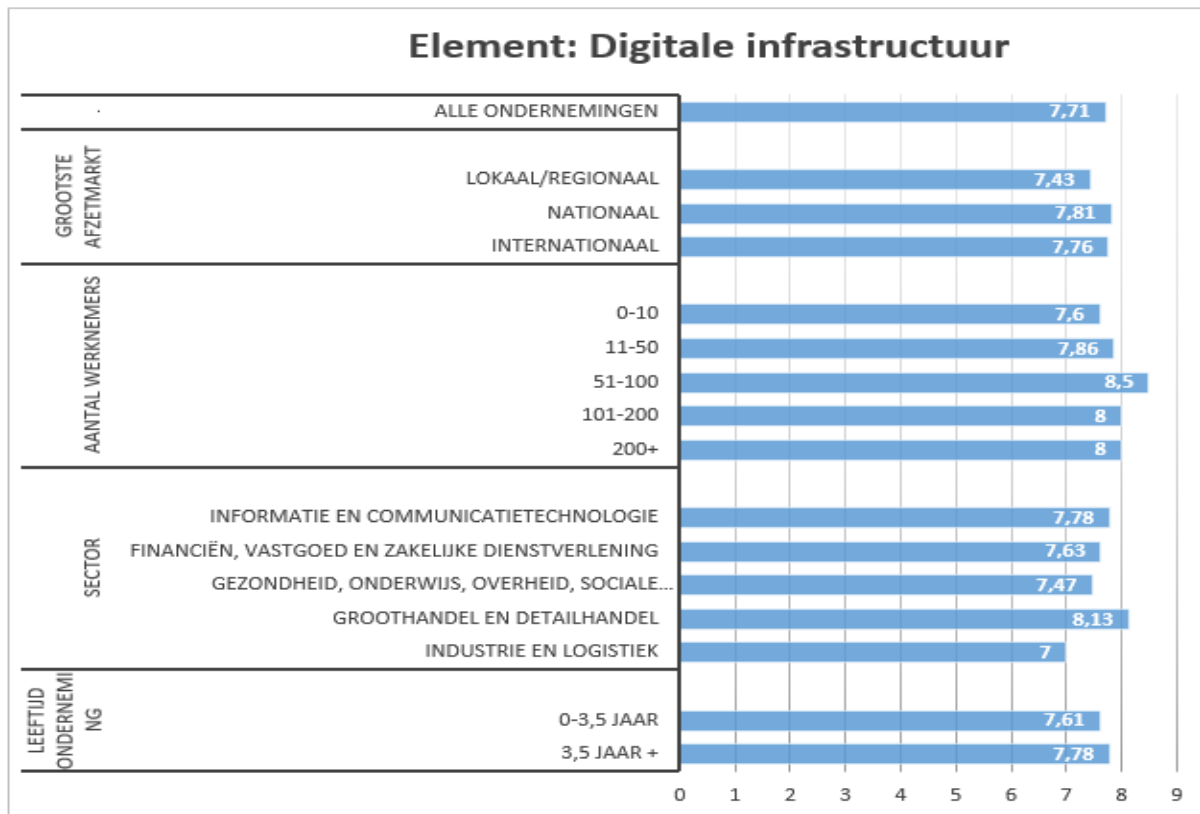
#### 4.2.3.1 Fysieke infrastructuur



Grafiek 4.3: Element fysieke infrastructuur

Het element fysieke infrastructuur krijgt gemiddeld een rating van (7,02). Tussen de verschillende voornaamste marktoriëntaties zijn geen grote gemiddelde verschillen waar te nemen. Opvallend bij het kenmerk 'aantal werknemers', is dat de categorie '101-200' het element fysieke infrastructuur gemiddeld een stuk lager waardeert. Tussen de sectoren zijn geen grote verschillen waar te nemen, echter bij de sector 'Industrie en logistiek' wordt fysieke infrastructuur gemiddeld een stuk lager gewaardeerd.

#### 4.2.3.2 Digitale infrastructuur

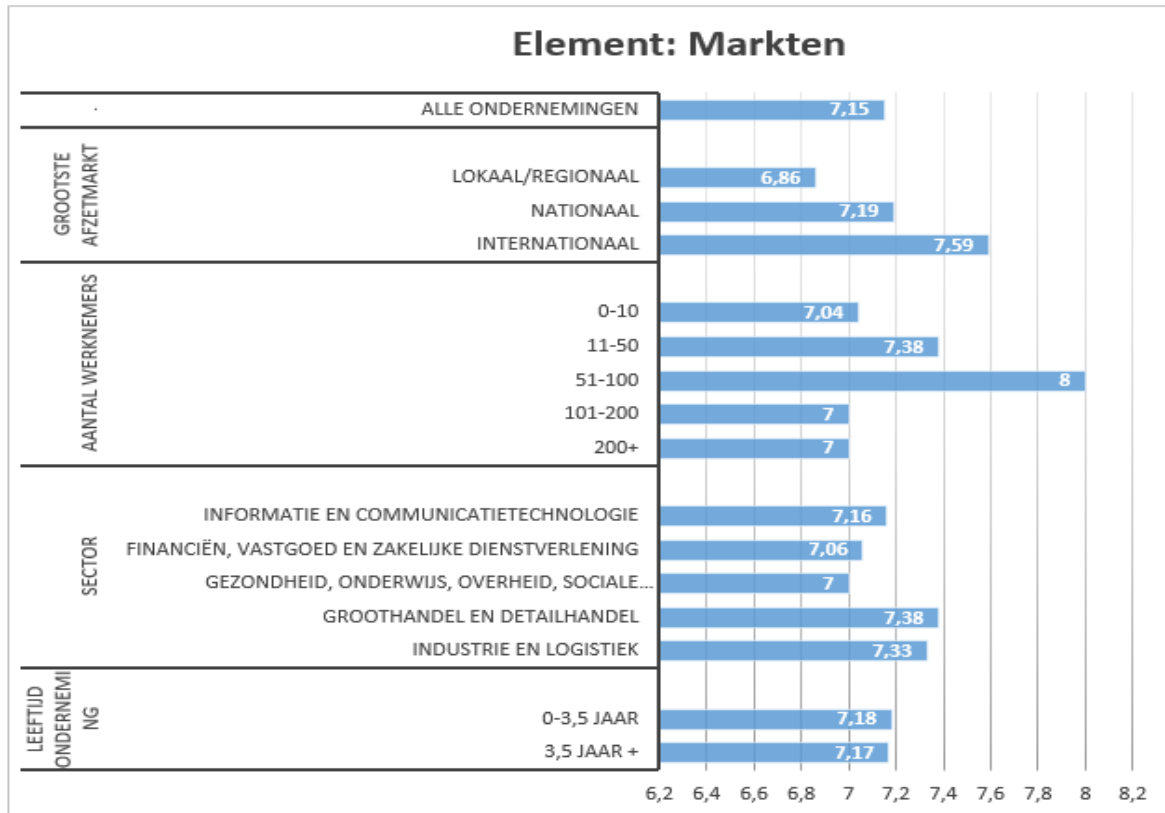


Grafiek 4.4: Element digitale infrastructuur

Het element digitale infrastructuur krijgt een gemiddelde rating van (7,71) van de startup- en scale-up ondernemingen in de regio. Tussen de verschillende categorieën van 'grootste afzetmarkt' zijn grote verschillen waar te nemen, 'nationaal' en 'internationaal' hebben relatief een hogere rating gegeven dan 'lokaal/regionaal'. Bij het kenmerk 'aantal werknemers', geven de ondernemingen van '51-100' werknemers en daarboven, de hoogste rating aan de aanwezige digitale infrastructuur in de regio. Tussen de verschillende sectoren, valt op dat 'Groothandel en detailhandel' de hoogste gemiddelde rating geeft en 'Industrie en logistiek' relatief gezien een stuk lagere gemiddelde rating geeft. De 'gevestigde' ondernemingen waarderen de digitale infrastructuur iets hoger (7,78) dan de 'nieuwe' ondernemingen (7,61).

#### 4.2.4. Markten

Om het element markten in het entrepreneurial ecosysteem te meten, zijn de ondernemingen gevraagd een cijfer te geven aan vraag naar de producten en diensten die de onderneming levert. In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element markten weergegeven.

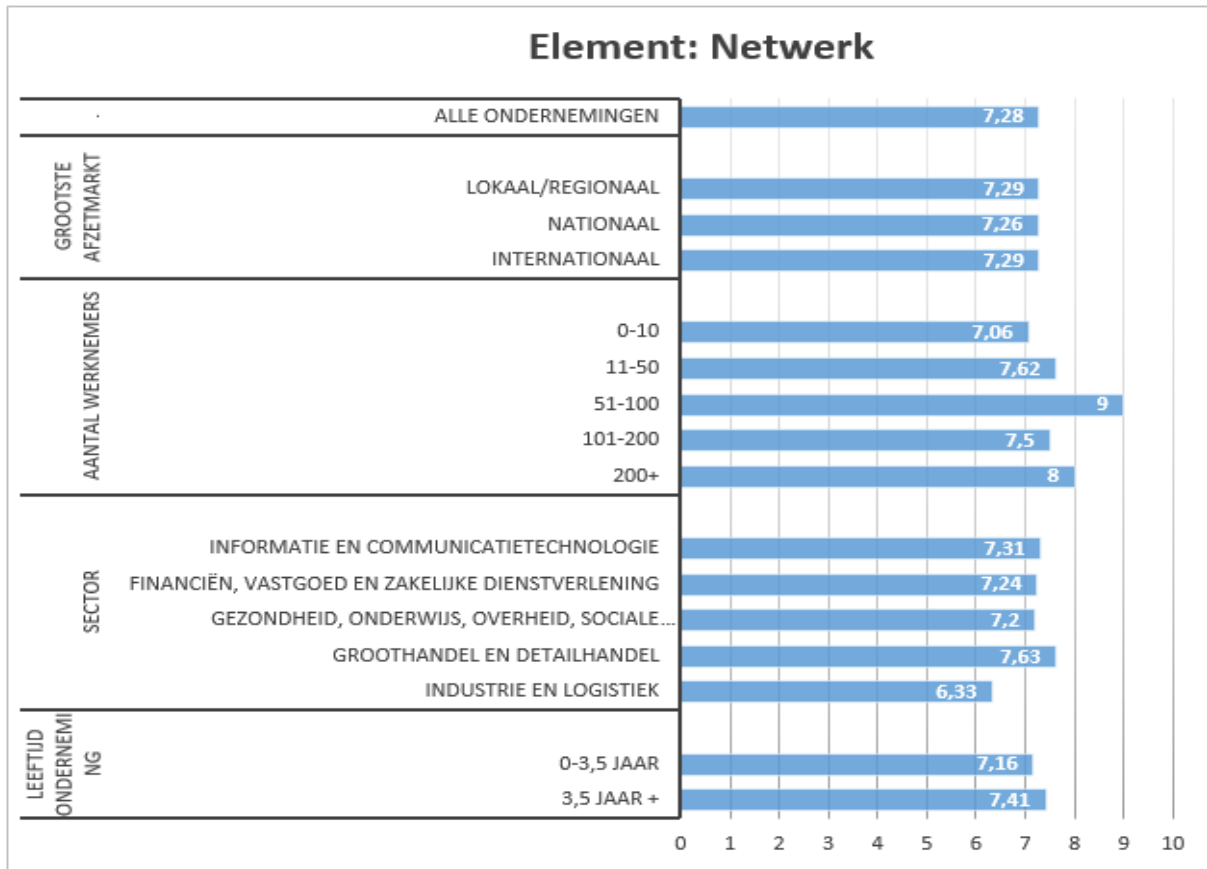


Grafiek 4.5: Element markten

Het element markten krijgt een gemiddelde rating van (7,15) van de startup- en scale-up ondernemingen in de regio. Het valt op dat des te groter de omvang is van de grootste afzetmarkt van de ondernemingen, des hoger het element markten wordt gewaardeerd. Bij het kenmerk 'aantal werknemers', schiet de categorie '51-100' eruit met een gemiddelde rating van (8). Tussen de sectoren zijn geen grote verschillen waar te nemen, de sectoren 'Informatie en communicatietechnologie', 'Groothandel en detailhandel' en 'Industrie en logistiek' waarden de vraag naar de producten en diensten van hun onderneming het hoogst. Tussen de 'nieuwe' en 'gevestigde' ondernemingen zit gemiddeld genomen vrijwel geen verschil.

#### 4.2.5 Netwerk

Om het element netwerk in het entrepreneurial ecosysteem te meten, zijn de respondenten gevraagd om een rating te geven aan het netwerk, aanwezig in de regio, dat ondernemers helpt om in contact te komen met andere ondernemers en actoren in de regio (zoals klanten, bedrijven, leveranciers, distributeurs en financieringsmogelijkheden). In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element netwerk weergegeven.

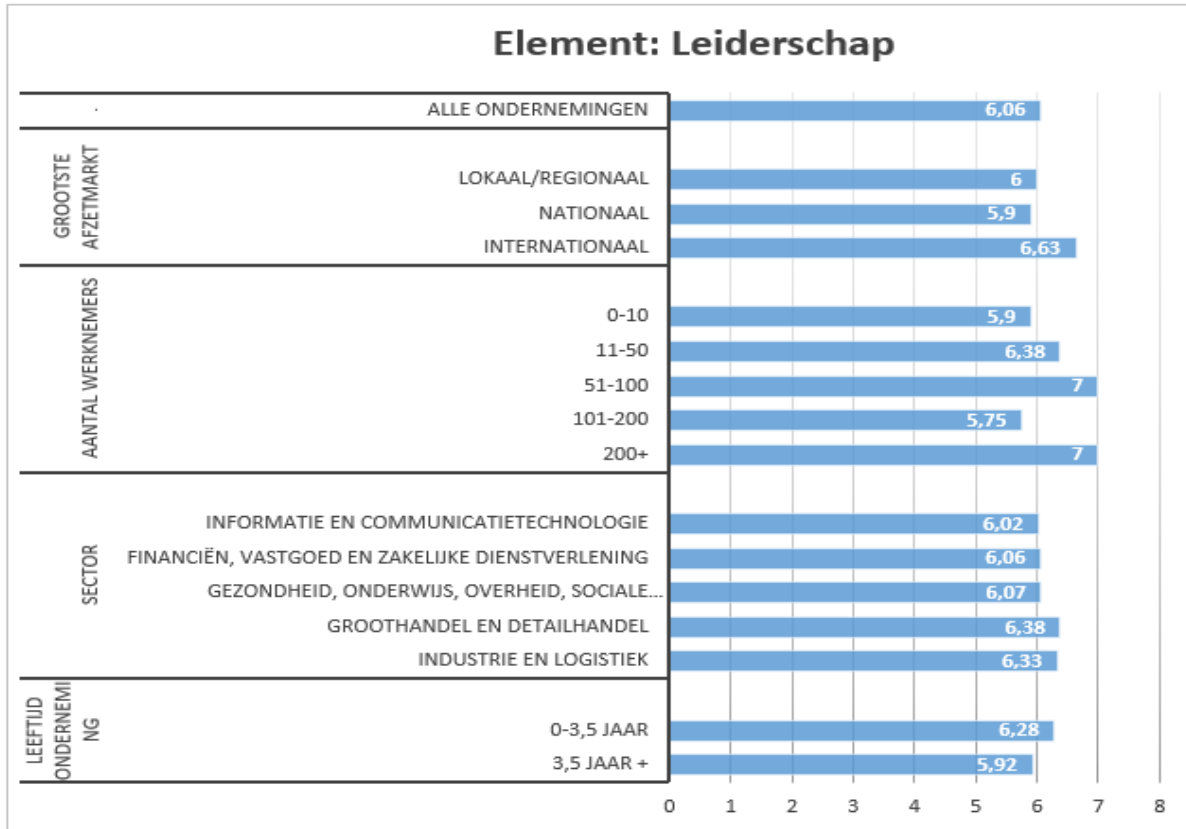


Grafiek 4.6: Element netwerk

Het element netwerk krijgt een gemiddelde rating van (7,28) van de startup- en scale-up ondernemingen. Tussen de verschillende categorieën van 'grootste afzetmarkt' zit relatief geen grote verschillen. Opvallend bij het kenmerk 'aantal werknemers', is dat de categorieën '51-100' en '200+' respectievelijk een gemiddelde rating van (9) en (8) geven en de categorie '0-10' de laagste gemiddelde rating geeft. Sectorale verschillen zijn amper waar te nemen, echter geven de ondernemingen in de sector 'Industrie en logistiek' relatief gezien een stuk lagere rating (6,33) dan de andere sectoren. De 'gevestigde' ondernemingen geven een hogere gemiddelde rating aan het aanwezige netwerk voor ondernemers, dan de 'nieuwe' ondernemingen.

#### 4.2.6 Leiderschap

Om het element leiderschap te meten binnen het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up onderneming, zijn de respondenten gevraagd om een rating te geven aan de aanwezigheid van leiderschap voor ondernemers in de regio. In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element leiderschap weergegeven.

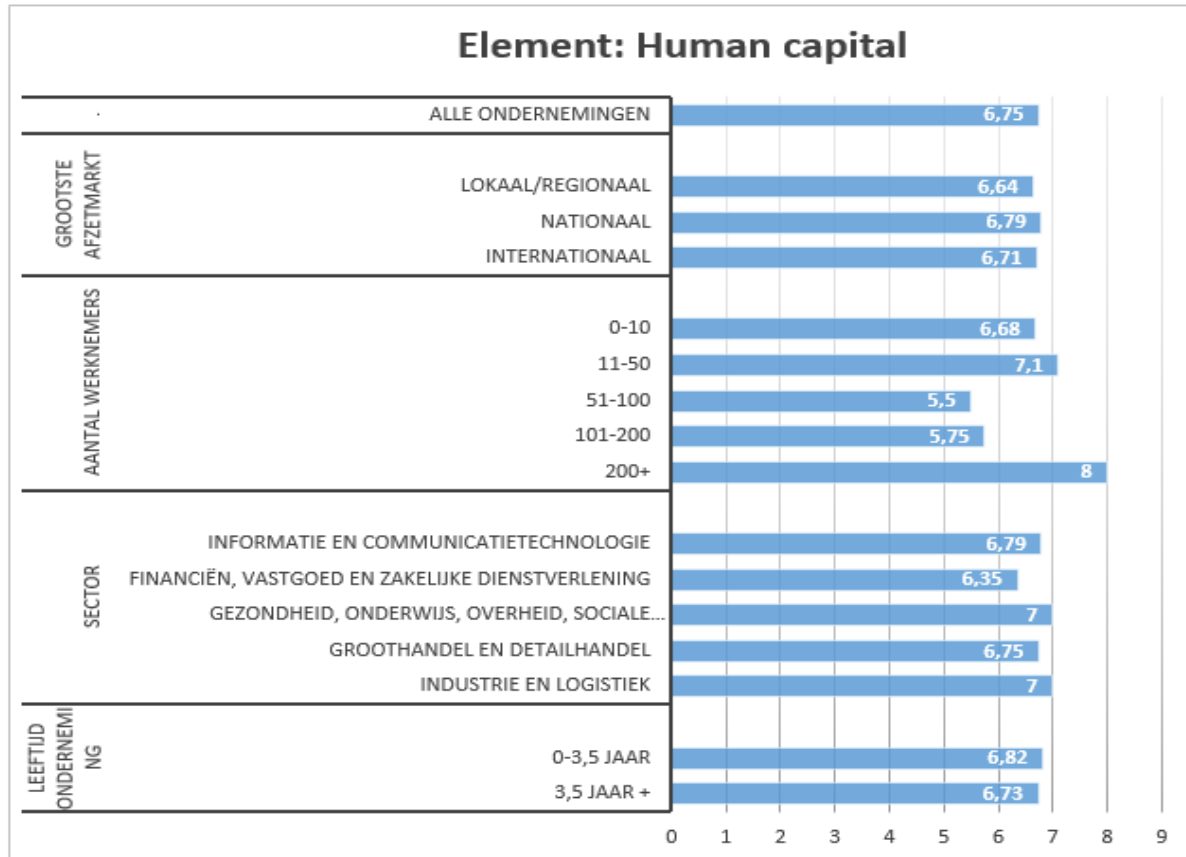


Grafiek 4.7: Element leiderschap

Het element leiderschap krijgt een gemiddelde rating van (6,06) van de startup- en scale-up ondernemingen. Tussen de verschillende categorieën van 'grootste afzetmarkt', zit tussen 'lokaal/regionaal' en 'nationaal' vrijwel geen verschil. De ondernemingen, waarvan de grootste afzetmarkt voor hun producten of diensten internationaal is, geven relatief een stuk hogere gemiddelde rating aan de aanwezigheid van leiderschap voor ondernemers. De sectoren 'Groothandel en detailhandel' en 'Industrie en logistiek' geven gemiddeld een hogere rating aan het element leiderschap in vergelijking met de andere sectoren. Tussen de 'nieuwe' en 'gevestigde' ondernemingen valt op dat 'nieuwe' ondernemingen, leiderschap relatief een stuk hoger waarderen dan de 'gevestigde' ondernemingen.

#### 4.2.7 Human capital

Om het element human capital in het entrepreneuriaal ecosysteem te meten, zijn de respondenten gevraagd een rating te geven aan de toegang tot en aanwezigheid van 'talent' in de vorm van diverse en geschoolde werknemers in de regio Groningen. In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element human capital weergegeven.



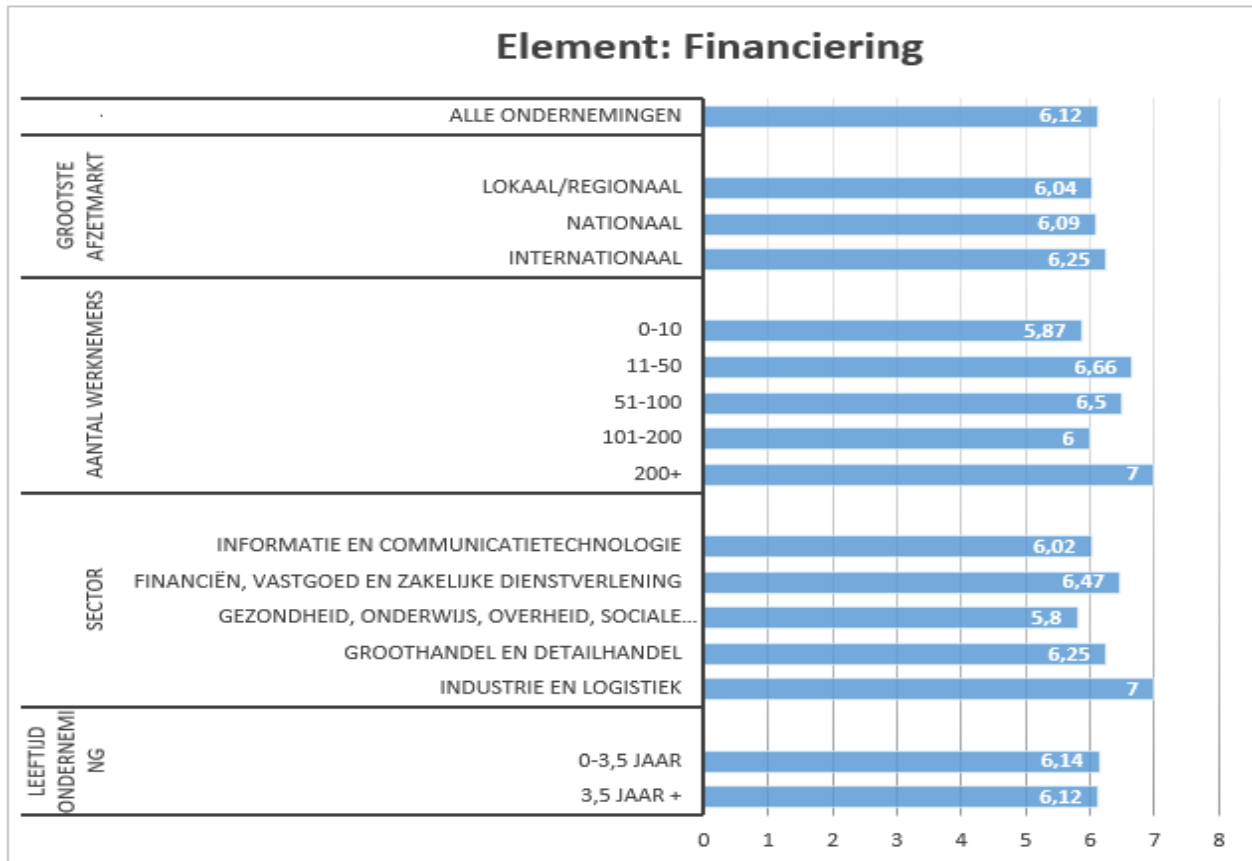
Grafiek 4.8: Element human capital

Het element human capital krijgt een gemiddelde rating van (6,75) van de startup- en scale-up ondernemingen. Tussen de verschillende categorieën van 'grootste afzetmarkt' zijn minimale verschillen waar te nemen in de waardering van de toegang tot 'talent' in de vorm van diverse en geschoolde werknemers in de regio. Tussen de verschillende categorieën van 'aantal werknemers', valt op dat ondernemingen met '51-100' en '101-200' werknemers relatief een stuk lagere gemiddelde rating geven aan het element human capital. De onderneming met '200+' werknemers geeft de hoogste rating (8). Tussen de verschillende sectoren zijn bijna geen opvallende verschillen waar te nemen, echter geeft de sector 'Financiën, vastgoed en zakelijke dienstverlening' relatief een lagere rating aan aanwezig 'talent' in de regio. Tussen de 'nieuwe' en 'gevestigde' ondernemingen zijn minimale verschillen waar te nemen.



#### 4.2.8 Financiering

Om het element financiering te meten zijn de respondenten gevraagd een rating te geven aan de toegang tot financiering in de regio voor de onderneming. Dit betreft alle vormen van externe financiering. In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van het element financiering weergegeven.

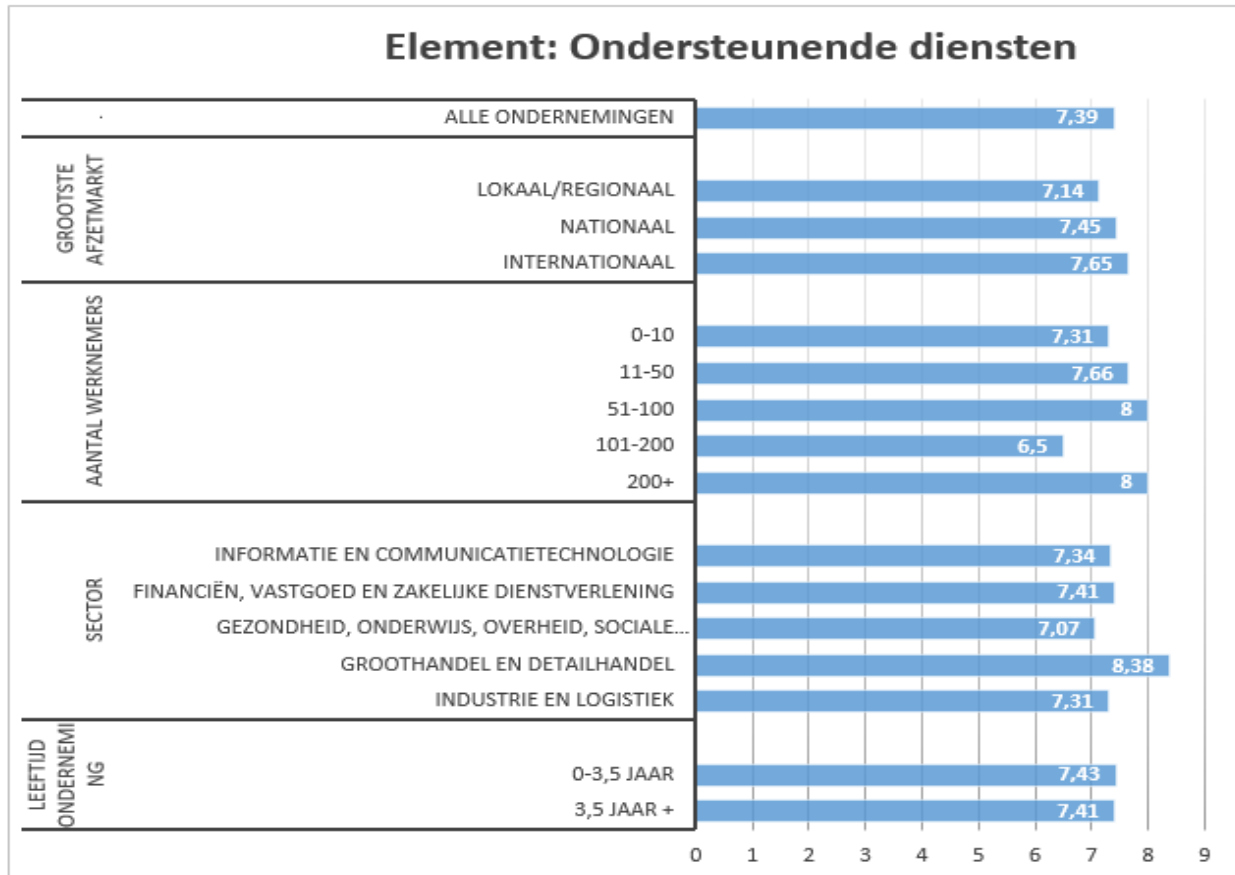


Grafiek 4.9: Element financiering

Het element financiering krijgt een gemiddelde rating van (6,12) van de startup- en scale-up ondernemingen. De ondernemingen met 'internationaal' als grootste afzetmarkt, waarden de toegang tot financiering in de regio het hoogst, in vergelijking met de andere categorieën. Als gekeken wordt naar het kenmerk 'aantal werknemers', valt op dat ondernemingen met '0-10' werknemers gemiddeld de laagste rating geven aan toegang tot financiering voor hun onderneming. Als gekeken wordt naar de verschillende sectoren, is waar te nemen dat er relatief gezien 'duidelijke' verschillen zijn tussen de sectoren. Hier geven de ondernemingen in de sector 'Gezondheid, onderwijs, overheid, sociale diensten en consumentendiensten' de laagste rating (5,8) en ondernemingen in de sector 'Industrie en logistiek' de hoogste rating (7) aan toegang tot financiering. Tussen de 'nieuwe' en 'gevestigde' ondernemingen zit een minimaal verschil.

#### 4.2.9 Ondersteunende diensten

Om het element ondersteunende diensten in het entrepreneurial ecosysteem te meten, zijn de respondenten gevraagd een rating te geven aan de aanwezige ondersteunende diensten voor de onderneming in de regio Groningen.



Grafiek 4.10: Element ondersteunende diensten

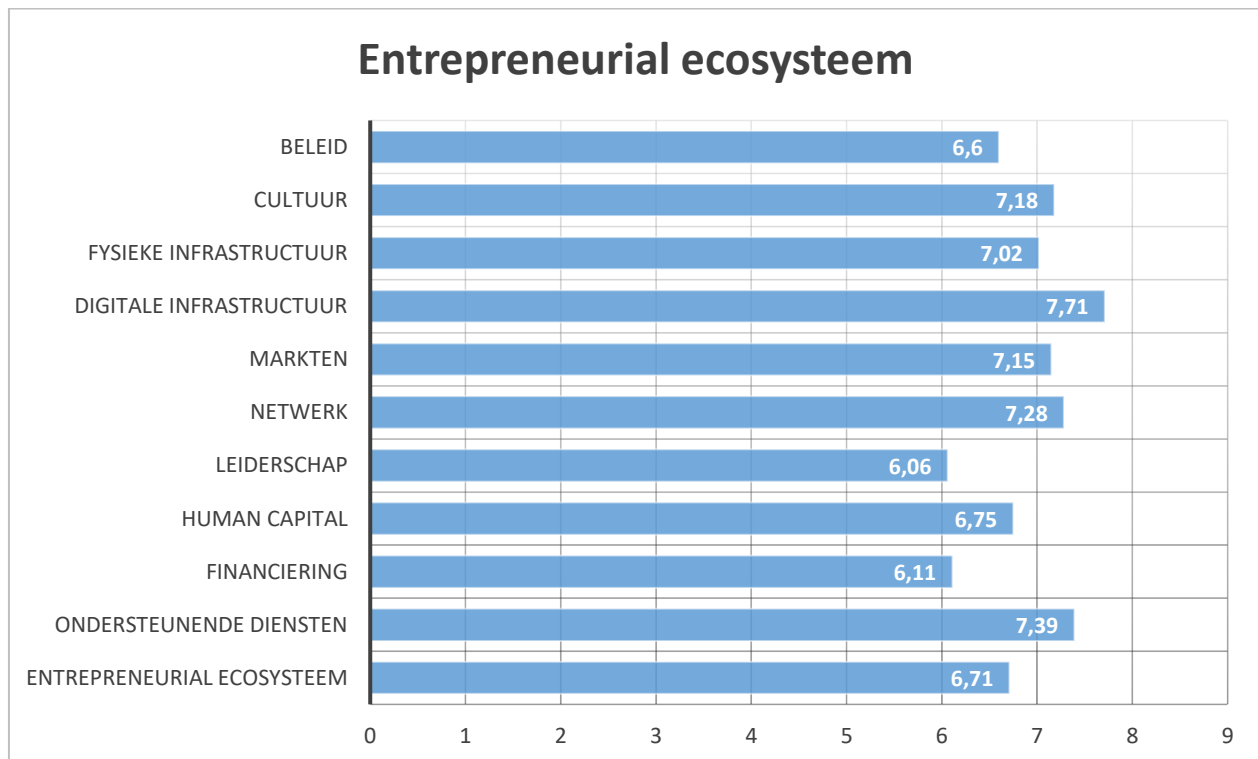
Het element ondersteunende diensten krijgt een gemiddelde rating van (7,39) van de startup- en scale-up ondernemingen. Tussen de verschillende categorieën van 'grootste afzetmarkt' valt op dat des te groter de 'grootste afzetmarkt' is, des te hoger de aanwezigheid van ondersteunende diensten gewaardeerd wordt. Des te hoger het 'aantal werknemers' is, des te hoger de gemiddelde rating is van de ondersteunende diensten. Behalve voor de categorie '101-200', deze valt buiten deze trend en scoort relatief ook een stuk lager gemiddeld genomen (6,5). Onder de sectoren valt op dat 'Groothandel en detailhandel' relatief een uitschieter is met een gemiddelde rating van (8,38). Tussen de 'nieuwe' en 'gevestigde' ondernemingen zijn minimale verschillen waar te nemen.

#### 4.3 Deelvraag 2:

##### **Op welke wijze zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem in de regio Groningen?**

Dit deel zal ingaan op de elementen die aanwezig zijn in de regio en op welke wijze deze elementen gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. De elementen zijn volgens theorie zodanig gecoördineerd dat er een soort dynamiek ontstaat die de ondersteuning en groei van ondernemerschap in een regio faciliteren (Spigel, 2017) en productief ondernemerschap als output van het systeem mogelijk maken (Stam, 2015). Hier zal ingegaan worden op de relaties tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem.

In de onderstaande grafiek zijn de gemiddelde ratings van de elementen van het entrepreneurial ecosysteem en het entrepreneurial ecoysteem weergegeven. Deze gemiddelde ratings zullen hier verder behandeld worden als de waarden van de elementen en het entrepreneurial ecosysteem. De grafiek laat zien dat de waarde van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen (6,71) is.



Grafiek 4.11: Rating entrepreneurial ecosysteem elementen en entrepreneurial ecosysteem

Uit de power correlatie matrix komt naar voren dat alle entrepreneurial ecosysteem elementen significant gecorreleerd zijn aan het entrepreneurial ecosysteem. De correlatie coëfficiënt, laat de kracht en de directie zien van de lineaire relatie tussen variabelen. Uit het feit dat alle losse elementen en het entrepreneurial ecosysteem significant gecorreleerd zijn, kan geconcludeerd worden dat er in dit onderzoek een significante (positieve) lineaire relatie is tussen de elementen van het entrepreneurial ecosysteem en het entrepreneurial ecosysteem zelf.

Onderling zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem bijna allemaal significant aan elkaar gecorreleerd. Dit houdt in dat er een significante (positieve) lineaire relatie is tussen de elementen van het entrepreneurial ecosysteem. Dit is niet het geval voor de volgende onderlinge elementen; beleid en netwerk, fysieke infrastructuur en markten, digitale infrastructuur en markten, markten en leiderschap, markten en human capital.

Het feit dat bijna alle elementen onderling significant en positief gecorreleerd zijn, kan aangeven dat de elementen zodanig gecoördineerd zijn en onderling verbonden dat er een dynamiek ontstaat die het entrepreneurial ecosysteem vormt (Spigel, 2017; Stam, 2015). De aanwezige correlaties tonen enkel de onderlinge verbondenheid van de elementen aan en kunnen niet geïnterpreteerd worden als causale relaties. De correlatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem toont aan dat er een (positieve) lineaire relatie is tussen de elementen en de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. De correlatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem is verwacht, aangezien dit per definitie aanwezige correlatie zal aantonen bij de aanwezigheid van een entrepreneurial ecosysteem.

Power Correlatie Matrix											
	e_ecosys	beleid	cultuur	fysinfra	diginfra	markten	netwerk	leiderschap	humancap	finan	0_diensten
e_ecosys	1.000										
beleid	0.5839*	1.000									
cultuur	0.4513*	0.5219*	1.000								
fysinfra	0.3180*	0.3154*	0.3311*	1.000							
diginfra	0.3394*	0.2922*	0.2530*	0.4041*	1.000						
markten	0.3973*	0.2277*	0.2905*	0.1862	0.1762	1.000					
netwerk	0.6353*	0.4183	0.3290*	0.2880*	0.3784*	0.4474*	1.000				
leiderschap	0.6560*	0.4897*	0.2209*	0.2307*	0.2523*	0.0655	0.4653*	1.000			
humancap	0.4178*	0.3061*	0.3638*	0.3412*	0.2709*	0.0795	0.3556*	0.5129*	1.000		
finan	0.5504*	0.2323*	0.2430*	0.3327*	0.1974*	0.3689*	0.4755*	0.3176*	0.3654*	1.000	
0_diensten	0.4618*	0.3754*	0.3580*	0.3784*	0.3349*	0.2074*	0.3980*	0.5791*	0.4639*	0.3945*	1.000

Tabel 4.1: Power Correlatie matrix entrepreneurial ecosysteem elementen en entrepreneurial ecosysteem  
 \*. Correlatie is significant op 0.05 niveau

Om te analyseren of de elementen van het entrepreneurial ecosysteem onderling verbonden zijn, zoals theorie voorspelt, kan het kijken naar de correlaties tussen de elementen hier inzicht in geven. Echter als de mate van correlatie te hoog is, kan dit leiden tot het multicollineariteit. Dit is een statistisch probleem, waarbij een onafhankelijke variabele lineair, met aanzienlijke nauwkeurigheid, voorspelt kan worden op basis van andere onafhankelijke variabelen. In het geval van multicollineariteit kunnen de schattingen van de coëfficiënten drastisch schommelen op basis van andere onafhankelijke variabelen in het model (Stam, 2017). Hierdoor wordt de precisie van de schattingen van de coëfficiënten in de regressie lager

Om de krachten van de correlaties te classificeren worden de parameters van Ratner (2009) gebruikt. Volgens deze parameters wijzen waarden tussen 0 en 0.3 op een zwakke (positieve) lineaire relatie, waarden tussen 0.3 en 0.7 op een middelmatige (positieve) lineaire relatie en wijzen waarden tussen 0.7 en 1.0 op een sterke (positieve) lineaire relatie tussen de variabelen.

Zoals te zien in de power correlatie matrix vallen alle (significante) correlatie coëfficiënten binnen de categorieën 'zwakke (positieve) lineaire relatie' en 'middelmatige (positieve) lineaire relatie'.

Volgens de gehanteerde parameters van Ratner (2009), is er geen sprake van (te) hoge correlatie tussen de onafhankelijke variabelen en dus geen spraken van multicollineariteit. Een methodologische procedure om extra zekerheid te verkrijgen bij het testen voor multicollineariteit, is het uitvoeren van een 'variable selection' procedure bij de meervoudige regressie. Dit wordt gedaan door eerst een 'forward stepwise variable selection' uit te voeren, daarna wordt een 'backward stepwise selection' uitgevoerd. Uit deze procedure komt ook naar voren dat er geen sprake is van multicollineariteit.

In de onderstaande tabel zijn de uitkomsten weergegeven van de meervoudige lineaire regressie. In dit model zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem opgenomen en het entrepreneurial ecosysteem. De uitkomsten zijn weergegeven in de vorm van significantie en coëfficiënten. Het significantieniveau is vastgesteld op  $p < 0.05$  en geeft aan of er een significant verband is tussen de onafhankelijke variabelen (elementen) en de afhankelijke variabele (entrepreneurial ecosysteem). De coëfficiënten geven de richting en kracht van deze verbanden weer.

Meervoudige lineaire regressie, elementen en entrepreneurial ecosysteem		
<b>Observaties</b>	101	
<b>R-squared</b>	0.7360,	
<b>Adj. R-squared</b>	0.7067	
<b>F test</b>	P = 0.0000	
Variabelen		
<b>Afhankelijke variabele</b>	e_ecosys	
<b>Onafhankelijke variabelen</b>	<i>Coefficiënt</i>	<i>P-waarde</i>
beleid	0.2302	0.016*
cultuur	0.1659	0.033*
fysische infrastructuur	0.1731	0.831
digitale infrastructuur	-0.0076	0.938
markten	0.1693	0.019*
netwerk	0.2352	0.007*
leiderschap	0.3375	0.000*
human capital	-0.0323	0.682
financiering	0.2027	0.004*
ondersteunende diensten	-0.0009	0.993

Tabel 4.2: Uitkomsten meervoudige lineaire regressie, elementen en entrepreneurial ecosysteem,  $p < 0.05$ \*

Om te testen of het lineaire regressie model beter past bij de data dan een model zonder onafhankelijke variabelen, wordt de F-test gebruikt. De F-test voor dit lineaire regressie model heeft een p-waarde van

0.0000, wat inhoudt dat het model beter aansluit op de data dan alleen het interceptiemodel zonder onafhankelijke variabelen. De R-squared geeft de proportie verklaarde variantie weer in het model. Aangezien in dit model meerdere onafhankelijke variabelen zijn opgenomen zal gekeken worden naar de 'adjusted R-squared', die hiervoor corrigeert, en geeft aan dat het model 70,67% van de variantie in de afhankelijke variabele (e\_ecosys) verklaard wordt door de onafhankelijke variabelen (elementen).

De meervoudige lineaire regressie laat zien dat de elementen; beleid, cultuur, markten, netwerk, leiderschap en financiering een significant (positief) verband hebben met het entrepreneurial ecosysteem. Dit houdt in dat uit deze analyse komt, dat de desbetreffende elementen een positieve invloed hebben op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. De elementen; fysieke infrastructuur, digitale infrastructuur, human capital en ondersteunende diensten laten geen significant verband zien met het entrepreneurial ecosysteem. Het ontbreken van een significant verband tussen deze elementen en de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem betekent niet dat deze elementen niet belangrijk zijn voor het entrepreneurial ecosysteem. Deze elementen kunnen allemaal van belang zijn voor de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, maar zijn mogelijk al op een waarde die een noodzakelijke drempelwaarde overschrijdt. Deze redenering hanteert Stam (2017) ook in zijn onderzoek voor de vergelijkbare resultaten die in zijn onderzoek naar voren komen. Echter werd in het onderzoek van Stam (2017) gekeken naar de relatie tussen de elementen en de output en werd de relatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem over geslagen.

In de waardering van de elementen in dit onderzoek, is te zien dat bijvoorbeeld infrastructuur en ondersteunende diensten relatief erg hoog scoren. Dit wordt voor (fysieke) infrastructuur in Nederland ook aangegeven door de World Economic Forum (2018) en voor de regio Groningen (Annoni & Dijkstra, 2013).

Om te beantwoorden op welke wijze de elementen van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, wordt in dit onderzoek gekeken naar de correlatie tussen de elementen onderling, de correlatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem en wordt er gekeken naar de aanwezigheid van een lineair verband tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem en de kracht en richting hiervan.

Op basis van de resultaten die uit de analyse zijn gekomen, kan de hypothese:

*"De elementen van het entrepreneurial ecosysteem hebben een positief significant verband met de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen."*

niet worden aangenomen, vanwege het feit dat niet alle elementen een positief significant verband hebben met de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. Om echter deelvraag 2 volledig te kunnen beantwoorden moet dieper op dit resultaat worden ingegaan.

Uit deze analyses blijkt dat alle elementen een significante (positieve) correlatie hebben met het entrepreneurial ecosysteem. Daarnaast zijn de meeste elementen onderling ook significant (positief) gecorreleerd. Dit laat zien dat alle variabelen die het entrepreneurial ecosysteem vormen (de elementen en het entrepreneurial ecosysteem zelf) in verband staan met elkaar. Uit de meervoudige lineaire regressie komt dat 6 van de 10 elementen significant (positief) gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het

entrepreneurial ecosysteem. Deze correlaties en lineaire verbanden zou kunnen betekenen dat er inderdaad sprake is van een onderlinge verbondenheid van de elementen die gezamenlijk het entrepreneurial ecosysteem vormen en dat de 'kwaliteit' van de elementen invloed heeft op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem.

#### 4.4 Deelvraag 3:

#### **Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan 'ambitieuze ondernemerschap' onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?**

In dit deel zal ingegaan worden op de relatie tussen het de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en de entrepreneurial outputs die het entrepreneurial ecosysteem volgens theorie (Stam, 2015; Stam & Van de Ven, 2018) opleveren. Deze entrepreneurial output is productief ondernemerschap en is gemeten met de indicatoren; ambitieus ondernemerschap, snelgroeiende onderneming, productinnovatie en procesinnovatie.

In de onderstaande tabellen zijn de uitkomsten weergegeven van de logistische regressies. In deze modellen zijn het entrepreneurial ecosysteem opgenomen en de indicatoren voor productief ondernemerschap. De uitkomsten zijn weergegeven in de vorm van significantie, B-coëfficiënten en odds ratio's. Het significantieniveau is vastgesteld op  $p < 0.05$  en geeft aan of er een significant verband is tussen de onafhankelijke variabelen (entrepreneurial ecosysteem) en de afhankelijke variabelen (ambitieuze ondernemerschap, snelgroeiende onderneming, innovatief gedrag). De B-coëfficiënten geven de natuurlijke logaritmes van de kans verhouding om wel of niet behoren tot de groep ambitieuze ondernemerschap, snelgroeiende onderneming of innovatief gedrag aan. De odds ratio's geven de kans verhoudingen aan.

#### **Ambitieuze ondernemerschap**

Logistische regressies, ambitious ondernemerschap			
Observaties	104		
Pseudo R-squared	0.1101		
Chi-squared	0.0001		
Variabelen			
Afhankelijke variabele	a_ond		
Onafhankelijke variabelen	B-Coefficient	Odds ratio	P-waarde
e_ecosys	0.6416	1.8996	0.000*

*Tabel 4.3: Uitkomsten logistische regressie, entrepreneurial ecosysteem en ambitieuze ondernemerschap,  $p < 0.05$ \**

Om te testen of het logistische regressie model beter past bij de data dan een model zonder de onafhankelijke variabele, wordt de Chi-squared toets gebruikt. De Chi-squared toets voor dit logistische regressie model heeft een P-waarde van 0.0001, wat inhoudt dat het model met de variabele entrepreneurial ecosysteem beter past dan een model zonder deze variabele.

Een logistische regressie geeft geen proportie verklaarde variantie (R-squared) weer. Hier wordt een pseudo R-squared maat voor gebruikt. De pseudo R-squared voor deze logistische regressie is 0.1101 en is enkel een benadering van de proportie verklaarde variantie.

De logistische regressie laat zien dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een significant (positief) verband heeft met ambitieuze ondernemerschap (P-waarde = 0.000). Dit significant verband

houdt in dat de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem een significante invloed heeft op de kans om te behoren tot een ambitieuze onderneming. De B-coëfficiënt laat zien dat er een positief effect van 0.6416. De Odds ratio van 1.8996 laat zien dat bij elke toename van de rating van het entrepreneurial ecosysteem met één punt, de kans verhouding tot het behoren tot ambitieus ondernemerschap toeneemt met een factor 1.8996 (89.96%).

Uit de analyse kan geconcludeerd worden dat de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem positief gerelateerd is aan productief ondernemerschap, als ambitieus ondernemerschap genomen wordt als indicator hiervoor (Stam et al., 2009; Stam et al, 2012) en dat des te hoger de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem is, des te groter de kans dat startup- en scale-up ondernemingen in het entrepreneurial ecosysteem van de regio Groningen, ‘ambitieuw’ zijn. Op basis van deze resultaten kan de volgende hypothese worden aangenomen;

*“De ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met ambitieus ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.”.*

Deze bevinding komt overeen met de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en de entrepreneurial outputs van het systeem in de vorm productief ondernemerschap, zoals beschreven is in de theorie (Stam, 2015; Stam & Van de Ven, 2018).

#### 4.5 Deelvraag 4:

***Op welke wijze is de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan ‘snelle groei’ onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?***

##### ***Snelgroeiende onderneming***

Logistische regressies, snelgroeiende onderneming			
Observaties	104		
Pseudo R-squared	0.1441		
Chi-squared	0.0000		
Variabelen			
Afhankelijke variabele	s_ond		
Onafhankelijke variabelen	B-Coefficient	Odds ratio	P-waarde
e_ecosys	0.7594	2.1371	0.000*

*Tabel 4.4: Uitkomsten logistische regressie, entrepreneurial ecosysteem en snelgroeiende onderneming,  $p < 0.05$ \**

In deze logistische regressie is geanalyseerd op welke wijze de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd is aan snelle groei onder ondernemingen als indicator voor productief ondernemerschap (Bosma et al., 2018, Stam, 2017). De Chi-squared toets voor dit logistische regressie model heeft een P-waarde van 0.0000, wat inhoudt dat het model met de variabele entrepreneurial ecosysteem beter past dan een model zonder deze variabele. De pseudo R-squared voor deze logistische regressie is 0.1441.

De logistische regressie laat zien dat de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem een significant (positief) verband heeft met snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen (P-waarde = 0.000). Dit significant verband houdt in dat de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem een significante invloed heeft op de kans om te behoren tot een snelgroeiende onderneming. De B-coëfficiënt laat zien



dat er een positief effect van 0.7594. De Odds ratio van 2.1371 laat zien dat bij elke toename van de rating van het entrepreneurial ecosysteem met één punt, de kans verhouding tot het behoren tot een snelgroeiende onderneming toeneemt met een factor 2.1371 (113.71%).

Uit de analyse kan geconcludeerd worden dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem positief gerelateerd is aan productief ondernemerschap, als snelgroeiende onderneming genomen wordt als indicator hiervoor (Bosma et al., 2018, Stam, 2017) en dat des te hoger de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem is, des te groter de kans dat startup- en scale-up ondernemingen in het entrepreneurial ecosysteem van de regio Groningen, snelgroeiende ondernemingen zijn. Op basis van deze resultaten kan de volgende hypothese aangenomen worden:

*“De ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen.”.*

Deze bevinding komt overeen met de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en de entrepreneurial outputs van het systeem in de vorm productief ondernemerschap, zoals beschreven is in de theorie (Stam, 2015; Stam & Van de Ven, 2018).

#### 4.6 Deelvraag 5:

***Op welke wijze is de ‘kwaliteit’ van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan ‘innovatief gedrag’ onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen?***

##### ***Innovatief gedrag***

Logistische regressies, productinnovatie			
Observaties	104		
Pseudo R-squared	0.0294		
Chi-squared	0.0639		
Variabelen			
Afhankelijke variabele	Prodinno		
Onafhankelijke variabelen	B-Coefficient	Odds ratio	P-waarde
e_ecosys	0.2972	1.3460	0.065

*Tabel 4.5: Uitkomsten logistische regressie, entrepreneurial ecosysteem en productinnovatie, p<0.05\**

Logistische regressies, procesinnovatie			
Observaties	104		
Pseudo R-squared	0.0000		
Chi-squared	0.9669		
Variabelen			
Afhankelijke variabele	procinno		
Onafhankelijke variabelen	B-Coefficient	Odds ratio	P-waarde
e_ecosys	0.0074	1.0075	0.967

*Tabel 4.6: Uitkomsten logistische regressie, , entrepreneurial ecosysteem en procesinnovatie, p<0.05\**

In deze logistische regressie is geanalyseerd op welke wijze de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd is aan innovatief gedrag onder ondernemingen als indicator voor productief ondernemerschap (Fu et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2017).

De logistische regressie met productinnovatie als afhankelijke variabele heeft een Chi-squared met een P-waarde van 0.0639, wat inhoudt dat het model met de variabele entrepreneurial ecosysteem niet beter past dan een model zonder deze variabele. De pseudo R-squared voor deze logistische regressie is 0.0294. De logistische regressie laat zien dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem geen significant verband heeft met productinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen (P-waarde = 0.065).

Dit houdt in dat er in de onderzochte populatie geen bewijs is gevonden dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een positieve (of negatieve) invloed heeft op productinnovatie, zoals in de theorie wel de verwachting was (Fu et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2015; Stam, 2017). Op basis van deze resultaten kan de volgende hypothese niet aangenomen worden:

*"De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met productinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen."*

Dit houdt echter niet in dat de startup- en scale-up ondernemingen in de populatie niet innovatief waren. Zo'n 74% van de startup- en scale-up ondernemingen heeft namelijk wel een productinnovatie geïntroduceerd in de laatste drie jaar.

De logistische regressie met procesinnovatie als afhankelijke variabele heeft een Chi-squared met een P-waarde van 0.9669, wat inhoudt dat het model met de variabele entrepreneurial ecosysteem niet beter past dan een model zonder deze variabele. De pseudo R-squared voor deze logistische regressie is 0.0000. De logistische regressie laat zien dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem geen significant verband heeft met procesinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen (P-waarde = 0.967). Dit houdt in dat er in de populatie geen bewijs is gevonden dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een positieve (of negatieve) invloed heeft op procesinnovatie, zoals volgens de theorie wel de verwachting zou zijn (Fu et al., 2018; Sauka, 2008; Stam, 2015; Stam, 2017). Ook bij procesinnovatie komt naar voren dat er geen bewijs is voor een relatie tussen de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en procesinnovatie onder de ondernemingen in de populatie. Op basis van deze resultaten kan de volgende hypothese niet aangenomen worden.

*"De 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem heeft een positief significant verband met procesinnovatie onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen."*

Echter zien we wel dat zo'n 82% van de startup- en scale-up ondernemingen in de onderzochte populatie, wel een procesinnovatie heeft geïntroduceerd in de laatste drie jaar.

## 5. Conclusie en discussie

Het doel van dit onderzoek bestond uit twee delen. Het eerste doel was om het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen empirisch te meten en de relaties in het systeem te analyseren. Het tweede doel was het vormen van een (theoretisch) framework voor beleid. Dit framework in combinatie met de analyse van het entrepreneurial ecosysteem in de regio Groningen, biedt richting voor beleidsmakers voor het formuleren van regionaal beleid om het entrepreneurial ecosysteem te ondersteunen en mogelijk te versterken. De analyse van de relaties binnen het entrepreneurial ecosysteem wijzen uit of de elementen gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en of de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd is aan productief ondernemerschap als output van het systeem. Op basis van dit doel is de volgende hoofdvraag geformuleerd (zie hoofdstuk 1.4.1):

*Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de ondersteuning en het faciliteren van productief ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen? En hoe kan regionaal beleid de, op dit systeem gebaseerde, context versterken?*

Op basis van het beantwoorden van de deelvragen is de hoofdvraag beantwoord.

De eerste deelvraag van dit onderzoek: *Hoe worden de elementen van het entrepreneurial ecosysteem in Groningen gewaardeerd door startup- en scale-up ondernemingen*, word beantwoord door uitkomst van de afgenomen enquêtes (zie hoofdstuk 4.2). Op basis van deze empirische meting van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen, is een kwantitatieve analyses uitgevoerd.

De eerste kwantitatieve analyse (zie hoofdstuk 4.3) beantwoordt de deelvraag: *Op welke wijze zijn de elementen van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem in de regio Groningen?* De resultaten laten zien dat alle elementen een positieve significante correlatie hebben met het entrepreneurial ecosysteem. Deze onderlinge positieve significante correlatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem komt overeen met de aanname van zowel Spigel (2017) als Stam (2015;2017) dat de elementen zodanig gecoördineerd zijn en onderling verbonden dat er een dynamiek ontstaat die het entrepreneurial ecosysteem vormt.

De resultaten laten zien dat zes van de tien elementen positief significant gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en laat zien dat de elementen van belang zijn voor het functioneren van het entrepreneurial ecosysteem (Stam, 2015; Stam & Spigel, 2018). Dat niet alle elementen positief significant gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, betekent niet dat deze elementen niet belangrijk zijn voor het entrepreneurial ecosysteem. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze niet significant gerelateerde elementen mogelijk al een waarde hebben die een noodzakelijke drempelwaarde overschrijdt (Stam, 2017). Dit houdt in dat de invloed van een element op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem mogelijk verzadigd is. Om een voorbeeld te schetsen: Als de digitale infrastructuur in een regio van zodanige kwaliteit is dat ondernemingen hier alle mogelijke voordelen van ondervinden, zal een nog hogere 'kwaliteit' van het element digitale infrastructuur waarschijnlijk weinig of geen invloed hebben op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. Omgekeerd zullen elementen die juist nog geen drempelwaarde hebben

bereikt, mogelijk een sterke invloed hebben op de verhoging van de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, als deze elementen zelf versterkt worden.

Uit de kwantitatieve analyse naar de relatie tussen de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap, komt naar voren dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem positief significant gerelateerd is aan de productief ondernemerschapsindicatoren; 'ambitieuw ondernemerschap' en 'snelgroeiende ondernemingen'. Er is geen bewijs gevonden voor een significante relatie tussen de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en innovatief gedrag onder de startup- en scale-up ondernemingen. Dit resultaat is vergelijkbaar met het resultaat in het onderzoek van Stam (2017) en Stam & Van de Ven (2018), waar gevonden wordt dat snelle groei onder ondernemingen gerelateerd is aan de gehele waarde van het entrepreneurial ecosysteem.

Uit dit onderzoek blijkt dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een positieve invloed heeft op de kans tot het behoren tot ambitieus ondernemerschap en snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Op basis van deze twee indicatoren is het entrepreneurial ecosysteem verklarend voor productief ondernemerschap als output van het systeem, zoals in de theorie wordt aangegeven (Stam, 2015; Spigel, 2017). Productief ondernemerschap zal uiteindelijk, als ultieme uitkomst van het systeem, leiden tot een vergroting van de (regionale) welvaart (Baumol, 1993; Stam, 2015).

In deze paragraaf wordt de conclusie op de hoofdvraag van dit onderzoek besproken: *Op welke wijze is de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem gerelateerd aan de ondersteuning en het faciliteren van productief ondernemerschap onder startup- en scale-up ondernemingen, in de regio Groningen? En hoe kan regionaal beleid de, op dit systeem gebaseerde, context versterken?*

De belangrijkste conclusie die getrokken kan worden uit dit onderzoek is dat er bewijs is dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen positief gerelateerd is aan productief ondernemerschap, zoals de theorie voorspelt (Stam, 2015; Spigel, 2017).

De resultaten laten zien dat zes van de tien elementen significant positief gerelateerd zijn aan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem significant positief gerelateerd is aan 'ambitieuw ondernemerschap' en 'snelgroeiende ondernemingen' als indicatoren voor productief ondernemerschap. Er is geen bewijs gevonden voor een significante relatie tussen de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en innovatief gedrag onder de startup- en scale-up ondernemingen.

Deze analyse biedt inzicht in de relatie tussen de elementen en het entrepreneurial ecosysteem en de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap, zoals geschetst is in het model van Stam (2015) en het conceptuele model (zie figuur 2.5). De analyse van deze relaties binnen het systeem gecombineerd met het theoretisch geschetste framework voor beleidsvorming, laat zien dat het versterken van de elementen; beleid, cultuur, markten, netwerk, leiderschap en financiering, de context van het entrepreneurial ecosysteem (systemische en framework condities) versterkt. Volgens de analyse in dit onderzoek, zal een versterking van deze elementen, de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem verhogen en op zijn beurt, zal dit productief ondernemerschap stimuleren in de vorm van een hogere kans op ambitieus ondernemerschap en snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Zoals de literatuur aangeeft, is er consistent bewijs voor de positieve relatie tussen ambitieuze en snelgroeiende ondernemingen en economische groei (Wong et al., 2005; Stam et al., 2009). Deze type ondernemingen functioneren als drijvende kracht voor nieuwe

economische activiteiten (Davidsson & Delmar, 2006) en leiden, als vormen van productief ondernemerschap, uiteindelijk tot een vergroting van de (regionale) welvaart, zoals in het model van Stam (2015) aangegeven wordt.

Als er nader wordt ingegaan op de resultaten valt het volgende op. De resultaten laten zien dat de elementen: beleid, cultuur, markten, netwerk, leiderschap en financiering een significant (positief) verband hebben met het entrepreneurial ecosysteem, wat overeenkomt met de theorie dat deze elementen van invloed zijn op het entrepreneurial ecosysteem (Isenberg, 2010; Stam, 2015; World Economic Forum, 2013). Er ontbreekt een significant verband voor de elementen; fysieke infrastructuur, digitale infrastructuur, human capital en ondersteunende diensten. Het ontbrekend significant verband tussen de beide infrastructuur elementen en het entrepreneurial ecosysteem komt niet overeen met de theorie dat deze elementen in verband staan met het entrepreneurial ecosysteem (Stam, 2015). Dit resultaat is vergelijkbaar met het onderzoek van Stam (2017), waar dit element ook geen significant verband aantoonde. Hetzelfde geldt voor het element ondersteunende diensten, dit element toonde in dit onderzoek en het onderzoek van Stam (2017) geen significant verband. Een ontbrekend significant verband hoeft echter niet te betekenen dat deze elementen niet van belang zijn voor het entrepreneurial ecosysteem. Zo is het bijvoorbeeld in de theorie onduidelijk of de aanwezigheid van ondersteunende diensten een onderliggende conditie is voor de ontwikkeling en functioneren van het entrepreneurial ecosysteem, of dat deze aanwezigheid voorkomt uit het succes van het entrepreneurial ecosysteem (Feldman, 2001).

Als laatste heeft het element human capital geen significante invloed op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, wat tegenstrijdig is met de theorie van Stam (2015; 2017), waar uitgegaan wordt dat human capital van cruciaal belang is voor het succes van het ecosysteem. Echter is human capital waarschijnlijk niet een fundamentele oorzaak voor het succes van een entrepreneurial ecosysteem, omdat dat human capital, net als het element financiering, hoogstwaarschijnlijk afhankelijk zijn van onderliggende instituties, zoals educatie en financiële markten (Acemoglu et al., 2005). Dit zou kunnen betekenen dat de elementen niet van gelijkwaardig belang zijn voor het entrepreneurial ecosysteem.

Op basis van deze factoren is het mogelijk dat de relaties tussen de elementen die geen significant verband aantonen met het entrepreneurial ecosysteem een omgekeerde richting hebben en dat het entrepreneurial ecosysteem van invloed is op de desbetreffende elementen. Ook is het mogelijk dat deze allemaal wel degelijk van belang zijn voor de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, maar dat ze mogelijk al op een waarde zijn die een noodzakelijke drempelwaarde overschrijdt. Zo laten de resultaten zien dat de waardering van de elementen infrastructuur en ondersteunende diensten relatief al erg hoog scoren.

Het ontbreken van deze significante verbanden hoeft dus niet te betekenen dat deze elementen niet van invloed zijn op het entrepreneurial ecosysteem. Mogelijkerwijs laten deze resultaten zien dat het aannemen van systeem perspectief inzicht geeft in de 'zwakkere' schakels die limiterend zijn voor de prestatie en het succes van het entrepreneurial ecosysteem, zoals Acs et al. (2014) redeneert. Voor dit onderzoek zou dat betekenen dat de elementen die wel van significante invloed zijn op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem mogelijk de 'zwakkere' schakels zijn en dat het beleidsmatig versterken van deze elementen, voor zover mogelijk, de prestatie en het succes van het ecosysteem kan verhogen. De elementen die geen significant verband aantonen met de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem, maar wel relatief een hoge rating hebben, kunnen een noodzakelijke drempelwaarde al

overschreden hebben. Hierdoor kan het zijn dat de invloed van deze elementen op het ecosysteem al verzadigd is.

Met betrekking tot de relatie tussen het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem, laten de resultaten zien dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een significante positieve invloed hebben op productief ondernemerschap in de vorm van ambitieus ondernemerschap en snelle groei onder startup- en scale-up ondernemingen in het ecosysteem. Dit bevestigt de verwachting dat het entrepreneurial ecosysteem positief van invloed is op productief ondernemerschap als output van het systeem (Stam, 2015; Spigel, 2017). Alhoewel de ondernemingen over het algemeen wel veel innovatieprojecten afgerond hebben, is er geen significant verband gevonden tussen het entrepreneurial ecosysteem en innovatief gedrag. De hypothese dat de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem een positieve invloed heeft op productief ondernemerschap als output van het systeem kan geaccepteerd worden. Echter moet er nagedacht worden over de indicatoren van productief ondernemerschap. Uit de literatuur komt naar voren dat ambitieus ondernemerschap (Stam et al., 2009; Stam et al., 2012), snelgroeiende ondernemingen (Fu et al., 2018; Henrekson & Johansson, 2010; Sauka, 2008; Stam, 2017) en ondernemingen die innovatie genereren (Baumol, 2010; Bosma et al., 2018) gerelateerd zijn aan productief ondernemerschap en gebruikt kunnen worden als indicatoren hiervoor. Echter is het mogelijk dat deze indicatoren niet op één lijn horizontaal vergelijkbaar zijn als indicatoren voor productief ondernemerschap, maar misschien juist een verticale relatie hebben. Zo kan de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem van invloed zijn op ambitieus ondernemerschap en dat dit type ondernemerschap in de praktijk een grotere kans hebben om snelle groei van de onderneming te realiseren (Stam et al., 2009) en leiden ambitieus ondernemerschap en snelle groei weer tot innovatief gedrag onder ondernemingen. Dit is in lijn met de theorie dat de groei van ondernemingen kan leiden tot een groei in productiviteit, wat daarna zal leiden tot een verhoging van het regionale welvaartsniveau en een verhoging van de regionale capaciteit tot innovatie (Agarwal et al., 2007; Bosma et al., 2011). Deze regionale capaciteit tot innovatie kan volgens het feedback mechanisme van het entrepreneurial ecosysteem weer terug voeden in de condities van het systeem, zoals te zien in de neerwaartse relatie van het model van Stam (2015). Dit kan betekenen dat innovatief gedrag of de regionale capaciteit tot innovatie, mogelijkerwijs zowel een output van het systeem kan zijn als een element van het entrepreneurial ecosysteem.

Ook is in de resultaten is te zien dat human capital geen significant verband toont met het entrepreneurial ecosysteem. In de theorie komt naar voren dat human capital een drijfveer is voor innovatie (Mariz-Pérez et al., 2012). Voortbordurend op de mogelijke duale positionering van innovatie in het systeem, kan dit betekenen dat, innovatie en human capital mogelijkerwijs aan elkaar gerelateerd zijn en dat deze relatie binnen het concept van het entrepreneurial ecosysteem een andere positionering heeft, dan in het model van Stam (2015). Of dat deze relatie buiten het entrepreneurial ecosysteem plaatsvindt. Binnen het concept van het entrepreneurial ecosysteem ontbreekt er vooralsnog een verklaring voor de causale relaties tussen de elementen, het entrepreneurial ecosysteem en de outputs van het systeem. Voor vervolg onderzoek kan het daarom interessant zijn om te dieper in te gaan op de mogelijke relaties binnen het entrepreneurial ecosysteem en de positionering van de (mogelijke) factoren en de relaties hiertussen.

Het entrepreneurial ecosysteem concept laat de waarde zien van het aannemen van een systeem perspectief om een beter begrip te verkrijgen van het functioneren van ondernemerschap in een

regionale economie. Dit onderzoek heeft bijgedragen aan het empirisch meetbaar maken van het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen en bijgedragen aan de operationalisering voor het kwantitatief analyseren van de relaties tussen de elementen van het entrepreneurial ecosysteem, de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem en productief ondernemerschap als output van het systeem. De analyse van het entrepreneurial ecosysteem en de onderlinge verbanden in het systeem gecombineerd met het framework voor de vorming van beleid, biedt richting voor het mogelijk versterken van het regionale entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen. Dit zal moeten leiden tot een toename van productief ondernemerschap en een verhoging van de (regionale) welvaart. Het aannemen van een systemisch perspectief kan een holistisch beeld scheppen van de context waarin ondernemerschap plaatsvindt en hierdoor praktische houvast geven. Hierdoor is het aannemen van een dergelijk systemisch perspectief van waarde voor zowel onderzoekers als beleidsmakers, zowel in het analyseren van factoren die van invloed zijn op ondernemerschap, als het analyseren van de relaties tussen deze factoren en ondernemerschap in een geografische context. Dit biedt waarde voor de vorming van (effectiever) beleid in het stimuleren van ondernemerschap, dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de (regionale) economie.

Als laatste onderdeel van de discussie moet er kritisch worden ingegaan op een aantal tekortkomingen in het entrepreneurial ecosysteem als concept.

Een van de problematiek aanwezig in het entrepreneurial ecosystem concept is dat het fenomeen enigszins tautologisch lijkt te zijn (Stam, 2015). Het is vergelijkbaar met het kip-ei verhaal, een 'succesvol' entrepreneurial ecosysteem leidt tot productief ondernemerschap en daar waar productief ondernemerschap aanwezig is, is een goed entrepreneurial ecosysteem aanwezig. Zoals ondervonden is in dit onderzoek en hierboven besproken, blijft het onduidelijk hoe de relaties binnen het systeem precies gepositioneerd zijn. Er ontbreekt een duidelijk analytisch kader dat expliciet maakt wat een oorzaak is en wat een effect is in het systeem (Alvedalen & Boschma, 2017). Een andere tekortkoming van het concept is de ontbrekende expliciete afbakening van het concept. Deze expliciete afbakening van zowel de factoren als de geografische schaal waarop deze factoren interacteren is praktisch onmogelijk. Voor verdere analyses van entrepreneurial ecosystemen zullen hierin keuzes blijven gemaakt moeten worden.

Vanwege de complexiteit, de hoge mate van connectiviteit en de open en dynamische aard van de structuur van het entrepreneurial ecosysteem, is er een beperkte mogelijkheid tot het opdelen van een dergelijk complex systeem in losse componenten (Martin & Sunley, 2007). Dit houdt in dat het erg moeilijk is om het algemene functioneren van het systeem op macroniveau af te leiden uit de kennis van de functie van de sub componenten, i.e. de elementen in het geval van het entrepreneurial ecosysteem. Deze tekortkomingen in het concept van het entrepreneurial ecosysteem zorgen ervoor dat het concept (tot dusver) niet in staat is tot het exact verklaren van het functioneren van het systeem en de precieze effecten op ondernemerschap.

## 6. Reflectie en aanbevelingen

### 6.1 Onderzoeksmethode

Als eerst is gekeken naar het entrepreneurial ecosysteem voor startup- en scale-up ondernemingen in de regio Groningen. Dit onderzoek is uitgegaan van de aanwezigheid van een entrepreneurial ecosysteem op regionaal niveau. Voor de meeste elementen van het entrepreneurial ecosysteem lijkt het mogelijk om ze af te bakenen op regionale schaal en is dit ook de meest toegepaste schaal voor het entrepreneurial ecosysteem (Motoyama & Watkins, 2014). Het onderzoek van Stam (2017) gaat ook uit van de aanwezigheid van de elementen, een entrepreneurial ecosysteem en (onderlinge) effecten op ondernemerschap, op het regionale niveau van de provincie.

Het kwantitatief meten van de entrepreneurial ecosysteem elementen is gedaan vanuit het perspectief van de ondernemer, de centrale actor in het entrepreneurial ecosysteem (Feldman, 2014; Mason & Brown, 2014). Het uitgangspunt hiervoor is dat de ondernemer handelt op basis van de perceptie van de objectieve ondernemingen. Deze perceptie beïnvloedt het ontdekken van kansen om nieuwe goederen of services te ontdekken en te exploiteren, om zoveel mogelijk waarde te creëren (Stam et al., 2009; Stam et al, 2012). Dit kan gezien worden als zowel een kracht van het onderzoek, als een zwakte. Een kracht, omdat het in tegenstelling tot e.g. het onderzoek van Stam (2017) uitgaat van de centrale actor voor de meting van de elementen en de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem. Een vergelijkbare methode is gehanteerd door de Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2019). Hierbij zijn per land aan experts op het gebied van ondernemerschap gevraagd om op een vergelijkbare schaal een rating te geven aan "Entrepreneurial Framework Conditions (EFCs)". Dit zijn condities die de vorming van nieuwe ondernemingen stimuleren of juist hinderen. Dit is vergelijkbaar met de elementen van het entrepreneurial ecosysteem die de condities vormen en de dynamiek van ondernemerschap in een geografische context beïnvloeden.

Een zwakte van een dergelijke methode ligt in de mogelijkheid tot bias van de respondent. Dit vormt voornamelijk een potentieel probleem bij de zelf rapportage van de indicatoren voor productief ondernemerschap. Hier is namelijk geen mogelijkheid om te controleren of de ondernemingen ook daadwerkelijk voldoen aan bijvoorbeeld de criteria voor snelle groei van de onderneming. Om dit probleem zoveel mogelijk te voorkomen, zijn sturende termen als ambitieus en productief ondernemerschap weg gelaten bij de desbetreffende vragen. De voornaamste ondervonden problematiek bij het kwantitatief analyseren van een entrepreneurial ecosysteem op regionaal niveau, komt voort uit een gelimiteerde beschikbaarheid van ondernemerschapsdata op regionaal niveau. Hierdoor moest voor dit onderzoek een nieuwe dataset gebouwd worden, waarin de elementen, het entrepreneurial ecosysteem en de outputs van het systeem gekwantificeerd zijn. Met betrekking tot de operationalisering van de elementen, moet genoemd worden dat voor het meetbaar maken van de elementen van het entrepreneurial ecosysteem, benaderingen zijn gebruikt. Voor het entrepreneurial ecosysteem concept blijft een eenduidige operationalisatie ontbrekend. Het gebruik van andere benaderingen voor het kwantitatief meten van de elementen, kan leiden tot andere uitkomsten van de analyse.



## 6.2 Aanbevelingen voor vervolg onderzoek

Omdat het concept van het entrepreneurial ecosysteem vooralsnog een voornamelijk metaforisch systeem blijft, waarin de huidige waarde ligt in de mogelijkheid van het aannemen van een holistisch perspectief en zo de context, waarin ondernemerschap plaatsvindt, beter te kunnen begrijpen. Dit onderzoek heeft onder andere bijgedragen aan de verdere operationalisering van het kwantitatief analyseren van het entrepreneurial ecosysteem. Hierdoor is een verdere stap gezet, weg van het metaforische concept, naar een meer complex systeem, dat richting biedt in het verklaren van de relaties tussen de elementen en uiteindelijk de uitkomsten van het entrepreneurial ecosysteem. Wat bijdraagt aan het beter begrijpen van het functioneren en resultaat van ondernemerschap in een (regionale) context. In volgend onderzoek kunnen nog grote stappen gemaakt worden in de operationalisering van kwantitatieve analyse van entrepreneurial ecosystemen. Volgend onderzoek zal zich voornamelijk moeten richten op de elementen en indicatoren van het entrepreneurial ecosysteem. Door meerdere elementen te analyseren, kunnen mogelijk nieuwe verklarende factoren en relaties binnen het ecosysteem ontdekt worden. Hiernaast kan het analyseren van verdere potentiële indicatoren voor productief ondernemerschap, een beter inzicht geven in de output en de effecten van een 'succesvol' entrepreneurial ecosysteem. Zoals hierboven besproken is, ontbreekt er een eenduidige operationalisering van zowel de elementen als de indicatoren voor de outputs van het entrepreneurial ecosysteem. Verschillende benaderingen van deze elementen en outputs kunnen leiden tot verschillende uitkomsten van de analyses van entrepreneurial ecosystemen. Deze operationalisering uitbreiden in vervolg onderzoek kan mogelijke nieuwe relaties binnen het entrepreneurial ecosysteem onthullen en bijdragen aan een duidelijkere operationalisering van kwantitatief onderzoek naar entrepreneurial ecosystemen. Voor vervolg onderzoek is het ook mogelijk om te kijken naar de potentiële negatieve waarde van elementen. Zo kan het namelijk mogelijk zijn, dat een element een hinderend effect heeft op de 'kwaliteit' van het entrepreneurial ecosysteem in plaats van een bevorderend effect. Zo kan beleid bijvoorbeeld, zowel een positief effect hebben op ondernemerschap, als potentieel een hinderend effect (WEF, 2013).

Om het dynamische en evolutionaire karakter van het entrepreneurial ecosysteem beter te begrijpen is het mogelijk om in verder onderzoek het entrepreneurial ecosysteem op verschillende momenten in tijd te analyseren. Een dergelijke analyse zal ook als feedback kunnen dienen voor toegepast beleid met betrekking tot het goed laten functioneren of stimuleren van het entrepreneurial ecosysteem. Het aannemen van een evolutionair perspectief maakt het mogelijk om het entrepreneurial ecosysteem te vergelijken door de tijd heen en zo het functioneren en de ontwikkeling van het ecosysteem te volgen. Zo kan duidelijk worden welke factoren en relaties verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling van het ecosysteem en wat mogelijk de zwakke of de sterke schakels zijn van het entrepreneurial ecosysteem. In conclusie is het voor volgend onderzoek van groot belang om meerdere datasets te ontwikkelen, van zowel verschillende entrepreneurial ecosystemen en datasets van verschillende punten in de tijd.

## Literatuur

Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J.A. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. In: Aghion, P. & Durlauf, S. (ed), Handbook of Economic Growth. Amsterdam: Elsevier.

Acs, Z. J. & Armington, C. (2002). The Determinants of Regional Variation in New Firm Formation. *Regional Studies*. 36(1). 33-45.

Acs, Z. J. & Armington, C. (2004). Employment growth and entrepreneurial activity in cities. *Regional Studies*. 38(8). 911–927.

Acs, Z. J., Autio, E. & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement Issues and Policy Implications. *Research Policy*. 43(3). 476–449.

Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*. 32(1). 15-30.

Acs, Z. J. & Qian, H. (2013). An absorptive capacity theory of knowledge spillover entrepreneurship. *Small Business Economics*. 40(2). 185-197.

Acs, Z.J., Szerb, L., Autio, E., Lloyd, A. (2017). *Global Entrepreneurship Index 2017*. Washington D.C.: The Global Entrepreneurship and Development Institute.

Agarwal, R., Audretsch, D. B., Sarkar, M. B. (2007). The process of creative construction: Knowledge spillovers, entrepreneurship and economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*. 1. 263–286.

Alvedalen, J. & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *European Planning Studies*. 26(6). 887-903.

Annoni, P. & Dijkstra, L. (2013). *EU Regional Competitiveness Index RCI 2013*. European Commission: Brussels.

Aoyama, Y. (2009). Entrepreneurship and regional culture: The case of Hamamtsu and Kyoto, Japan. *Regional Studies*. 43(3). 495–512.

Audretsch, D.B. & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*. 42(5). 1030-1051.

Audretsch, D.B. & Keilbach, M. (2003). Entrepreneurship capital and economic performance. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper DP3678. London: CEPR

Audretsch, D.B. & Keilbach, M. (2005). Entrepreneurship capital and regional growth. *The Annals of Regional Science*. 39(3). 457-469.

Audretsch, D. B. & Keilbach, M. (2007). The theory of knowledge spillover entrepreneurship. *Journal of management studies*. 44(7). 1242-1254.

Audretsch, D.B., Keilback, M., Lehmann, E.E. (2006). *Entrepreneurship and Economic Growth*. Oxford, Oxford University Press.

Audretsch, D.B. & Thurik, A.R. (2001). What is new about the new economy: sources of growth in the managed and entrepreneurial economies. *Industrial and Corporate Change*. 19. 795-821

Audretsch, D.B. & Thurik, R. (2004). A Model of the Entrepreneurial Economy. *International Journal of Entrepreneurship Education*. 2(2).143-166.

Autio, E., Kronlund, M., Kovalainen, A. (2007). *High-growth SME Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization, and Recommendations*. Edita: Ministry of Trade and Industry

Baumol, W.J. (1993), *Entrepreneurship, Management and the Structure of Payoffs*. MIT Press: London

Baumol, W. J. (2010). *The microtheory of innovative entrepreneurship*. Princeton: Princeton University Press.

Beck, T. & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*. 30. 2931-2943.

Beer, A. & Clower, T. (2013). Mobilizing leadership in cities and regions. *Regional Studies, Regional Science*. 1(1). 5-20.

Beugelsdijk, S. (2007). Entrepreneurial culture, regional innovativeness and economic growth. *Journal of Evolutionary Economics*. 17(2). 187-20.

Birch, D.L. (1979). *The Job Generating Process*. MIT: Cambridge, M.A.

Birley, S. (1985). The role of networks in the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*. 1(1). 107-117

Bosma, N., Content, J., Sanders, M., Stam, E. (2018). Institutions, entrepreneurship, and economic growth in Europe. *Small Business Economics*. 51(2). 483-499.

Bosma, N. & Holvoet, T. (2015). The Role of Culture in Entrepreneurial Ecosystems: An Investigation for European Regions. Geraadpleegd op 14-02-2019 via [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2700798](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2700798)

Bosma, N.S. & Schutjens, V.A.J.M. (2011). Understanding regional variation in entrepreneurial activity and entrepreneurial attitude in Europe. *Annals of Regional Science*. 47. 711–742.

Bosma, N.S., Stam, E., Schutjens, V.A.J.M. (2011). Creative Destruction and Regional Productivity Growth: Evidence from the Dutch Manufacturing and Services Industries. *Small Business Economics*. 36 (4). 401-418

Braaksma, R., Verhoeven, W., Smit, L., Span, T. (2014). *Financieringsmonitor 2014-1. Onderzoek naar de financiering van het Nederlandse bedrijfsleven*. Zoetermeer: Panteia

Carayannis, E. G. & Von Zedtwitz, M. (2005). Architecting gloCal (global–local), real-virtual incubator networks (G-RVINS) as catalysts and accelerators of entrepreneurship in transitioning and developing economies: lessons learned and best practices from current development and business incubation practices. *Technovation*. 25(2). 95-110.

Cohen, S. & Hochberg, Y. V. (2014). Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon. 1-15.

Cooke, P. (2001) Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*. 10. 945-974.

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

Davidsson, P. (2005). *Researching Entrepreneurship*. New York: Springer-Verlag.

Davidsson, P. & Delmar, F. (2006). High-growth firms and their contribution to employment: The case of Sweden. *Entrepreneurship and the growth of firms*. 156–178.

Dodd, S. D. & Anderson, A. R. (2007). Mumpsimus and the Mything of the Individualistic Entrepreneur. *International Small Business Journal*. 25. 341-360.

Feld, B. (2012). *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. New York: Wiley.

Feldman, M. P. (2001). The entrepreneurial event revisited: firm formation in a regional context. *Industrial and corporate change*. 10(4). 861-891.

Feldman, M. P. (2014). The character of innovative places: entrepreneurial strategy, economic development, and prosperity. *Small Business Economics*. 43. 9-20.

Feldman, M. A. Francis, J., Bercovitz, J. (2005) Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters. *Regional Studies*. 39. 129-141.

Feldman, M.P. & Zoller, T. D. (2012). Dealmakers in Place: Social Capital Connections in Regional Entrepreneurial Economies. *Regional Studies*. 46. 23-37.

Fischer, M.M. & Nijkamp, P. (1988) The role of small firms for regional revitalization. *The Annals of Regional Science*. 22(1). 28-42.

Fu, K., Wennberg, K., Falkenhall, B. (2018). Productive entrepreneurship and the effectiveness of insolvency legislation: A cross-country study. *Small Business Economics*. 1-22.

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in cities. *Journal of Political Economy*. 100(6). 1126-1152.

Global Entrepreneurship Monitor (2019). What is the National Expert Survey? Geraadpleegd op 2-8-2019 via <https://www.gemconsortium.org/wiki/1142>

Henning, M., Stam, E., Wenting, R. (2013). Path dependence research in regional economic development: Cacophony or knowledge accumulation?. *Regional Studies*. 47(8). 1348-1362.

Henrekson, M. & Johansson, D. (2010). Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*. 35(2). 227-244.

Henrekson, M. & Sanandaji, T. (2014). Small business activity does not measure entrepreneurship, Proceedings of the National Academy of Sciences. 111(5). 1760–1765

Hofstede, G., Noorderhaven, N.G., Thurik, A.R., Wennekers, A.R.M., Uhlaner, L., Wildeman, R.E. (2002). Culture's role in entrepreneurship. In: Innovation, entrepreneurship and culture: The interaction between technology, progress and economic growth. Cheltenham: Edward Elgar.

Inglehart, R. (2003). *Human values and social change: findings from the values surveys*. Brill, Leiden.

Isenberg, D. J. (2010). How to start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*. 88(6). 40-51.

Isenberg, D.J. (2011). The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship. Babson Park: Babson Entrepreneurship Ecosystem Project.

Kaufmann, D., Kraav, A., Mastruzzi, M. (2008). Governance matters VII: Aggregate and Individual governance Indicators, 1996-2007. Geraadpleegd op 26-07-2019 via <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1148386>.

Kelley, K., Clark, B., Brown, V., Sitzia, J. (2003). Good practice in the conduct and reporting of survey research. *International Journal for Quality in Health Care*. 15(3). 261-266.

Kibler, E., Kautonen, T., & Fink, M. (2014). Regional social legitimacy of entrepreneurship: Implications for entrepreneurial intention and start-up behaviour. *Regional Studies*. 48(6). 995–1015.

Kilby, P. (1971). *Entrepreneurship and Economic Development*. New York: Free Press

Lafuente, E., Yancy, V., Rialp, J. (2007). Regional Differences in the Influence of Role Models: Comparing the Entrepreneurial Process of Rural Catalonia. *Regional Studies*. 41 779-795.

Lucas, R.E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.

Luke, B., Verreyne, M. L., Kearins, K. (2007). Measuring the benefits of entrepreneurship at different levels of analysis. *Journal of Management and Organization*. 13(4). 312–330.

Mack, E., & Mayer, H. (2016). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban studies*. 53(10). 2118-2133.

Mariz-Pérez, R.M., Teijeiro-Alvarez, M.M., García-Alvarez, M.T. (2012). The relevance of human capital as a driver for innovation. *Spanish Journal of Economics and Finance*. 35(98). 68-76.

Marshall, A., (1961). *Principles of Economics*, 9th edition, London: Macmillan

Martin, R. & Sunley, P. (2007). Complexity thinking and evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*. 7(5). 573-601.

Mason, C. & Brown, R. (2014). *Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship*. Paris: OECD.

Mason, C. M. & Harrison, R. T. (2006). After the exit: Acquisitions, entrepreneurial recycling and regional economic development. *Regional Studies*. 40(1). 55-73.

Meyer, J. (2012). *Welcome to entrepreneur country*. London: Constable

Mill, J.S. (1848). *Principles of Political Economy*. London: John W. Parker.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., Lampel, J. (1998). *Strategic safari. A guided Tour through the Wilds of Strategic Management*. Free Press, New York.

Motoyama, Y. & Watkins, K.K. (2014). *Examining the connections within the startup ecosystem: A case study of St. Louis*. Kansas City: Kauffman Foundation.

Napier, G. & Hansen, C. (2011). *Ecosystems for young scalable firms*. Copenhagen: FORA Group

Nofsinger, J.R. & Wang, W. (2011). Determinants of start-up firm external financing worldwide. *Journal of Banking & Finance*. 35(9). 2282-2294.

North, D.C. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge, Cambridge University Press.

OECD (2011). *Entrepreneurship at Glance 2011:High-growth enterprises*. Paris: OECD Publishing.

Penrose, E. (1995). *The Theory Of The Growth Of The Firm*. Oxford University Press.

Pitelis, C. (2012). Clusters, entrepreneurial ecosystem co-creation, and appropriability: a conceptual framework. *Industrial and Corporate Change*. 21(6). 1359-1388.

Qian, H., Acs, Z. J., Stough, R. R. (2013). Regional systems of entrepreneurship: the nexus of human capital, knowledge and new firm formation. *Journal of Economic Geography*. 13(4). 559-587.

Ratner, B. (2009). The correlation coefficient: Its values range between +1/-1, or do they? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. 17(2). 139-142.

Ritsilä, J.J. (1999). Regional differences in environments for enterprises. *Entrepreneurship and Regional Development*. 11(2). 187–202.

Ritsilä, J.J. & M. Ovaskainen (2001). Migration and regional centralization of human capital. *Applied Economics*. 33(3). 317-325.

Sauka, A. (2008). *Productive, Unproductive and Destructive Entrepreneurship: A Theoretical and Empirical Exploration*. Hamburg: Peter Lang Publishing Group.

Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*. 70(1). 65-94.

Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*. 312-320.

Spigel, B. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 41(1): 49-72.

Stam, E. (2014). The Dutch Entrepreneurial Ecosystem. Geraadpleegd op 04-01-2019 via [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2473475](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2473475)

Stam, E. (2015) Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*. 23(9). 1759-1769.

Stam, E. (2017). Measuring Entrepreneurial Ecosystems. In: O'Connor, A., Stam, E., Sussan, F. & Audretsch, D.B. (2018) *Entrepreneurial Ecosystems. Place-Based Transformations and Transitions*. New York: Springer.

Stam, E., Bosma, N., Van Witteloostuijn, A., De Jong, J., Bogaert, S., Edwards, N., Jaspers, F. (2012). *Ambitious Entrepreneurship. A review of the academic literature and new directions for public policy*. The Hague: Advisory Council for Science and Technology Policy (AWT).

Stam, E. & Spigel, B. (2018). *Entrepreneurial Ecosystems*. The SAGE Handbook of Small Business and Entrepreneurship. London: SAGE.

Stam, E., Suddle, K., Hessels, J. & Van Stel, A. (2009). *High-Growth Entrepreneurs, Public Policies and Economic Growth*. New York: Springer.

Stam, E. & Van de Ven, A. (2018). *Entrepreneurial Ecosystems: A Systems Perspective*. Working Paper Series 18-06. Utrecht: U.S.E. Research Institute.

Stimson, R., Stough, R., Salazar, M. (2009). *Leadership and institutions in regional endogenous development*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Stimson, R., Stough, R., Roberts, B. (2002). *Regional economic development: Analysis and planning strategy*. Berlin: Springer.

Stough, R., DeSantis, M., Stimson, R., Roberts, B. (2001). Leadership in regional economic development strategic planning. *New Regional Development Paradigms*. 2. 175-192.

Strickling, J.A. (2016). Developing Entrepreneurial Ecosystems: Integrating Social Evolutionary Theory and Signaling Theory to Explain the Role of Media in Entrepreneurial Ecosystems. Geraadpleegd op 15-02-2019 via [https://trace.tennessee.edu/utk\\_graddiss/4169/](https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/4169/)

Thurik, R., Stam, E., Audretsch, D. (2013). The Rise of the Entrepreneurial Economy and the Future of Dynamic Capitalism. *Technovation*. 33(8). 302-310.

Van de Ven, A. (1993) The Development of an Infrastructure for Entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*. 8. 211-230.

Van Praag, C. M. (1999). Some classic views on entrepreneurship. *De Economist*. 147(3). 311-335.

Van Stel, A., Span, T., Hessels, J. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor The Netherlands 2013 National Report*. Zoetermeer: Panteia.

Wong, M.A. (2014). Entrepreneurial Culture: Developing a Theoretical Construct and its Measurement. Geraadpleegd op 04-05-2019 via <https://ir.lib.uwo.ca/etd/2138/>.

Wong, P., Ho, Y. & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*. 24(3). 335-350.

World Economic Forum (2013). *Entrepreneurial ecosystems around the globe and company growth dynamics*. Genève: World Economic Forum.

World Economic Forum (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. Genève: World Economic Forum.

Zahra, S. A., Wright, M., Abdelgawad, S. G. (2014). Contextualization and the advancement of entrepreneurship research. *International Small Business Journal*. 32. 479-500.



## Appendix 1: Enquête

Correspondentie mail

Geachte heer/mevrouw,

Voor mijn master thesis verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen, doe ik een onderzoek naar 'entrepreneurial ecosystemen'. Dit kan gezien worden als een systeem van verschillende economische, sociale, politieke en culturele elementen in een regionale context die van invloed zijn op de ontwikkeling en groei van ondernemersactiviteit en het functioneren van ondernemerschap.

Voor dit onderzoek richt ik mij op de ondernemer zelf. Ik ben dus zeer geïnteresseerd hoe u als ondernemer denkt over het aanwezige ondernemersklimaat en hoe u dit waardeert. Met deze resultaten kan ik vanuit het perspectief van de ondernemer het ondernemerschapsklimaat analyseren. Dit zou nieuwe inzichten kunnen opleveren over hoe hier beleidsmatig op ingespeeld zou kunnen worden en hoe succesvol ondernemerschap in de regio gestimuleerd kan worden.

Mijn vraag aan u is de volgende: zou u, en de mede-ondernemers (bijvoorbeeld andere directieleden) in uw bedrijf, kort de tijd willen nemen om de enquête (via de link) in te willen vullen en deze ook te delen met mede-ondernemers in uw bedrijf. Deze enquête duurt ongeveer 5 minuten en blijft geheel anoniem.

Uw respons zie ik met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,  
Alexander Buiters  
+31634201868

# Ondernemerschap in Groningen: Waardering van de regionale elementen

---

## Q1

Dit onderzoek probeert inzicht te vergaren in hoe verschillende regionale factoren gerelateerd zijn aan het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap in de regio Groningen. Deze factoren noemen wij hier elementen. Volgens het concept van entrepreneurial ecosystemen, zijn deze elementen aan elkaar verbonden in een regio en zodanig gecoördineerd dat zij ondernemerschap stimuleren.

Voor dit onderzoek worden ondernemers gevraagd hoe zij deze elementen ervaren en welke waarde deze elementen hebben voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap.

De resultaten zullen gebruikt worden om het regionale ondernemersklimaat te analyseren. Dit is onderdeel van een onderzoek voor een masterscriptie Economic Geography verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen. Het is de bedoeling dat u als ondernemer deze enquête invult.

De antwoorden van deze enquête blijven anoniem.

Q2

**DEEL 1: Elementen in de regio Groningen**

**Dit deel van de enquête richt zich op de economische, sociale, politieke en culturele kenmerken van de regio, die wij hier aanduiden als elementen.**

Welk cijfer geeft u de volgende aanwezige elementen in de regio Groningen voor hun bijdrage aan het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap?

(De waarde 0 houdt in dat het element erg zwak is in de regio Groningen voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap en de waarde 10 houdt in dat het element zeer sterk is voor het ondersteunen en functioneren van ondernemerschap in de regio Groningen.)

**Q4 1. Beleid**

Welk cijfer geeft u het gehanteerde beleid met betrekking tot ondernemerschap?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Beleid</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Q5 2. Cultuur**

Welk cijfer geeft u de aanwezige cultuur met betrekking tot ondernemerschap?

(In welke mate wordt het gaan ondernemen gewaardeerd door de maatschappij?)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cultuur</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

### Q6 3. Infrastructuur

Welk cijfer geeft u de aanwezige infrastructuur?

(Dit betreft de fysieke infrastructuur (wegen, verkeer) en de digitale infrastructuur (kwaliteit internet, toegang tot telecommunicatie)).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Fysieke infrastructuur</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Digitale infrastructuur</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

### Q7 4. Markten

Welk cijfer geeft u de vraag naar uw diensten/producten?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Markten</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

### Q8 5. Netwerk

Welk cijfer geeft u het netwerk, aanwezig in de regio, dat ondernemers helpt om in contact te komen met andere ondernemers en andere actoren(bijvoorbeeld klanten, bedrijven, leveranciers, distributeurs en financieringsmogelijkheden.)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Netwerk</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Q9 6. Leiderschap**

Welk cijfer geeft u de aanwezigheid van leiderschap voor ondernemers in de regio?  
(Denk hierbij aan mensen die initiatief tonen voor ondernemerschap in de regio)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Leiderschap</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Q10 7. Human capital**

Welk cijfer geeft u de toegang tot en aanwezigheid van 'talent' in de vorm van diverse en geschoolde werknemers in de regio Groningen?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Human capital</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Q11 8. Financiering**

Welk cijfer geeft u de toegang tot financiering voor uw onderneming in de regio?  
(Dit kan elke vorm van externe financiering zijn)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Financiering</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Q12 9. Ondersteunende diensten**

Welk cijfer geeft u de aanwezige ondersteunende diensten in de regio Groningen?

(Dit zijn diensten zoals accountants, marketing bureaus, consultants, administratieve diensten etc. en support organisaties (accelerators en incubators) en mentoren)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ondersteunende diensten</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Page Break

**Q13 DEEL 2: Entrepreneurial Ecosysteem**

Stelt u voor dat deze elementen, die u net beoordeeld heeft, sterk aan elkaar gerelateerd zijn en gecoördineerd op zo'n manier dat deze een 'entrepreneurial ecosysteem' vormen  
Een entrepreneurial ecosysteem kan gedefinieerd worden als een reeks onderling afhankelijke actoren en factoren die zodanig zijn gecoördineerd dat zij de ondersteuning en groei van ondernemerschap in een regio faciliteren.

Een hoge waarde van het entrepreneurial ecosysteem zou een sterk en gezond entrepreneurial ecosysteem aanduiden en dus sterk ondersteunend en bevorderlijk zijn voor het functioneren en faciliteren van ondernemerschap en groei van ondernemersactiviteit in de regio.

Q14 Welke waardering geeft u het entrepreneurial ecosysteem in Groningen voor het ondersteunen en faciliteren van ondernemerschap?

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Entrepreneurial ecosysteem</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Q15 DEEL 3: Type onderneming en kenmerken**

**Groei onderneming**

Heeft de onderneming, in de laatste 3 jaar, tenminste 20% groei per jaar ervaren in omzet of het aantal werknemers?

Ja

Nee

---

Q16

**Groei onderneming verwachting**

Verwacht u te groeien tot 20 werknemers binnen 5 jaar of dit al gerealiseerd (binnen een periode van 5 jaar)?

Ja

Nee

Q17

**Productinnovatie**

Een productinnovatie is de marktintroductie van een nieuw of aanzienlijk verbeterd product of dienst met betrekking tot zijn mogelijkheden, gebruiksvriendelijkheid, componenten of subsystemen.

(Een productinnovatie moet nieuw zijn voor uw onderneming, maar hoeft niet nieuw te zijn voor uw markt)

**Heeft uw onderneming, in de laatste drie jaar, een productinnovatie geïntroduceerd?**

Ja

Nee

---

Q18

**Procesinnovatie**

Een procesinnovatie is de implementatie van een nieuw of aanzienlijk verbeterd productieproces, distributiemethode of ondersteunende activiteit.

(Een procesinnovatie moet nieuw zijn voor uw onderneming, maar hoeft niet nieuw te zijn voor uw markt)

**Heeft uw onderneming, in de laatste drie jaar, een procesinnovatie geïntroduceerd?**

Ja

Nee

---



### Q19 Afzetmarkt

Op welke geografische markten heeft uw onderneming goederen en / of diensten verkocht tijdens de laatste drie jaar?

Lokaal/regionaal

Nationaal

Internationaal

---

### Q20 Grootste afzetmarkt

Welke van deze geografische markten was de grootste in termen van omzet in de laatste drie jaar?

Lokaal/regionaal

Nationaal

Internationaal

### Q21 Aantal werknemers

Hoeveel werknemers telt uw onderneming?

- 0-10
- 11-50
- 51-100
- 101-200
- 200+

### Q21 Sector

Tot welke sector behoort uw onderneming?

- Informatie en communicatietechnologie
  - Financiën, Vastgoed en Zakelijke dienstverlening
  - Gezondheid, Onderwijs, Overheid, Sociale diensten, Consumenten diensten
  - Groothandel en Detailhandel
  - Industrie en Logistiek
  - Landbouw, Winning van delfstoffen, Bouw
-

**Q24 Leeftijd onderneming**

0- 3,5 jaar

3,5 jaar +

---

**Q22**

Denkt u zelf dat er sprake is van de aanwezigheid van een 'entrepreneurial ecosysteem' in de regio Groningen, waarin de verschillende elementen sterk aan elkaar zijn verbonden en zodanig gecoördineerd zijn, waardoor ondernemerschap gestimuleerd wordt? (Waarom wel of waarom niet?)

---

## Appendix 2: STATA Regressie

### Meervoudige lineaire regressie output

```
. reg e_ecosys beleid cultuur fysinfra diginfra markten netwerk leiderschap humancap finan o_diensten
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	101
				F(10, 90)	=	25.10
Model	146.232897	10	14.6232897	Prob > F	=	0.0000
Residual	52.4403703	90	.582670781	R-squared	=	0.7360
				Adj R-squared	=	0.7067
Total	198.673267	100	1.98673267	Root MSE	=	.76333

e_ecosys	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
beleid	.2301899	.0939014	2.45	0.016	.0436385 .4167414
cultuur	.1659262	.0765621	2.17	0.033	.0138223 .3180301
fysinfra	.0173151	.0807749	0.21	0.831	-.1431583 .1777886
diginfra	-.0076368	.0981732	-0.08	0.938	-.202675 .1874013
markten	.1692719	.0710672	2.38	0.019	.0280844 .3104594
netwerk	.2352227	.0857935	2.74	0.007	.0647789 .4056666
leiderschap	.3375307	.0666162	5.07	0.000	.2051859 .4698755
humancap	-.0323286	.0785505	-0.41	0.682	-.188383 .1237257
finan	.2027242	.0695629	2.91	0.004	.0645254 .3409231
o_diensten	-.000922	.1026857	-0.01	0.993	-.2049251 .203081
_cons	-2.070472	.8370696	-2.47	0.015	-3.733456 -.4074866

### Logistische regressie output

```
. logit a_ond e_ecosys
```

```
Iteration 0: log likelihood = -72.087307
Iteration 1: log likelihood = -64.171765
Iteration 2: log likelihood = -64.147551
Iteration 3: log likelihood = -64.147538
Iteration 4: log likelihood = -64.147538
```

```
Logistic regression                Number of obs   =      104
                                   LR chi2(1)       =      15.88
                                   Prob > chi2       =      0.0001
Log likelihood = -64.147538        Pseudo R2      =      0.1101
```

a_ond	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
e_ecosys	.6416315	.1814935	3.54	0.000	.2859108 .9973523
_cons	-4.337268	1.257896	-3.45	0.001	-6.802698 -1.871837

```
. logistic a_ond e_ecosys
```

```
Logistic regression                Number of obs   =      104
                                   LR chi2(1)       =      15.88
                                   Prob > chi2       =      0.0001
Log likelihood = -64.147538        Pseudo R2      =      0.1101
```

a_ond	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
e_ecosys	1.899578	.344761	3.54	0.000	1.330974 2.711094
_cons	.0130722	.0164435	-3.45	0.001	.0011108 .1538408

```
. logit s_ond e_ecosys
```

```
Iteration 0: log likelihood = -72.010365
Iteration 1: log likelihood = -61.699933
Iteration 2: log likelihood = -61.631069
Iteration 3: log likelihood = -61.630927
Iteration 4: log likelihood = -61.630927
```

```
Logistic regression                Number of obs   =       104
                                   LR chi2(1)        =        20.76
                                   Prob > chi2        =        0.0000
Log likelihood = -61.630927        Pseudo R2       =        0.1441
```

s_ond	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
e_ecosys	.7594405	.19418	3.91	0.000	.3788547 1.140026
_cons	-5.049514	1.341848	-3.76	0.000	-7.679487 -2.419541

```
. logistic s_ond e_ecosys
```

```
Logistic regression                Number of obs   =       104
                                   LR chi2(1)        =        20.76
                                   Prob > chi2        =        0.0000
Log likelihood = -61.630927        Pseudo R2       =        0.1441
```

s_ond	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
e_ecosys	2.13708	.4149781	3.91	0.000	1.460611 3.12685
_cons	.0064124	.0086045	-3.76	0.000	.0004622 .0889624

```
. logit prodinno e_ecosys
```

```
Iteration 0: log likelihood = -58.482855
Iteration 1: log likelihood = -56.78512
Iteration 2: log likelihood = -56.765832
Iteration 3: log likelihood = -56.765831
```

```
Logistic regression                Number of obs   =       104
                                   LR chi2(1)        =         3.43
                                   Prob > chi2        =        0.0639
Log likelihood = -56.765831        Pseudo R2       =        0.0294
```

prodinno	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
e_ecosys	.29717	.16121	1.84	0.065	-.0187958 .6131359
_cons	-.8559655	1.065882	-0.80	0.422	-2.945055 1.233124

. logistic prodinno e\_ecosys

```

Logistic regression                               Number of obs   =       104
                                                  LR chi2(1)      =         3.43
                                                  Prob > chi2     =         0.0639
Log likelihood = -56.765831                    Pseudo R2      =         0.0294
  
```

prodinno	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
e_ecosys	1.346044	.2169958	1.84	0.065	.9813797	1.846212
_cons	.4248728	.4528641	-0.80	0.422	.0525992	3.431935

. logit procinno e\_ecosys

```

Iteration 0:  log likelihood = -50.913397
Iteration 1:  log likelihood = -50.912538
Iteration 2:  log likelihood = -50.912538
  
```

```

Logistic regression                               Number of obs   =       104
                                                  LR chi2(1)      =         0.00
                                                  Prob > chi2     =         0.9669
Log likelihood = -50.912538                    Pseudo R2      =         0.0000
  
```

procinno	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
e_ecosys	.0074362	.1793105	0.04	0.967	-.3440058	.3588783
_cons	1.385209	1.227359	1.13	0.259	-1.020372	3.790789

. logistic procinno e\_ecosys

```

Logistic regression                               Number of obs   =       104
                                                  LR chi2(1)      =         0.00
                                                  Prob > chi2     =         0.9669
Log likelihood = -50.912538                    Pseudo R2      =         0.0000
  
```

procinno	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
e_ecosys	1.007464	.1806488	0.04	0.967	.7089248	1.431723
_cons	3.995659	4.90411	1.13	0.259	.3604609	44.29132

