

An isometric illustration of a city layout. The scene includes a variety of buildings: a large brown office building, a green-roofed train station, a white hospital with a blue cross, a blue warehouse, and several small houses with red roofs. Transportation elements include a train on tracks, a white airplane, a yellow propeller plane, a red truck, a blue car, a white ambulance, a yellow bus, and a cargo ship. There are also green trees, a park area, and a body of water with a dock and a crane. The entire scene is rendered in a clean, modern isometric style with flat colors and no shadows.

Openbaar Bestuur in Regionale Ecosystemen voor Ondernemerschap

Auteurs: Drs. Leonie Oosterwaal (Birch), Prof. Dr. Erik Stam(Utrecht Center for Entrepreneurship) en Dr. Jan Peter van den Toren.

Opdrachtgever: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Datum: 22 september 2017

Contactgegevens: leonie.oosterwaal@birch.nl

Voorwoord

“Niet de ondernemer, maar de overheid zorgt voor grote doorbraken en economische groei” is de boodschap van Mariana Mazzucato, auteur van het boek *The Entrepreneurial State*, tijdens haar lezing bij “Brightlands Horizon” op 10 maart 2017.

Het besef dat het openbaar bestuur een dominante rol heeft bij het creëren van economische groei is ook een belangrijk uitgangspunt van de Studiegroep Openbaar Bestuur. De studiegroep concludeert in haar rapport ‘Maak Verschil’ dat Nederland kansen laat liggen door het suboptimaal functioneren van het openbaar bestuur. Het regionale bestuur heeft volgens de Studiegroep een belangrijke rol te vervullen bij het stimuleren van de economische groei. De Studiegroep wijst daarbij in het rapport op het belang van een gedifferentieerde benadering en waarschuwt voor het denken in blauwdrukken.

De aanbevelingen van de studiegroep zijn voor BZK aanleiding geweest om de uitdagingen voor het openbaar bestuur in regionaal-economische samenwerkingsverbanden nader te verkennen. Dat heeft geleid tot de totstandkoming van dit rapport “Openbaar bestuur in regionale ecosystemen voor ondernemerschap”. Hierin wordt de nadruk gelegd op de institutionele kant van de regionaal-economische ontwikkeling, waarbij met name de invloed van de institutionele structuren, processen en cultuur is onderzocht.

Het onderzoek laat duidelijk – en empirisch onderbouwd – zien dat de wijze waarop regionale ecosystemen zijn ingericht er toe doet. De manier waarop overheden, kennisinstellingen en het bedrijfsleven hun samenwerking vormgeven en onderhouden is van invloed op het de economische ontwikkeling in de regio.

Het rapport levert zeer bruikbare inzichten op voor regio’s die voor grote economische opgaven staan én voor ons als ministerie om regio’s daarin bij te staan opdat zij daadwerkelijk het verschil kunnen maken!

Ellen van Doorne

Raadadviseur KIEM (Kennis, Internationaal, EU, Macro-economie) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Inhoudsopgave

Inleiding	8
Onze vragen	11
1. Het meten van de uitkomsten en resultaten van entrepreneurial ecosystems in Nederland	12
2. De rol van het openbaar bestuur in de onderzochte casussen	14
2.1 Casebeschrijving Zuid-Limburg	14
2.2 Casebeschrijving regio Eindhoven	16
2.3 Casebeschrijving Noordoost Friesland	18
2.4 Casebeschrijving Utrecht	20
2.5 Inzichten uit de cases	21
3 Openbaar bestuur en ecosystemen	23
3.1 Hoe beïnvloedt openbaar bestuur talent, financiering en kennis?	23
3.2. Hoe beïnvloedt openbaar bestuur de governance van entrepreneurial ecosystems?	26
3.3 Hoe verhoudt het openbaar bestuur zich tot regionale entrepreneurial ecosystems?	30
3.4 Wat is de samenhang tussen de inrichting van de governance en de interventies die worden toegepast in de entrepreneurial ecosystem?	31
4 Evaluatie en discussie	35
4.1 Evaluatie	35
4.2 Discussie	38
4.3 Aanbevelingen	41
Literatuur	42
Geïnterviewde personen	44
Bijlage 1 Measuring Entrepreneurial Ecosystems	45
1. Introduction	45
2. Elements of entrepreneurial ecosystems	47
3. Entrepreneurship outputs	51
4. Entrepreneurial ecosystem elements and entrepreneurship outputs	54
5. Entrepreneurial Ecosystem Index	52
6. Entrepreneurial Ecosystem Index and its Output	55
7. Discussion	58
Bijlage 2: Governance in vier ecosystemen	63

Inleiding

In een tijd waarin technologische ontwikkeling en globalisering tot onzekerheid leidt, vragen burgers aan hun bestuurders om economische kansen te bieden in de eigen regio. Dit gaat samen met het benoemen en herontdekken van de economische identiteit ("DNA") van de eigen regio. De behoefte om meer te vertrouwen op de eigen regio is een reactie op een economische werkelijkheid met twee gezichten. Aan de ene kant zijn bedrijven en individuele onderzoekers die in de regio gevestigd zijn steeds meer onderdeel van een landelijk of zelfs internationaal systeem. Aan de andere kant zoeken bedrijven in de regio betrouwbare partners en zoeken werknemers bij voorkeur een vervolgbaan in de eigen regio. De beroepsbevolking opereert in een zogeheten 'Daily Urban System' het gebied waarbinnen voor burgers de meeste dagelijkse verplaatsingen zich afspelen, de arbeidsmarktregio's weerspiegelen deze regio's in grote lijnen (Tordoir 2001). Bestuurders zijn geïnteresseerd om bedrijven in de regio te versterken en daarmee te ondersteunen in het creëren van werkgelegenheid.

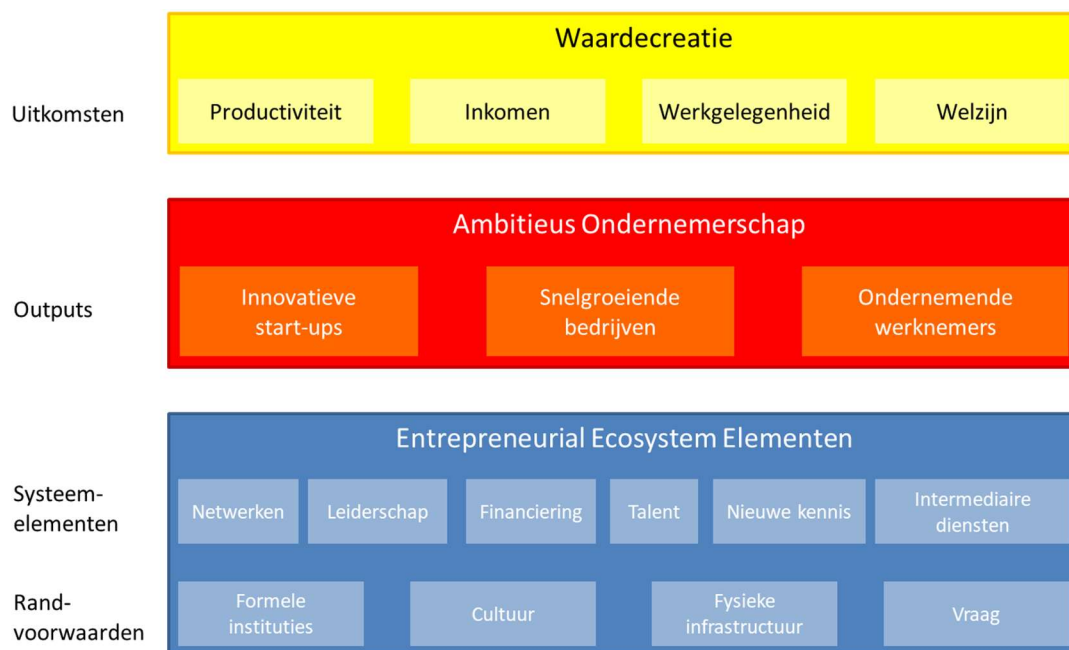
De toegenomen aandacht voor het niveau van de regio op economisch terrein zorgt vraagt om heroriëntatie van het economisch beleid en de inrichting van het openbaar bestuur. De studiegroep Openbaar Bestuur komt in zijn rapport 'Maak Verschil' tot de conclusie dat Nederland kansen laat liggen omdat het openbaar bestuur niet optimaal georganiseerd is om in te spelen op regionale verschillen en de toegenomen dynamiek in economische ontwikkelingen. Op initiatief van BZK, VNG en IPO zijn zes proeftuinregio's 'Maak verschil' gestart. De regioteams van deze proeftuinen zijn vanaf de zomer van 2016 van start gegaan en organiseren per regio verschillende activiteiten om de aanbevelingen die beschreven staan in het rapport 'Maak verschil' uit te werken aan de hand van de praktijk van regionaal economische samenwerking. Binnen de proeftuinen staat de inhoudelijk opgave centraal, in dit onderzoek richten wij ons op de bestuurlijke opgave en brengen we de uitdagingen in beeld voor de rol van het openbaar bestuur in regionaal economische samenwerkingen.

Entrepreneurial Ecosystems

Goed functionerende instituties en openbaar bestuur worden algemeen erkend als belangrijke condities voor economische ontwikkeling van landen (Acemoglu et al. 2005; Knack en Keefer 1995; North 1990; Rodrik et al 2004) en regio's (Charron et al. 2014; Gertler 2010; Rodríguez-Pose 2013). Naast deze structuren en hulpbronnen (kapitaal, arbeid, kennis) zijn ook actoren van belang voor economische ontwikkeling: actoren die ervoor zorgen dat productiefactoren op een waardevolle manier worden ingezet. Ondernemerschap – het herkennen en realiseren van kansen voor innovatie – is een van de belangrijkste mechanismen voor economische ontwikkeling (Schumpeter 1934), wat ook door vele studies op nationaal en regionaal niveau is aangetoond (Bjornskov en Foss 2016; Bosma et al. 2011; Fritsch 2013; Lee 2017; Muller 2016).

Ondernemen doe je niet alleen en het succes is sterk afhankelijk van de context waarin nieuwe initiatieven worden ontplooid. Een ecosysteem waarin de noodzakelijke actoren en factoren aanwezig zijn en goed op elkaar afgestemd zijn, is nodig om productief ondernemerschap te laten floreren. Zo'n ecosysteem voor ondernemerschap omvat het geheel aan van elkaar afhankelijke actoren en factoren die zodanig gecoördineerd worden dat ze productief ondernemerschap mogelijk maken in een bepaalde regio (Stam 2015; Stam & Spigel 2018), de

wetenschappelijke term voor een dergelijk samenspel is *entrepreneurial ecosystems*. De overheid en openbaar bestuur in het bijzonder, speelt een belangrijke rol in het faciliteren van een dergelijk ecosysteem van ondernemerschap. De ecosysteem benadering gaat uit van ondernemers, de talenten die zij hebben en de wijze waarop die talenten het meest effectief kunnen worden aangesproken, om uiteindelijk een welvarende regio of land te realiseren. Deze entrepreneurial ecosystem benadering maakt onderscheid tussen basiselementen die niet op korte termijn zijn te beïnvloeden (regelgeving, cultuur, fysieke infrastructuur en vraag ofwel omvang van de markt) en iets gemakkelijker beïnvloedbare systeemelementen: netwerken, leiderschap, financiering, talent, nieuwe kennis en ondersteuning van de ondernemer (zie figuur 1). In dergelijke ecosystemen wordt veel verwacht van individuele ondernemers, in eerste instantie om zelf te innoveren en nieuwe waarde te creëren. Maar zij worden ook gezien als belangrijke spelers binnen het ecosysteem. Zij spelen een belangrijke rol in de organisatie van het ecosysteem: via netwerken en leiderschap geven ze sturing aan de creatie en inzet van hulpbronnen als talent, kennis en kapitaal. De kwaliteit van instituties en openbaar bestuur zijn van belang voor het goed functioneren van ecosystemen.



Figuur 1. Ecosysteem voor ondernemerschap

Een belangrijke output van het regionale ecosysteem voor ondernemerschap zijn snelgroeïende bedrijven (ook wel bekend als gazellen en scale-ups), die weer een belangrijke bron van economische ontwikkeling (banen, inkomens, toegevoegde waarde) zijn, wat wordt gezien als uitkomsten van het ecosysteem (Bos en Stam 2014; Henrekson en Johansson 2014).

Governance van Entrepreneurial Ecosystems

Hoe hangen openbaar bestuur en entrepreneurial ecosystems samen? In bredere zin kunnen we dit bekijken vanuit de relatie *governance* en entrepreneurial ecosystems. Governance kan worden gedefinieerd als “the use of institutions, structures of authority and even collaboration to allocate resources and coordinate or control activity in society of the economy” (Bell 2002: 4). Openbaar bestuur kan op diverse manieren worden uitgevoerd: als top-down overheidsbeleid

maar ook door de ontwikkeling van netwerken waarin publieke en private partijen samenwerken om publieke doelen te realiseren. De eerste manier omvat een groot deel van de nationale instituties die een belangrijk onderdeel zijn van het speelveld waarbinnen regionale ecosystemen van ondernemerschap zich ontwikkelen. Het openbaar bestuur in enge zin omvat het binnenlandse bestuur en kent in Nederland drie vormen van territoriaal bestuur, namelijk rijk, provincies en gemeenten. Maar zij kunnen ook spelers zijn in meer informele vormen van regionaal bestuur. Op deze manier werkt openbaar bestuur via netwerken van publieke en private partijen, en heeft het een meer directe invloed op de governance van regionale ecosystemen van ondernemerschap.

Bij de groeiende mondiale volatiliteit willen regionale politici voor en met hun burgers afspraken organiseren om hulpbronnen (onderwijs, arbeid, R&D, ruimte, investeringskapitaal) in de regio zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen om publieke doelen, zoals werk en inkomen voor inwoners van de regio, te realiseren. Regionale overheden nemen deel in nieuwe samenwerkingsverbanden en arrangementen, maken afspraken en sluiten convenanten met incidentele of representatieve vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en de kenniswereld en dragen soms ook publieke investeringsmiddelen over aan dergelijke samenwerkingsverbanden. Naast de formele instituties en openbaar bestuur op nationaal niveau ontstaan allerlei nieuwe vormen van governance op regionaal niveau. Deze nieuwe samenwerkingsverbanden volgen hun eigen afbakening en houden zich niet aan de klassieke grenzen van lokale overheden en ook niet altijd aan nieuwe indelingen als de 35 arbeidsmarktregio's. In allerlei regio's zien we dat bedrijven, kennisinstellingen en overheid elkaar opzoeken en tot een gezamenlijke aanpak komen. Inmiddels is een waaier aan valleys en economic boards ontstaan en in meer dan de helft van de gevallen is er ook een rechtspersoon en een bestuur.¹ Een klein maar groeiend aantal heeft een breed regionaal profiel, zoals de Amsterdam Economic Board (2010), de Economic Board Utrecht (2012), de Economic Board Regio Zwolle (2013) en The Economic Board Arnhem Nijmegen (2015). Met de Program Board Economic Regio Vierkant voor Werk (oktober 2016) en de Economic Board Regio Rivierenland (maart 2017) als laatste loten aan de stam. De Economische Programmaraad Zuidvleugel heeft onlangs besloten om een nieuwe naam aan te nemen, de Economic Board Zuid-Holland. In de provincie Zeeland is een Economic Board Zeeland in oprichting. Er zijn geen regio's bekend waar het wel overwogen is maar bewust is besloten niet tot een board te komen. Daarnaast zijn er clusterorganisaties die zich richten op een samenhangend portfolio van bedrijven in één regio, zoals Energy Valley in Noord Nederland, Food Valley in de Gelderse Vallei of Biobased Delta in West Brabant.

De groeiende betekenis van entrepreneurial ecosystems en de opkomst van nieuwe netwerken met eigen leiders en nieuwe samenwerkingsverbanden tussen overheden en deze netwerken leiden tot diverse vragen voor het openbaar bestuur en overheidsbeleid. In deze studie ligt het accent op de vraag hoe het openbaar bestuur een bijdrage kan leveren aan een gunstig entrepreneurial ecosystem op regionaal niveau. Dit in het kader van de opgave om regionaal bestuurlijk vermogen te versterken, waardoor adaptief kan worden ingespeeld op economische opgaven en uiteindelijk de nationale welvaart kan worden gecreëerd (Studiegroep Openbaar Bestuur, 2016). De rationale voor overheidsbeleid ligt in het identificeren en oplossen van

¹ Telling Birch 2015.

systeemfalen (Nooteboom en Stam 2008). Dit systeemfalen kan een gebrekkige kwaliteit van één van de elementen van het systeem omvatten, of het in onvoldoende mate samenhangen van de elementen van het (eco)systeem voor ondernemerschap (Stam 2015).

Onze vragen

In dit project werken we met een economische invalshoek: we beschrijven hoe ecosystemen via regionale interventies een bijdrage willen leveren aan macro-economische variabelen als productiviteit, werkgelegenheid en het terugdringen van werkloosheid. We beschrijven welke interventies zij kiezen, hoe zij deze vormgeven en welke effecten zichtbaar zijn. De interventies op regionaal niveau zijn vaak een mengeling van de inzet van actoren van openbaar bestuur en andere regionale actoren. Om daar beter zicht op te krijgen en lessen uit te kunnen trekken, willen we antwoord krijgen op de volgende vragen.

1. Hoe beïnvloedt openbaar bestuur via formele instituties en via informele arrangementen de elementen talent, financiering en kennis van regionale entrepreneurial ecosystems? We kiezen deze drie systeemelementen omdat deze alle een potentiële relatie hebben met het openbaar bestuur in de regio.
2. Hoe beïnvloedt openbaar bestuur de governance van entrepreneurial ecosystems in de vorm van netwerken en leiderschap binnen regio's? Welke 'instrumenten van governance' worden toegepast?
3. Hoe verhouden de verschillende niveaus van openbaar bestuur (gemeente, regio, provincie, nationaal, Europees) zich tot regionale entrepreneurial ecosystems? Welke verhoudingen ontstaan er in de institutionele inrichting in de regio?
4. Wat is de rol van de verschillende niveaus van openbaar bestuur enerzijds en de nieuwe netwerken en samenwerkingsverbanden anderzijds bij interventies die het functioneren van entrepreneurial ecosystems willen verbeteren? Welke verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden ontstaan?

We geven antwoord op deze vragen op basis van meerdere bronnen.

- Desk research
- Empirisch onderzoek naar de relatie tussen de kenmerken van het entrepreneurial ecosystem en productief ondernemerschap
- Casestudies van vier regionale ecosystemen: Noordoost Friesland, Utrecht, Zuid-Limburg en Eindhoven.
- Twee praktijkateliers met bestuurders en andere sleutel belanghebbenden van regionale ecosystemen.

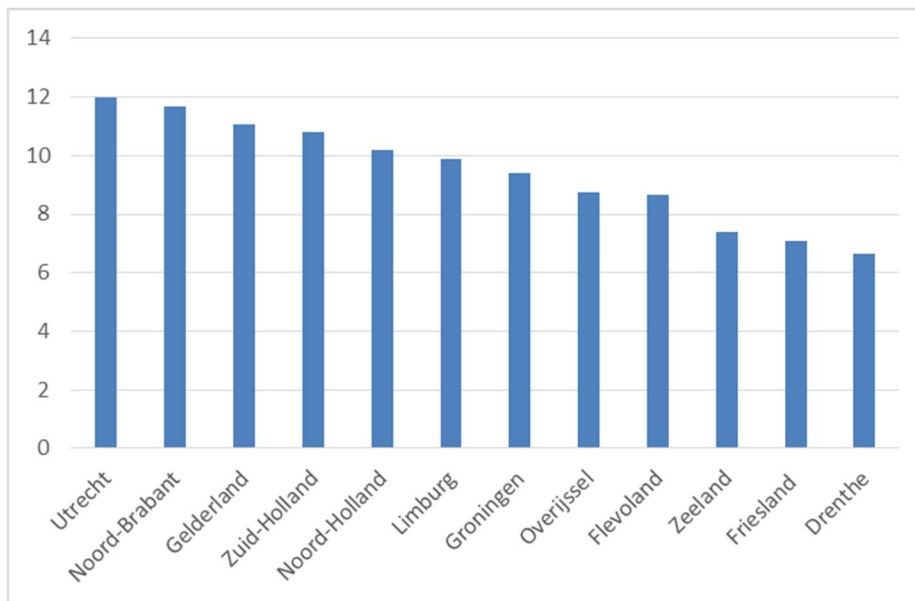
Hoofdstuk 1 van dit rapport richt zich op het meten van ecosystemen voor ondernemerschap en de outputs hiervan. Vervolgens worden de inzichten uit de cases gedeeld in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvragen en in het laatste hoofdstuk voorziet in een evaluatie en discussie.

1. Het meten van ecosystemen voor ondernemerschap in Nederland

Ecosystemen voor ondernemerschap zijn complexe adaptieve systemen. Het feit dat deze systemen complex zijn wil niet zeggen dat ze niet meetbaar zijn. Wij doen een eerste aanzet tot het kwantificeren van de elementen van entrepreneurial ecosystems in Nederland, en ook van de kwaliteit van deze ecosystemen, met een entrepreneurial ecosystem index (Stam 2015; zie ook figuur 1). Uit de bestaande academische en beleidsliteratuur zijn 10 variabelen gedistilleerd die de 10 elementen van een entrepreneurial ecosysteem vormen. Voor al deze elementen zijn indicatoren gezocht die meetbaar zijn, vergelijkbaar tussen regio's en over de tijd, en beschikbaar voor Nederlandse regio's. De index is gebaseerd op tienduizenden datapunten (bijvoorbeeld de waarde van het financiële element is gebaseerd op een enquête onder 3027 MKB-bedrijven; de waarde van het element leiderschap is gebaseerd op 2231 innovatie projecten). Voor de ontwikkeling van de entrepreneurial ecosystem index gebaseerd op een verzameling elementen hebben we inzichten gebruikt uit andere gerelateerde indices, bijvoorbeeld de World Economic Forum Global Competitiveness index (Porter et al. 2004), de European Commission Regional Competitiveness Index (RCI) (Dijkstra et al. 2011), en de Global Entrepreneurship & Development Index (GEDI) (Szerb en Acs 2011).

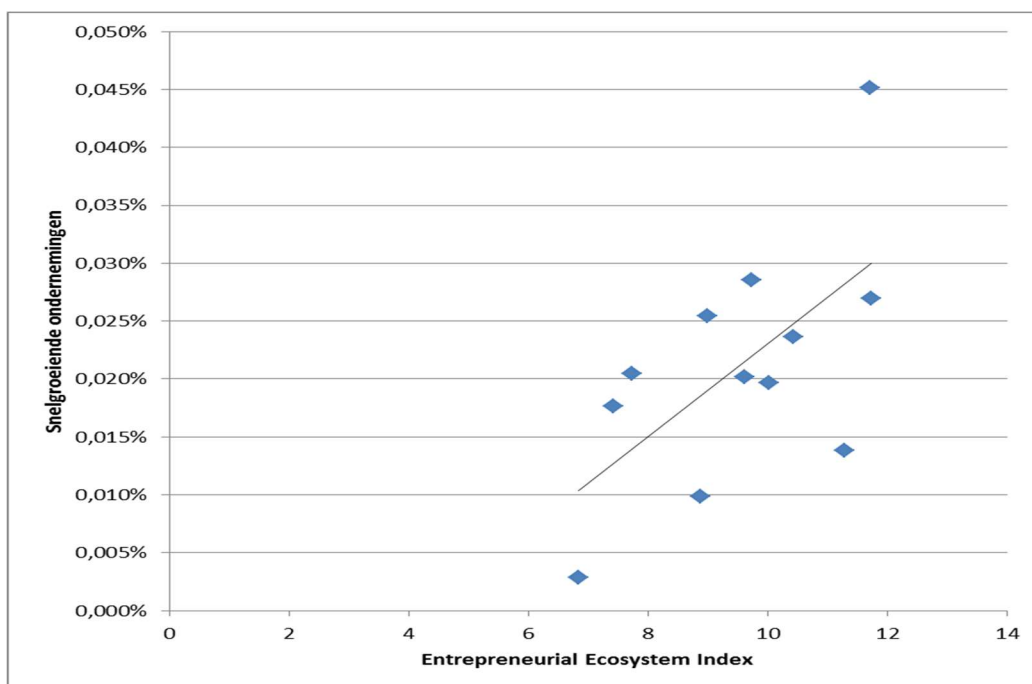
De op dit moment beschikbare data maken onderzoek op het niveau van provincies mogelijk. De waarden van deze indicatoren zijn vervolgens genormaliseerd om zodoende een index te creëren waarmee de kwaliteit van een entrepreneurial ecoysteem kan worden gemeten. We relateren deze index aan een belangrijke output van het ecosysteem, namelijk snelgroeiende bedrijven (gazellen), die van buitenproportioneel belang zijn voor economische ontwikkeling. Zie voor een uitgebreide verantwoording hiervan bijlage 1 – Measuring Entrepreneurial Ecosystems. Hieronder volgt een samenvatting.

Voor Nederlandse regio's levert dat een beeld op waarin de provincies Utrecht en Noord-Brabant het beste scoren, en de provincies Zeeland, Friesland en Drenthe de laagste scores hebben (zie figuur 2).



Figuur 2. Entrepreneurial Ecosystem Index Nederlandse provincies

Vervolgens is de vraag of de kwaliteit van het entrepreneurial ecosysteem ook de verwachte positieve samenhang vertoont met de mate waarin er snelgroeiende bedrijven ('gazellen', 'scale-ups') voorkomen in een regio. Hiervoor relateren we de waarde van de entrepreneurial ecosystem index (op de x-as) met de prevalentie van snelgroeiende bedrijven (als percentage van de totale bedrijvenpopulatie per regio) (op de y-as). In figuur 3 blijkt een sterke positieve samenhang tussen de entrepreneurial ecosystem index en de prevalentie van snelgroeiende bedrijven, wat een indicatie is dat er ook causale samenhang is tussen de gemeten kenmerken van de regio's en productief ondernemerschap, een sleutel aanname van de entrepreneurial ecosystem benadering.



Figuur 3. Kwaliteit van het entrepreneurial ecosystem (x-as) en prevalentie van snelgroeiende ondernemingen (y-as) in Nederlandse regio's.

2. De rol van het openbaar bestuur in de onderzochte casussen

Om te kunnen beoordelen op welke wijze het openbaar bestuur de werking van het ecosysteem beïnvloedt, is het noodzakelijk om in beeld te brengen op welke wijze de rol van het openbaar bestuur op dit moment is vormgegeven. In dit onderzoek is de rol van het openbaar bestuur in vier regio's nader in beeld gebracht. De regio's zijn geselecteerd op basis van een combinatie van de sociaaleconomische performance en de volwassenheid van de regionale governance. Er is gekozen voor de regio Noord-Oost Friesland, waar met het Sociaal Economisch Masterplan een basis is gelegd voor publiek-private samenwerking in de regio. En de regio Zuid-Limburg waar de triple helix organisatie Limburg Economic Development sinds 2012 uitvoering geeft aan de sociaaleconomische agenda van de regio. In beide regio's ligt de sociaaleconomische performance onder het landelijke gemiddelde, maar verschillen zij in de mate van volwassenheid van de regionaal economische samenwerking. Daarnaast zijn twee regio's geselecteerd waar de sociaaleconomische performance boven het landelijke gemiddelde ligt. In Utrecht is een Economic Board opgericht waarin door organisaties uit de triple helix wordt samengewerkt om innovatieve oplossingen te ontwikkelen voor de transitie in de economie en de grote maatschappelijke vraagstukken. In de regio rondom Eindhoven is Brainport Developments actief als regionale ontwikkelmaatschappij die uitvoering geeft aan de strategische economische agenda van de regio. Voor de regio's is in de casebeschrijvingen de governance structuur beschreven en de rol van de verschillende niveau's van het openbaar bestuur daarin.

		Sociaaleconomische performance	
		-	+
Volwassenheid regionaal-economische samenwerking	-	Noord-Oost Friesland	Utrecht
	+	Zuid-Limburg	Regio Eindhoven

Figuur 4 Caseselectie

2.1 Casebeschrijving Zuid-Limburg

In de regio Zuid-Limburg wordt samengewerkt door 14 gemeenten, de provincie, de kennisinstellingen en ondernemers. De samenwerking bestaat uit een aantal onderdelen. Stichting Limburg Economic Development (LED) is de triple helix organisatie in de regio die nu 7 jaar bestaat en activiteiten initieert om de samenhang en uitvoering van de sociaal-economische agenda te versterken en versnellen. Daarnaast bestaan er in de regio een viertal kenniscampussen onder de naam Brightlands (sinds 2014). De provincie Limburg en de universiteit zijn investeringspartner in elk van deze campussen. In alle gevallen samen met een onderneming die een centrale rol speelt in de desbetreffende campus. Voor Brightlands Chemelot is dat bijvoorbeeld DSM en voor Brightland Health Campus is dat Maastricht UMC+.

Rol gemeenten in het ecosysteem

LED is in 2012 opgericht door 18 Zuid-Limburgse gemeenten, inmiddels maken er nog 14 gemeenten deel van uit. De gemeenten zijn op individuele titel lid van LED, er is geen sprake van een gemeenschappelijke regeling. Dit brengt met zich mee dat er bij elke gemeenteraad verantwoording afgelegd wordt over de activiteiten van LED. Ook betekent dit dat gemeenten

kunnen besluiten om zich terug te trekken uit de samenwerking. Op dit moment heroverweegt een van de oprichtende gemeenten van LED, de gemeente Heerlen, zijn deelname.

Het bestuur van LED bestaat uit een gezamenlijke vertegenwoordiging van gemeenten, provincie, vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, de campussen, kennisinstellingen en zorginstellingen. LED maakt deel uit van het Brainport Network 2020, de samenwerkende triple helix organisaties in Zuidoost Nederland.

De betrokken gemeenten dragen elk 6 euro per inwoner af ter financiering van de projecten van LED. In sommige gemeenten bestaat discussie over het rendement van deze investering. Elke gemeenteraad wordt bezocht om inzicht te geven in de meerwaarde van de samenwerking en wordt elke zittingstermijn opnieuw gevraagd om goedkeuring voor het beleidsplan. De wethouder van Sittard-Geleen neemt op dit moment een voortrekkersrol om de gemeenten betrokken te houden en hen te overtuigen van de toegevoegde waarde van de samenwerking. Betrokkenen geven aan dat de moeizame samenwerking tussen gemeenten en met gemeenten een remmende werking heeft op de slagkracht en doorzettingsmacht van de samenwerking in de regio, de samenwerkingskracht in de regio wordt hierdoor beïnvloed.

Rol provincie in het ecosysteem

Naast een rol in het bestuur van LED is de provincie Limburg investeringspartner in de vier kenniscampussen in de regio (chemie, health, smart services en food). De provincie is bestuurder en aandeelhouder die regie voert op afstand. De campussen zijn zelf verantwoordelijk voor het beleid en hebben de uitdaging om binnen tien jaar zelfvoorzienend te kunnen zijn. Binnen de campussen zijn ondernemers samen met kennisinstellingen de trekkende partijen. De Brightlands Chemelot Campus kent de langste historie en heeft als voorbeeld gediend voor de overige opgerichte campussen. Op Brightlands Chemelot is sinds 2008 sprake van samenwerkende bedrijven op één afgebakend bedrijventerrein, voortkomend uit de DSM-organisatie. De bedrijven op de site werken met elkaar samen in de keten en delen energievoorziening, controlekamer, veiligheidsbeleid en milieucontrole met elkaar. Voor kennisontwikkeling en innovatie werken de bedrijven met elkaar samen in de Chemelot Campus. De Universiteit Maastricht heeft onderwijsfaciliteiten ingericht op de campus, waardoor er een directe verbinding ontstaat tussen kennisontwikkeling en het bedrijfsleven. Ook de Hogeschool Zuyd en het MBO spelen daarin een belangrijke rol. Start-ups en MKB-organisaties kunnen gebruik maken van de labfaciliteiten, mini-plants en cleanrooms om hun producten te ontwikkelen en te testen. Bovendien wordt samenwerking met de onderwijsinstellingen wordt gestimuleerd. De Chemelot site (buiten de campus) biedt mogelijkheden om innovaties daadwerkelijk in productie te nemen. Daarnaast zijn de activiteiten in de regio ook gericht op de samenwerking over de grenzen in de Euregio en een betere afstemming op de arbeidsmarkt

Focus van de samenwerking

De samenwerking in de regio is sterk gericht op innovatiestimulering bij het MKB en kennisontwikkeling ten behoeve van aanwezige bedrijven. De missie van LED kan worden samengevat in vier pijlers; people, business, technology and basics.

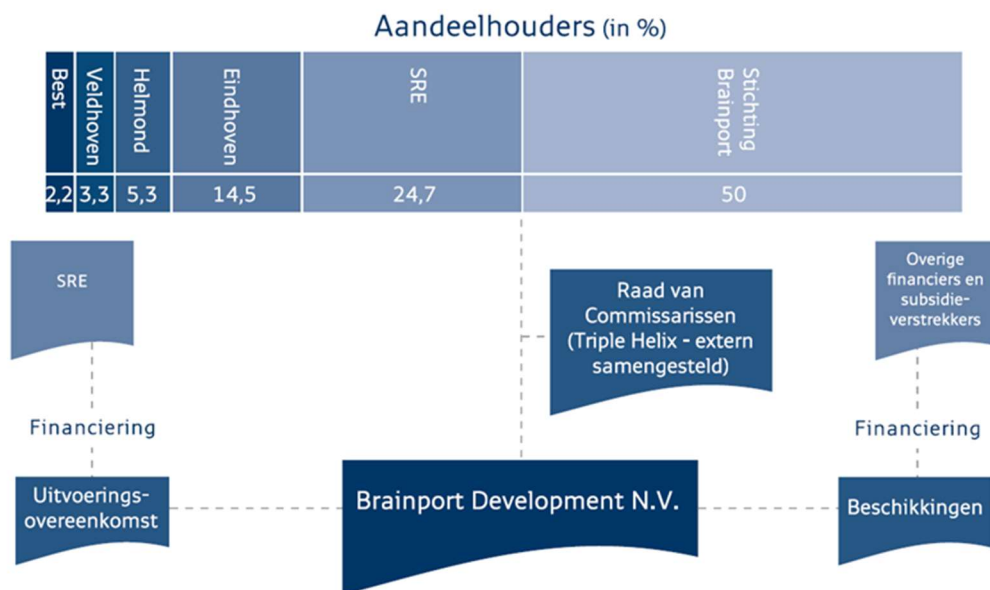


Figuur 5 Missie LED 2014 – 2020

2.2 Casebeschrijving regio Eindhoven

Stichting Brainport is een samenwerkingsverband tussen overheden, onderwijsinstellingen en ondernemers. De stichting heeft een bestuur dat bestaat uit 15 zetels die gelijk verdeeld zijn. Er zijn 5 vertegenwoordigers van gemeenten en de metropoolregio, 5 vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven en 5 vertegenwoordigers van onderwijsinstellingen uit de regio. Gezamenlijk bepalen zij de strategische economische agenda voor het ecosysteem. Deze stichting is voortgekomen uit een Horizon 2020-project in de regio waarbij er voor het eerst werd samengewerkt vanuit een triple helix gedachte.

Brainport Development is de economische ontwikkelmaatschappij van de Brainport regio en uitvoerder van de strategische economische agenda. Brainport Development is voortgekomen uit een fusie van de NV REDE (Economische Ontwikkelingsmaatschappij Regio Eindhoven) en Brainport Operations BV (de uitvoeringsorganisatie van Stichting Brainport) in 2010. Brainport Development is een naamloze vennootschap (nv). Het aandeelhouderschap van Brainport Development is gelijkelijk verdeeld over enerzijds de lokale en regionale overheden (momenteel de gemeenten Eindhoven, Helmond, Veldhoven, Best en de Metropoolregio Eindhoven) en anderzijds de stichting Brainport, hiermee is de gelijkwaardigheid tussen beide partners geborgd. De opvattingen van de stichting Brainport over de economische strategie voor Brainport regio zijn kader stellend voor Brainport Development, daarom voert zij de door de stichting Brainport goedgekeurde, en door de Algemene Vergadering van Aandeelhouders vastgestelde, jaarplannen uit.



Figuur 6 Organisatiestructuur Brainport Development NV

Rol gemeenten in het ecosysteem

De gemeenten financieren gezamenlijk de activiteiten van Brainport Development in de vorm van een meerjarige subsidie (4 jaar). Zij zijn aandeelhouder van de nv en hebben zitting in het bestuur van de stichting Brainport. De 21 gemeenten werkten al samen voorafgaand aan de oprichting van stichting Brainport in het kader van een gemeenschappelijke regeling. Wat begon als Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) is in 2014 vernieuwd naar Metropoolregio Eindhoven (MRE) om meer binnen het netwerk en samen met triple helix partners vorm te geven aan het economisch beleid. Hoewel de gemeenten de financier zijn van de activiteiten is de invloed gelijkwaardig verdeeld over de samenwerkende partijen. Er is, volgens betrokkenen, in de regio geen discussie over deze bestuurlijke inrichting. Activiteiten en verantwoording zijn gericht op het niveau van de regio en niet op dat van individuele gemeenten. De gemeenteraden worden jaarlijks over de voortgang van de jaarplannen en het meerjarenplan geïnformeerd en geconsulteerd door de wethouders economische zaken van de betreffende gemeente.

Rol provincie in het ecosysteem

De provincie heeft geen rol of verantwoordelijkheid binnen het ecosysteem van Brainport, zij maakt geen deel uit van de governance of financiering van activiteiten van het ecosysteem. Door de betrokkenen wordt aangegeven dat voor economisch beleid de schaal van de provincie te groot is om tot effectief kort- en middellang beleid te komen. De provincie richt zich op de lange termijn strategie en wordt daarin ondersteund door Brabant Advies. Dit is de adviesorganisatie van de provincie Noord-Brabant en ondersteuner van vier onafhankelijke adviesraden. Economie is een van de thema's waarop zij de lange termijn strategie voor de provincie uitdenken en van advies voorzien. De activiteiten van Brainport en Brabant Advies overlappen niet en zijn ondersteunend aan elkaar. Brabant Advies ziet de activiteiten van Brainport als invulling en uitvoering van de korte en middellange economische agenda van de provincie en ondersteunt de triple helix gedachte van het ecosysteem.

Financiële ondersteuning aan de ontwikkeling van de economie wordt door de provincie Noord-Brabant gegeven door middel van de Brabantse Ontwikkel Maatschappij (BOM). De BOM is het economisch investeringsfonds van de provincie en het ministerie van Economische Zaken. Zij richten zich op idee-ontwikkeling, ondersteuning van start-ups en scale-ups. Op het terrein van business development en internationale acquisitie zit enige overlap met de activiteiten van Brainport Development. Daarover bestaat afstemming tussen de beide organisaties. Het verschil zit vooral in de schaal van de activiteiten, waar Brainport zich richt op de Metropoolregio Eindhoven, richt de BOM zich op de gehele provincie Noord-Brabant. Daarnaast beschikt de BOM over investeringskapitaal. Brainport heeft dat niet en wil voorkomen dat zij in een dubbelrol terecht komen van business developer en financier.

Relatie met de rijksoverheid

In oktober 2016 zijn een drietal kamermoties aangenomen over de rol en waardering van Brainport in de Nederlandse economische structuur. Een van de moties richt zich op het erkennen van Brainport als mainport van Nederland, een andere op het erkennen en behandelen van de regio als economisch kerngebied van nationale betekenis conform het advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur. Dit betekent dat de regio wordt aangemerkt voor het van nationaal belang en krijgt daarmee een grotere stem in besluitvormingstrajecten rondom (regionale) economische ontwikkelingen. Brainport heeft dit concreet invulling gegeven met de Brainport Nationale Actieagenda die zij hebben aangeboden aan politiek Den Haag.

2.3 Casebeschrijving Noordoost Friesland

In de regio Noord-Oost Friesland bestaat het ecosysteem uit een aantal onderdelen. ANNO staat voor Agenda Netwerk Noordoost, een samenwerkingsverband van de zes Noordoost Friese gemeenteraden en Provinciale Staten van Friesland. In 2011 is het Sociaal Economisch Masterplan ANNO geschreven en daar is ANNO 1 uit voort gekomen, een netwerk met een agenda voor de jaren 2012-2016. Deze projecten zijn verdeeld over drie themagroepen: Economie, Recreatie & Toerisme (ERT), Sociaal & Leefbaar (S&L) en Ruimte & Infra (R&I). Een van de belangrijkste thema's in de projectperiode van ANNO 1 is de lobby voor de aanleg van de Centrale As, een snelweg van Dokkum tot Drachten. Rondom dit onderwerp hebben openbaar bestuur en ondernemers elkaar gevonden en is er intensief samengewerkt, met name op provinciaal niveau. Deze succesvolle lobby heeft ervoor gezorgd dat de snelweg inmiddels wordt aangelegd. De focus van ANNO 2 is meer sociaal-economisch van aard en ligt daardoor meer op gemeentelijk niveau dan op het niveau van de provincie. Werkgevers in de regio zijn met name MKB-ondernemers en hebben zich verenigd in ONOF, de Ondernemersfederatie Noordoost Friesland, een federatie van 15 ondernemersverenigingen.

Onderwijs, overheid en ondernemers treffen elkaar in samenwerkingsorganisatie De Gouden Driehoek om onderwijsbeleid af te stemmen op behoeften van de arbeidsmarkt, de focus ligt op techniek en zorg, het Sociaal Economisch Masterplan dient daarbij als leidraad. Binnen de hoogwaardige kenniscampussen Watercampus, Dairycampus en De Fryske Akademy vindt onderwijsinnovatie en kennisontwikkeling plaats op een aantal sectorale clustergebieden. De plannen voor een Bouwcampus zijn in de maak. Er is geen universiteit in de provincie gevestigd, daarvoor voert de provincie een lobby in Den Haag. De samenwerking met het onderwijs vindt

plaats op het niveau van projecten, de kennisinstellingen worden (nog) niet betrokken bij beleidsvorming.

Rol gemeenten in het ecosysteem

Op economisch gebied vindt er tussen de 6 gemeenten afstemming plaats door middel van een regulier economisch overleg van wethouders en ambtenaren. Het Masterplan is daarvoor een leidraad en geeft de basis voor projecten. Onder ANNO 1 was er sprake van beschikbaarheid van financiële middelen voor economisch beleid, dit was deels opgebracht door de gemeenten. Samenwerking tussen en met de gemeenten is soms lastig, gezien de op handen zijnde fusiebesprekingen tussen een aantal van de gemeenten. In het verleden is er, onder druk van de ondernemersvereniging ONOF, een geharmoniseerd inkoop- en aanbestedingsbeleid afgesproken, maar inmiddels zijn een aantal gemeenten daaruit gestapt. De wil om samen te werken blijft aanwezig, maar kan, volgens betrokkenen, nog verbeterd worden. Het inrichten van een Gemeenschappelijke Regeling ligt daarbij niet voor de hand, de geïnterviewden zien geen noodzaak voor een regeling die de vrijwillige samenwerkingsbasis mogelijk verstoort. De positie van gemeenteraden en provinciale staten staat in sommige gevallen onder druk omdat deze onvoldoende in het toetsingsproces worden meegenomen.

Rol provincie in het ecosysteem

De provincie heeft een sturende maar ook trekkende rol in de regio. Onder ANNO 1 was de provincie de leidende partij in de lobby rondom de Centrale As. De provincie bracht bovendien financiële middelen in die voortkwamen uit de Nuon-gelden, naast de financiële bijdrage van gemeenten. Voor het realiseren van deze snelweg is intensief samengewerkt tussen provincie, gemeenten en bedrijfsleven. Deze samenwerking heeft gezorgd voor (1) een mentale gemeenschapszin, de partijen kregen vertrouwen in elkaar en zin om met elkaar samen te werken, (2) er was een gemeenschappelijk doel dat aantrekkelijk was voor alle partijen en (3) het zorgt voor een aantrekkelijker regio voor de eigen bevolking. Bovendien steeg het thema uit boven het niveau van individuele gemeenten waardoor de rol van de provincie een logische is en het niet inspeelt op de onderlinge verhoudingen tussen gemeenten.

Nu de focus van de agenda verschoven is naar het sociaal-economische domein trekt de provincie zich terug als leidende partij. Deze rol moet, volgens betrokkenen, overgenomen worden door gemeenten met een centrale rol voor ondernemingen en burgers, zodat er een effectieve triple-helix samenwerking kan ontstaan.

Relatie met de rijksoverheid

De regio Noordoost Friesland maakt deel uit van het proeftuinenproject van het ministerie BZK, VNG en IPO. Er is vanuit de regio veel waardering voor de wijze waarop het project wordt uitgevoerd en de invloed die het heeft op de samenwerking in de regio. Het zorgt voor meer communicatie en afstemming tussen de regio en het Rijk. Bovendien houdt het project de regio een spiegel voor en helpt om de economische samenwerking in de regio verder uit te bouwen. De samenwerking in het proeftuinenproject wordt in de regio ervaren als een nieuwe energie-impuls op de reeds ingezette samenwerking binnen ANNO. Inmiddels zijn de afspraken tussen overheden, ondernemers en onderwijs vastgelegd in de Regiodeal 'Noordoost Friesland maakt

verschil' met de ambitie om het Bruto Regionaal Product in 2025 met € 400 miljoen te laten stijgen door innovatie en ondernemerschap, een leven lang leren en partnerschap.

2.4 Casebeschrijving Utrecht

In de provincie Utrecht is in 2014 de Economic Board Utrecht (EBU) opgericht. De EBU is gericht op het verbinden van bedrijven, kennisinstellingen en overheden rond innovatieve oplossingen voor de transitie in de economie en de grote maatschappelijke vraagstukken. Zij richt zich daarbij op de thema's groen, gezond, slim, internationalisering en human capital. De stichting EBU kent een bestuur dat verantwoordelijk is voor de financiën en het personeel van de uitvoeringsorganisatie en daarnaast een Raad van Advies die gevormd wordt door de Board. De board bestaat uit 34 leden met een gelijke vertegenwoordiging uit bedrijfsleven, onderwijs en overheid en is verdeeld naar de vijf thema's. Elke board heeft een domeinmanager die fungeert als linking pin naar de uitvoeringsorganisatie. De uitvoeringsorganisatie stelt resources beschikbaar, zoals onderzoek, marketing en projectmanagement. De boardleden worden benoemd voor een termijn van 3 jaar en jaarlijks wordt een derde van de boardleden nieuw benoemd. De boardleden zijn lid van de Raad van Advies van de stichting. De voorzitter van de board is ook voorzitter van de stichting en fungeert als liason tussen de board en de uitvoeringsorganisatie. De EBU heeft de rol van verbinder in netwerken, het ondersteunen van businessontwikkeling en financier van projecten. De EBU beheert een aantal investeringsfondsen voor de provincie die alle gericht zijn op stimulering van economische activiteiten.

EBU komt voort uit de Taskforce Innovatie van de Kamer van Koophandel, die nog een publieke origine kende en is vanaf 2012 heringericht volgens de principes van de triple helix.

Uitgangspunt bij de herontwikkeling zijn de behoeften van werkgevers gekoppeld aan de maatschappelijke uitdagingen van de regio.

Rol gemeenten in het ecosysteem

De gemeenten Utrecht, Hilversum, Amersfoort en Stichtse Vecht zijn vertegenwoordigd in de board van de EBU. De gemeenten in de provincie dragen elk 1 euro per inwoner af aan de EBU voor de bekostiging van de activiteiten. Verantwoording en terugkoppeling aan de publieke partijen vindt plaats op regionaal niveau en niet op lokaal niveau. Individuele dienstverlening naar gemeenten bestaat uit een op maat gemaakt economisch profiel dat inzicht biedt in de economische ontwikkelingen binnen de eigen gemeente (dashboard). Daarnaast ontvangt de gemeente bij coalitievorming advies over de economische uitdagingen in de gemeente.

Rol provincie in het ecosysteem

De EBU is de uitvoerder van het regionaal economisch beleid van de provincie. Alle provinciale investeringsgelden worden beheerd door de EBU. Dat betekent dat een aanvraag bij EBU wordt ingediend, dat deze moeten aansluiten bij de strategische agenda van de EBU en een bijdrage leveren aan één van de thema's die voor de regio relevant zijn. Daarnaast moet er een multipliereffect van 3 aanwezig zijn, met andere woorden de financiering vanuit de EBU is goed voor de dekking van een derde van de projectkosten, de rest moet uit andere bronnen komen.

De EBU kan niet volledig zelfstandig beslissen over toekenning van de financiële middelen, de provincie behoudt de mogelijkheid om een aanvraag ook te beoordelen.

Na afloop van het project moet er sprake zijn van aanzienlijke vervolginvesteringen die vooraf in beeld gebracht dienen te worden. De EBU is faciliterend maar ook sturend, regie wordt gevoerd op basis van onderzoek en kennis. Het eigenaarschap van de projecten die door EBU worden ondersteund moet in de markt liggen, uiteindelijk zal de markt de projecten moeten overnemen. Naast de financieringsmogelijkheden die door de EBU worden geboden bestaan er ook lokale economische fondsen met hun eigen doelstellingen.

2.5 Inzichten uit de cases

Wanneer de cases met elkaar vergeleken worden, leidt dit tot de volgende inzichten (in bijlage 2 is de vergelijking van de governance-structuur van de onderzochte casussen uitvoerig beschreven).

- **Rol bedrijfsleven.** In drie van de vier cases zitten individuen uit het bedrijfsleven (managers, ondernemers) in de board, soms zelfs op persoonlijke titel (EBU). In geen enkele case is er sprake van een vereniging van ondernemers die een achterban in het bestuur vertegenwoordigd. In enkele andere, niet-onderzochte regio's zit wel een officiële vertegenwoordiger namens het bedrijfsleven (bijvoorbeeld in Amsterdam: een vertegenwoordiger van VNO-NCW).
- **Financier** van de samenwerking en projecten. In drie van de vier cases financieren gemeenten de samenwerking. In Limburg dragen gemeenten 6 euro af per inwoner, in Utrecht 1 euro, in Brainport investeren de gemeenten gezamenlijk per periode van 4 jaar. In Noordoost Friesland was het in eerste instantie de provincie die samen met de gemeenten een investeringsfonds hebben ingericht, maar dat was een zeer tijdelijk instrument.
- **Investeringsmiddelen.** De EBU doet zowel aan businessontwikkeling als aan financiering van projecten (door een financieringsfaciliteit van de provincie), net zoals bijvoorbeeld de regionale ontwikkelingsmaatschappij van Zuid-Holland, Innovation Quarter. De Stichting Brainport laat de rol van financier over aan o.a. de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij. Noordoost Friesland heeft in de eerste fase van ontwikkeling gebruik kunnen maken van financiële middelen vanuit de provincie. Zuid-Limburg maakt gebruik van investeringsmiddelen die zijn opgebracht door de gemeenten. De provincie is daar aandeelhouder in de campussen.
- **Afstemming tussen en met gemeenten (en eventueel provincies).** Regelmatige afstemming tussen de verschillende vertegenwoordigers van het openbaar bestuur is noodzakelijk voor een effectieve samenwerking. Niet iedere regio heeft deze afstemmingsstructuur naar tevredenheid ingericht. In een aantal gevallen vertegenwoordigd een wethouder een aantal gemeenten in het bestuur, of zijn alle gemeenten apart vertegenwoordigd, in de regio Eindhoven is sprake van een formeel samenwerkingsverband tussen gemeenten in de vorm van Metropool Regio Eindhoven (MRE). Er bestaat geen consensus over de inzet van een gemeenschappelijke regeling om de samenwerking tussen gemeenten te organiseren.
- **Democratische legitimiteit.** In de gemeenten hebben de Colleges van B&W hun keuzen weer te verantwoorden naar hun gemeenteraden. Ditzelfde geldt voor provincies – waar het afleggen van verantwoording aan provinciale staten aan de orde is. In drie van de vier cases

worden er dilemma's ervaren bij de rol van de controlerende macht. In deze gevallen is een deel van de autonomie van gemeenten of provincie gedelegeerd naar het triple helix samenwerkingsverband. Men zoekt naar manieren om op een geaccepteerde manier verantwoording af te leggen aan gemeenteraden en provinciale staten en daarmee instemming te realiseren van gemeenteraden en provinciale staten. In drie cases is ervoor gekozen om één keer per jaar de gemeenten te informeren over de voortgang op regionale schaal (bewust niet op gemeentelijke schaal) en daarnaast om eens in de vier jaar een strategisch plan op te stellen en te bespreken, liefst op een moment dat niet wordt beïnvloed door gemeenteraadsverkiezingen.

- **Relatie met provincie;** In drie van de vier cases is de provincie nauw betrokken bij het ecosysteem, vaak als bestuurder of eigenaar van een investeringsfonds, maar in twee van de vier cases (Zuid-Limburg en Utrecht) ook bestuurlijk en heeft de provincie zitting in de board. In Brainport heeft de provincie juist geen rol binnen het ecosysteem. De provincie lijkt met name te fungeren als aanjager van de samenwerking, in het bijeen brengen van partijen en het verschaffen van de eerste financiering. De aanwezigheid van financiële middelen vanuit de verkoop van energiebedrijven speelt en de keuze om deze gelden in te zetten voor economische ontwikkeling speelt daarin een belangrijke rol.
- **Relatie met Rijksoverheid;** Alle cases hebben een relatie met de rijksoverheid, maar in geen geval als contractpartner. Brainport heeft daarin wel een behoefte en heeft onlangs een propositie gedaan aan het Rijk. De regionale economische structuren ontwikkelen zich veelal los van de bestaande landelijke bestuurlijke indelingen. Organische triple helix structuren botsen daarom soms met de bestuurlijke indeling en regio-indelingen op andere beleidsterreinen, bijvoorbeeld de arbeidsmarktregio's.

In paragraaf 3.3 wordt de rol van het openbaar bestuur in de regio's gerelateerd aan de ingezette interventies in deze zelfde regio's

3 Openbaar bestuur en ecosystemen

In dit hoofdstuk wordt een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvragen die centraal staan.

3.1 Hoe beïnvloedt openbaar bestuur talent, financiering en kennis?

Voordat we kijken naar de rol van leiderschap en nieuwe netwerken is het goed om in beeld te hebben wat van oudsher de rol van de overheid is bij drie systeemelementen van het entrepreneurial ecosystem: talent, financiering en kennis. De rol van het openbaar bestuur vloeit voort uit de historische rol die het openbaar bestuur verworven heeft bij elk van deze beleidsterreinen.

Talent

De aanwezigheid van een breed en divers aanbod van talent in de regio is een invloedrijke factor op de werking van het ecosysteem. Het onderwijs is initieel de leverancier van het talent. Maar daarnaast zorgt om- en bijscholing gedurende de loopbaan voor aanpassing van het arbeidsaanbod. Traditioneel heeft de overheid, samen met de kennisinstellingen een belangrijke rol in de organisatie en vormgeving van het onderwijsaanbod. Tegenwoordig worden steeds vaker werkgevers betrokken bij de afstemming tussen onderwijs en arbeidsmarkt om de aansluiting te verbeteren, bijvoorbeeld door het aangaan van publiek-private samenwerkingen (pps).

Onderwijs van minderjarigen is vanouds geregeld in allerlei wetgeving: er is leerplicht, keuzevrijheid bij ouders en studenten en de overheid financiert het initiële onderwijs volledig. Er is een landelijk dekkend palet van mbo's, hbo's en universiteiten ontstaan. De overheid kan niet verplichten dat scholen bepaalde opleidingen aanbieden, maar kan de totstandkoming van *nieuwe* opleidingen wel tegenhouden als kwaliteit of relevantie onvoldoende is aangetoond. *Bestaande* opleidingen, waarvoor onvoldoende belangstelling van studenten is, afbouwen, kan de overheid niet. Het Nederlandse systeem biedt meer ruimte voor de keuzevrijheid van de studenten dan bijvoorbeeld het Duitse systeem, waar de norm is dat mbo-scholen opleidingen aanbieden in de aantallen waarvoor ook werkgevers banen kunnen aanbieden.

Onderwijsinstellingen zijn autonoom binnen de randvoorwaarden van wetgeving.

Als MBO- en HBO-instellingen bijvoorbeeld willen mee-investeren in publiek-private initiatieven zijn zij gebonden aan regelgeving, die de laatste jaren ook nog eens wordt aangescherpt. Dat betekent dat zij bijvoorbeeld niet snel als aandeelhouder zullen deelnemen, waardoor zij in hun opties belemmerd zijn: in de huidige publiek-private samenwerkingsinitiatieven (PPS) die ontstaan als gevolg van het Regionaal Investeringsfonds MBO (RIF) wordt de RIF-subsidie via de school geïnvesteerd in deze PPS-en. Een interessant aspect van het RIF is dat ook regionale overheden mee kunnen investeren in deze PPS-en. Sommige provincies en gemeenten doen dat uitbundig, zoals Gelderland, Limburg en Overijssel, in andere provincies gebeurt dit minder of nauwelijks.

Bij het onderwijs van volwassenen heeft de overheid in veel mindere mate een wettelijke rol. Er is geen wettelijk recht of plicht voor volwassenen en overheidsfinanciering speelt een geringe

rol. Wel ontstaat er een besef dat een leven lang leren een belangrijke concept is om het aanbod van talent op de arbeidsmarkt op peil te houden. Banen veranderen en vereisen andere vaardigheden van werkenden. Om werkloosheid te voorkomen en de vraag van werkgevers te kunnen blijven invullen is om- en bijscholing gedurende de loopbaan essentieel. De overheid heeft hierin geen formele rol, maar stimuleert werkgevers om het personeel employable te houden. Ook op dit terrein worden allerlei publiek-private initiatieven ontplooid waarin een leven lang leren centraal staat.

Kennis

Op het domein van kennisproductie (onderzoek) heeft het Openbaar Bestuur een geringere rol dan bij talent (onderwijs). Onderzoek dat plaatsvindt bij universiteiten wordt in meerderheid publiek gefinancierd en de universiteiten zelf hebben ook te maken met regelgeving die hun doen en laten inkadert. Daarnaast vindt veel onderzoek plaats bij bedrijven en private onderzoeksinstituten. De afgelopen 15 jaar wordt steeds meer overheidsgeld voor onderzoek beschikbaar gesteld aan die projecten en programma's waarin private spelers mee-investeren, als teken dat zij de relevantie ondersteunen. Deze middelen worden landelijk verdeeld via intermediairs als NWO en de TKI's (Topconsortia voor Kennis en Innovatie), maar ook sommige regionale overheden spelen een rol in de cofinanciering van onderzoek. De Europese overheid speelt een rol via Horizon 2020 en EFRO programma's; bij EFRO spelen ook regionale overheden een rol.

Her en der ontstaan publiek-private kenniscampussen, een interessante figuur is dat overheden soms ook mede-eigenaar zijn van deze campussen. De gemeente Amsterdam is mede-eigenaar van Amsterdam Science Park en de Provincie Limburg is mede-eigenaar van chemiecampus Brightlands Chemelot in Sittard-Geleen. Beide campussen hebben wel een verschillende geschiedenis: ASP is ontstaan door grondaankopen, vanaf 1946, door publieke kennisinstituten als Nikhef, AMOLF (onderdeel van NWO) en de UvA. Chemelot was tot 2012 eigendom van DSM maar werd in dat jaar gezamenlijk eigendom van DSM, Universiteit Maastricht en de provincie Limburg (waarbij ieder 200 miljoen euro investeert in de periode 2012-2022). Ook op andere plaatsen zien we dat overheden mede-eigenaar worden van campussen. In 2016 besloten AkzoNobel, de gemeente Deventer en de Provincie Overijssel om gezamenlijk te investeren in de ontwikkeling van het Deventer Open Innovatie Centrum. Ieder draagt een derde van de totaal benodigde 26 miljoen euro in die nodig zijn om de investering en aanloopverliezen tot 2023 te dekken. De provincie doet dit door subsidies en investeringen via de Herstructureringsmaatschappij Overijssel (HMO), de gemeente Deventer door de overname van de grond.

Financiering

Op het domein van de financiering van ondernemingen heeft de overheid geen wettelijke taak of plicht. Dat neemt niet weg dat landelijke en regionale overheden hier vanouds een rol spelen door het beschikbaar of garant stellen van investeringskapitaal. Er zijn langer bestaande landelijke regelingen zoals het borgstellingskrediet MKB (BMKB). Daarnaast zijn er al lang de regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM). De bestaande instrumenten worden binnenkort aangevuld met nieuwe en met een extra kapitaalsstorting van 2,5 miljard euro in Invest-NL. De laatste jaren worden ook regionale overheden actief met eigen investeringskapitaal en eigen

regelingen die soms weer in uitvoering worden gegeven bij regionale ontwikkelingsmaatschappijen. Met name de provincies en gemeenten die kapitaal hebben verworven uit de verkoop van hun energiebedrijven zetten dit kapitaal weer in via provinciale fondsen en regelingen. Een voorbeeld daarvan is de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM).

Als het gaat om financiering zijn er naast de financiering van ondernemingen nog twee perspectieven.

1. De financiering van de organisatie van de samenwerking (de financiering van het leiderschap van het ecosysteem dus)
2. De financiering van alle andere elementen van het ecosysteem, zoals rond onderwijs en infrastructuur.

Als het gaat om de financiering van de triple helix samenwerking, wordt deze nu in de meeste gevallen betaald uit bijdragen van deelnemende gemeenten.² Deelnemende gemeenten betalen dan één bedrag (vaak gerelateerd aan het aantal inwoners) dat zowel wordt benut voor instandhouding van het secretariaat, voor activiteiten als financiering van innovaties. In de eerste regiodeal 'Noordoost Fryslân maakt verschil; de economie in versnelling' (18 juli 2017) is ook een bijdrage van de rijksoverheid opgenomen voor de uitvoering van concrete activiteiten als de Kenniswerkplaats NOF (€217.000 euro, in aanvulling op dezelfde bijdrage van zowel provincie als regiogemeenten).

Sommige regio's stellen een omvangrijke investeringsagenda samen, waarin zij ook de uitgaven aan R&D, onderwijs en infrastructuur opnemen. Deze tellen dan op tot grote investeringsbedragen. Brainport heeft haar totale investeringsopgave opgeteld tot 10,5 miljard euro over de periode 2017 tot en met 2021, waarvan 8,3 miljard wordt geadresseerd bij het Rijk ('Brainport Nationale Actieagenda, 2017).

In de provincie Zuid Holland is investeringsprogramma 'Investeren in Vernieuwing' (2016) opgesteld door vijf organisaties: vier publieke organisaties (waarvan drie intergemeentelijke samenwerkingsverbanden gebaseerd op de Wet gemeenschappelijke regelingen) en één triple helix organisatie. Het betreft de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, de Economische Programmaraad Zuidvleugel,³ de provincie, Holland Rijnland en Drechtsteden. Deze agenda heeft weer een looptijd van tien jaar en brengt een investering met zich mee van tussen de 12 en 15 miljard euro over deze periode. Deze investeringen moeten gezamenlijk worden opgebracht door het bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden.

Op deze drie elementen van het entrepreneurial ecosysteem die de kansen voor productief ondernemerschap bepalen (talent, kennis, financiering) speelt het openbaar bestuur een wisselende maar in ieder geval ook een groeiende rol. Er zijn meer overheden actief geworden op deze domeinen, er zijn méér instrumenten gekomen en de interventies worden directer: niet

² In Amsterdam kon de AEB voortbouwen op de KennisKring Amsterdam. De Stichting KennisKring Amsterdam, opgericht in 1994, was een netwerkorganisatie die als doel had de regionale kennisinfrastructuur te versterken. Deze organisatie heeft veel deelnemende bedrijven ingebracht die met jaarlijkse lidmaatschapsbijdragen de organisatie van de activiteiten mogelijk maakten. Op dit moment is dat de Network Council van de AEB met circa 120 leden (bedrijven, instellingen en gemeenten). Zie www.amsterdameconomicboard.com/partners.

³ Deze programmaraad heet inmiddels Economic Board Zuid Holland.

alleen bepalen de overheden de randvoorwaarden, ze financieren steeds vaker ook actief mee. Tenslotte is er het niveau van individuele regelingen waar overheidsbesturen, gesteund door hun volksvertegenwoordiging, ruimte bieden aan individuele bedrijven.

Maar steeds vaker maakt het openbaar bestuur zijn beleid gericht op productief ondernemerschap ook samen met netwerken van ondernemers en hun leiders. Overheden nodigen ondernemers uit om hun expertise en ervaring in te brengen, vaak door een beroep te doen op ondernemers van wie deze overheden veronderstellen dat ze 'namens' een grotere groep ondernemers kunnen spreken en deze ondernemers bij gelegenheid ook kunnen aanspreken. Het openbaar bestuur is dan wel afhankelijk van de mate en kwaliteit van de netwerken van ondernemers en hun leiderschap. Dat is het thema van de tweede onderzoeksvraag.

3.2. Hoe beïnvloedt openbaar bestuur de governance van entrepreneurial ecosystems?

Instituties en openbaar bestuur zorgen voor maatschappelijke ordening, een voorspelbare context voor economisch handelen, bijvoorbeeld door de handhaving van de "rule of law", het zeker stellen van eigendomsrechten en het tegengaan van corruptie. Maar ook andere vormen van governance – netwerken, leiderschap – zijn nodig om de publieke en private sector zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen, en om de meest bindende belemmeringen in de context van ondernemerschap en economische ontwikkeling op te heffen. In dit rapport kijken we op twee manieren naar nieuwe manieren van governance: via leiderschap en netwerken.

Leiderschap

Leiderschap op regionaal niveau wordt in de wetenschappelijke literatuur pas recent omschreven als "leadership of places". Ondanks het grote toegeschreven belang van dit leiderschap (OECD 2010; 2012; Feld 2014) is er nog weinig wetenschappelijk bewijs van de effecten van dit leiderschap op de lange termijn ontwikkeling van regio's (Beer en Clower 2014). Stough et al (2001, p.177) beargumenteren dat "place-based leadership" vooral gaat om "the tendency of the community to collaborate across sectors in a sustained, purposeful manner to enhance the economic performance or economic environment of its region." Het omvat vooral 'horizontale' samenwerking tussen publieke, private en gemeenschapspartijen, gebaseerd op wederzijds vertrouwen en samenwerking (Stimson et al. 2002; 2009). Het is niet één individu die dit leiderschap vervult, leiderschap van plaatsen wordt gedeeld door een groep: "distributed leadership" (Meyer 2014).

De veronderstelling is dat leiderschap in entrepreneurial ecosystems vooral effectief is als ze wordt vervuld door (ex-)ondernemers met een lange termijn binding aan de regio en een zekere mate van public spirit: deze leiders kennen de lokale context voor ondernemerschap, kunnen voorbij hun eigen bedrijfscasus denken en kunnen anderen (uit het private en publieke domein) mobiliseren voor de 'publieke zaak' (Feld 2014; Stam en Spigel 2018). Leading by doing (of "having done") staat hier centraal. Een voorbeeld hiervan is Hermann Hauser, een serial entrepreneur in Cambridgeshire die veel heeft betekend voor de opbouw van het Cambridgeshire entrepreneurial ecosystem (Garnsey en Heffernan 2005). Naast dit "leading by doing", door sterk ingebedde leiders, is ook "leading by talking" een effectieve vorm van

leiderschap (Beer en Clower 2014). Dit laatste omvat individuen die relatief zwak zijn ingebed in een plaats, maar met sterke connecties buiten de regio, die als een brug fungeren tussen de lokale gemeenschap en belangrijke sociale, economische en politieke beslissers van buiten. Een voorbeeld hiervan is Rob van Gijzel, burgemeester van Eindhoven en afkomstig van de landelijke politiek, die een belangrijke rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van Brainport (Horlings 2014). Sommige leiders verenigen beide vormen, zoals Eberhard van der Laan (burgemeester van Amsterdam, voorzitter van de Amsterdam Economic Board) die zowel ondernemer was in Amsterdam (oprichter advocatenkantoor Kennedy Van der Laan) als actief was in de landelijke politiek (Minister voor Wonen, Wijken en Integratie), en daarvoor een carrière in de lokale Amsterdamse politiek.

In sommige regio's is een zittende of vroegere politieke bestuurder de voorzitter, naast de burgemeester van Eindhoven en Amsterdam is de burgemeester van Nijmegen, Hubert Bruls, voorzitter van de The Economic Board (Regio Arnhem Nijmegen, 2015) en oud-burgemeester van Delfzijl Emme Groot is voorzitter van de Economic Board Groningen. In andere regio's is een (oud) ondernemer voorzitter: in de Economic Board Regio Zwolle (2013) is Henk ten Hove (oud CEO Wavin) voorzitter en in de Economic Board Utrecht (2012) Jaarbeurs CEO Henk Broeders.

Van bestuurders uit het publieke domein wordt zo in toenemende mate gevraagd dat ze een rol spelen niet alleen in het leiden van een bestuur en een organisatie met meerdere overheden, maar ook van een bestuur waarin daarnaast ook ondernemers en vertegenwoordigers van kennisinstellingen zitting hebben. Anders dan in bijvoorbeeld Frankrijk of de VS zijn er in Nederland weinig personen die bestuurder bij zowel de overheid als het bedrijfsleven zijn geweest (de overstap tussen bedrijfsleven en kenniswereld komt vaker voor). Het vergt van leiders van een ecosysteem dus extra vaardigheden om alle partijen te binden en voor alle geledingen betrouwbaar te zijn. Zij moeten om kunnen gaan met de logica van de markt en met de logica van de overheid.⁴ Politieke bestuurders moeten de competentie hebben om naast de gemeenteraad of provinciale staten ook anderen deel te laten nemen in co-creatie. Burgemeesters hebben hierbij het voordeel dat ze een langere en minder politieke horizon hebben dan wethouders.

De overheid heeft geen wettelijke plicht om het leiderschap te delen met ondernemers noch de formele taak om het leiderschap aan ondernemerszijde te versterken. De landelijke overheid steunt de organisatievorming aan ondernemerszijde indirect, door (alleen) verenigingen van ondernemersverenigingen (net als werknemersverenigingen) een rol te geven in bijvoorbeeld de SER en toegang te geven tot subsidies bij bijvoorbeeld de Sectorplannen (20012-2015) en de DWSRA (2016). Het zo ondersteunen van ondernemersorganisaties geldt met name voor

⁴ In enkele steekwoorden. In de markt wil de first mover zo snel mogelijk een voorsprong hebben en de concurrentie op achterstand wil zetten, de overheid moet alle deelnemers gelijke kansen geven. Ondernemers werken het liefste met mede-ondernemers die ze vertrouwen en met wie ze vaker hebben gewerkt – overheden moeten werken met openbare aanbestedingen als ze marktpartijen willen inschakelen. Ondernemers zijn gewend risico's te nemen – bij twijfel toch doen; overheden worden afgerekend op fouten en zijn daardoor risico-avers. In het openbaar bestuur worden besluiten genomen op basis van consensus en draagvlak, ondernemers zijn gewend snel besluiten te nemen en hun organisatie is ingericht deze uit te rollen. Politieke bestuurders leggen verantwoording af aan hun volksvertegenwoordigers en (met uitzondering van burgemeesters) hun kiezers, ondernemers aan hun commissarissen en uiteindelijk beslist de markt of zij door mogen op het ingeslagen pad.

formele verenigingen en dan ook nog vooral op het domein van de arbeidsmarkt. Op het terrein van innovatiebevordering is er een gelijke rol voor formele ondernemersorganisaties en informele netwerken van ondernemers, bijvoorbeeld in het topsectorenbeleid en bij de Innovatieprestatiecontracten (IPC's). Deze staan open voor formele ondernemersverenigingen zowel als voor (tijdelijke) netwerkorganisaties.

Netwerken

Er ontstaan nieuwe tijdelijke en blijvende, formele en informele netwerken van ondernemers die anderen uitnodigen deel te nemen aan netwerken, platformen, allianties, consortia en coöperaties. Soms verdwijnen deze nieuwe netwerken en platformen ook weer snel, maar vaak hebben zij de neiging zich door te ontwikkelen. Hoewel er voorbeelden zijn van entrepreneurial ecosystems die grotendeels blijven draaien op initiatief en leiderschap van ondernemers, spelen in de praktijk regionale overheden vaak een initiërende en bepalende rol of bieden zij de capaciteit en expertise op het terrein van beleidsontwikkeling.

We kunnen de governance van ecosystemen vanuit twee richtingen bekijken. We kunnen eerst kijken hoe de ondernemers zich organiseren: zijn het losse netwerken of verenigingen met een bestuur dat afspraken mag maken namens de achterban? We kunnen ten tweede ook kijken vanuit de overheden. In welke mate laten zij ondernemers toe in hun beleids- en besluitvorming en in welke mate ontstaan er bi- of tripartite besluitvormingsorganen voor deze ecosystemen.

Als het gaat om de organisatie aan **ondernemerszijde** zien we de volgende vormen van governance ontstaan.

1. De meest eenvoudige vorm is die waarbij ondernemers een netwerk van gelijkgestemden zijn. Ze komen elkaar tegen, staan op een namenlijst, ontvangen mailings van een persoon of organisatie die zich opstelt als trekker van het netwerk. Als er iets moet gebeuren wordt bekeken wie van de deelnemers in het netwerk geïnteresseerd zijn om deel te nemen aan een alliantie. Deze netwerken spelen zich af los van overheden.
2. Een stap verder is dat er een rechtspersoon wordt opgericht waarbij deelnemers bijdragen aan de instandhouding van een centrale organisatie. Voorbeelden zijn de stichting ICT-Valley in de Gelderse Vallei en de Stichting Health Valley Netherlands (met als focusgebied de regio Arnhem Nijmegen).
3. Nog een stap verder is dat ondernemers zich ook organiseren in regionale verenigingen (of coöperaties) waarbij het lidmaatschap betekent dat leden autonomie overdragen aan hun besturen die dan namens hen afspraken mogen maken die deze leden ook binden. Ondernemers zijn in Nederland vanouds georganiseerd in sectoren en enkele brancheorganisaties hebben nog regionale verenigingen met een eigen rechtspersoon en een eigen bestuur, maar die richten zich slechts op één sector. Er zijn veel plaatselijke ondernemersverenigingen met een beperkt mandaat die zich soms ook weer organiseren in regionale federaties. Een voorbeeld daarvan is de ondernemersfederatie ONOF in Noordoost Friesland.
Er zijn enkele regionale sectoroverschrijdende organisaties met een groter mandaat. Een voorbeeld is Deltalinqs. Deltalinqs richt zich op alle haven gerelateerde en industriële

bedrijven in de Rijnmond en heeft direct en indirect circa 700 leden.⁵ De vereniging kan haar leden vertegenwoordigen op terreinen als veiligheid en security, ondernemersklimaat, infrastructuur en bereikbaarheid, innovatie, milieu en duurzaamheid en onderwijs en arbeidsmarkt. Deltalinqs is de formele contractpartij in een aantal PPS-en rondom het beroepsonderwijs en initiatiefnemer van de RDM Trainingsplant, waar met een initiële investering van 5 miljoen euro een chemische installatie wordt gebouwd, waarop werkenden en studenten in reële situaties onderhoudstechniek kunnen trainen. Deze vereniging bouwt voort op lang bestaande netwerken en organisaties. Datzelfde zien we bijvoorbeeld in Twente. In Twente is er een industriële traditie van 200 jaar oud en komen industriële ondernemers elkaar al decennia tegen in netwerken. Dat is nu nog zichtbaar in de Technologiekring Twente en de Verenigde Maakindustrie Oost, verenigingen die namens hun achterbannen kunnen deelnemen in het Centrum voor Innovatief Vakmanschap (CIV) TechWise Twente (2013). Dit CIV is een coöperatie geworden met als deelnemers onder meer: VMO, TKT, Uneto-VNI, STODT, SMEOT, REMO, OBM Twente BV, ROC van Twente en Saxion. In Zuid Oost Brabant werken negentig 1^e, 2^e of 3^e lijns-hightech toeleveranciers intensief samen op het terrein van gezamenlijke technologieontwikkeling (fieldlabs), beroepsonderwijs en internationale marketing in de in 2011 opgerichte coöperatie Brainport Industries.

In de vier onderzochte regio's zijn dergelijke verenigingen van regionale ondernemers die zaken mogen doen namens hun achterban zo alleen te vinden in de regio Brainport, in de coöperatie Brainport Industries. Deze coöperatie is echter weer niet direct lid van de Stichting Brainport Industries.

De manier waarop ondernemers georganiseerd zijn, zal ook van invloed zijn op de manier waarop zij onderdeel zijn van regionale boards. We zien daarin de volgende (mogelijke) vormen van governance, waarbij opvolgend meer autonomie wordt overgedragen vanuit de overheid (en ondernemers) naar de triple helix.⁶ Hiermee is niet gezegd dat alle regio's hetzelfde pad lopen en altijd van de ene fase in de andere terecht komen om zich verder te ontwikkelen.

1. Enkel overheid

De eerste vorm is die waarbij er in de regio formeel alleen een samenwerking is tussen overheden.

2. Meepraten

De tweede vorm is die waarbij individuele ondernemers worden uitgenodigd aan overlegtafels en daar een rol spelen in het voorbereiden van beleidskeuzen en projecten.

3. Meebeslissen

De derde vorm is dat er een rechtspersoon wordt opgericht met een bestuur waarin naast de overheid ook individuele ondernemers en kennisinstellingen deelnemen. Dit bestuur ofwel board beslist mee in de vormgeving van regionaal economisch beleid en geeft sturing

⁵ Deltalinqs is de voortzetting van de veel oudere Havenondernemersvereniging Rotterdam SVZ (1907) en de Stichting Europoort/Botlek Belangen (1962).

⁶ Hoe meer zeggenschap (autonomie) overheden en ondernemers overdragen aan het triple helix bestuur, hoe krachtiger dat bestuur kan opereren. Fritz Scharpf ordent dergelijke samenwerkingsverbanden op twee assen: de mate waarin belangen overeenkomen en de mate waarin leden autonomie hebben overgedragen aan de organisatie. Sommige verbanden zijn een echte vereniging (association), andere komen niet verder dan wat hij typeert als een coalition, club of movement. F.W.Scharpf, *Games Real Actors Play. Actor-Centred Institutionalism in Policy Research*. Colorado: Westview Press 1997.

en invulling aan de strategische agenda. De uitvoering kan in deze vorm wordt opgepakt door onderliggende samenwerkende partijen. In de praktijk is de doorwerking naar overheden groter dan de doorwerking naar kennisinstellingen en vooral ondernemingen. De doorwerking naar ondernemers kan groter worden als verenigingen of coöperaties van ondernemingen lid zijn van het bestuur (variant 3b).

4. (mee-)Uitvoeren

In de uitvoering zien we dat regio's verschillende keuzen maken en daardoor een andere focus krijgen, een aantal varianten komen voor of zouden voor kunnen komen.

4a. Een eerste variant op de vorm (mee-)uitvoeren is dat het bestuur van de triple helix organisatie ook zeggenschap krijgt over de toewijzing van investeringsmiddelen. Het nieuwe bestuur heeft dus ook te maken met de overdracht van budgettaire middelen.

4b. Een tweede variant is die waarbij deze nieuwe boards (die weer bestaan uit overheden en netwerken van ondernemers) nieuwe afspraken of institutionele aanpassingen overeenkomen met landelijke (of Europese) overheden.

4c. Een derde variant zou zijn die waarbij het nieuwe bestuur haar beleid kan financieren met publieke middelen uit de regio (bijvoorbeeld door de belastingen direct ten goede te laten komen aan de regio, zonder tussenkomst van de nationale overheden).

Van de vier onderzochte regio's behoort Noordoost Friesland tot de tweede vorm, werkgevers worden daar uitgenodigd aan tafel en er worden gezamenlijk plannen gemaakt, maar er is nog geen sprake van een triple helix board. Zuid-Limburg is een voorbeeld van variant 3, waar er een bestuur bestaat en alle onderdelen van de triple helix meebeslissen over het beleid. Utrecht en Brainport behoren tot de vierde categorie, waarbij in Utrecht de triple-helix organisatie (EBU) zeggenschap heeft over de besteding van publieke (provinciale) middelen. In Brainport is daar niet voor gekozen en ligt de focus op het zijn van een ontwikkelingsmaatschappij die ondernemers verder helpt met het ontwikkelen van hun bedrijf, ondersteund wordt bij het organiseren van financiering en er afspraken gemaakt worden met het Rijk over de positie van de regio, dit is een voorbeeld van de variant 4b. In de vier onderzochte casussen komt de variant waarbij ondernemersorganisaties lid zijn van het bestuur niet voor. Deze variant 3b treffen we wel aan bij (onder meer) de Amsterdam Economic Board, de Economic Board Regio Zwolle, the Economic Board in de regio Arnhem – Nijmegen – Wageningen. Het gaat vaak om één vertegenwoordiger van de regionale organisatie van VNO-NCW (soms ook mede namens de MKB Nederland), naast meerdere individuele ondernemers.

3.3 Hoe verhoudt het openbaar bestuur zich tot regionale entrepreneurial ecosystems?

Gemeenten spelen een belangrijke rol in de regionale ecosystemen. Vaak is het een groep van gemeenten die in een regio het initiatief neemt om partijen bij elkaar te brengen en een samenwerking op te bouwen. Gemeenten staan dichtbij de ondernemers in de regio en weten welke specifieke uitdagingen er in de regio spelen. In een aantal gevallen is het de provincie die het voortouw neemt, vaak is er dan sprake van een relatie met een provinciale verantwoordelijkheid, bijvoorbeeld de aanleg van een provinciale weg (Noord-Oost Friesland) of het beheren van een industrieterrein (Zuid-Limburg). Dit vormt een directe en urgente aanleiding om partijen bijeen te brengen en in een aantal gevallen groeit dit uit tot een samenwerking met een bredere agenda.

Het openbaar bestuur in de regio (provincie en gemeenten) heeft in veel gevallen de rol om de samenwerking te initiëren, maar ook om te sturen op onderwerpen en daarmee leiderschap te tonen waarin de andere partijen worden meegenomen. Het openbaar bestuur heeft meteen de mogelijkheid om maatschappelijk uitdagingen te agenderen binnen het ecosysteem en in gezamenlijkheid te werken aan het vinden van oplossingen.

In de meeste gevallen zijn gemeenten tevens de belangrijkste financier van de activiteiten binnen het ecosysteem en van de triple helix organisatie, vaak via een bijdrage per inwoner. In een aantal regio's is het de provincie die een belangrijke bijdrage levert aan de financiering van de activiteiten van het ecosysteem. Soms is dit mogelijk omdat de provincie kapitaal heeft ontvangen vanuit de verkoop van energiebedrijven, bijvoorbeeld in Limburg. In Utrecht wordt het investeringskapitaal van de provincie via de triple helix-organisatie in de regio geïnvesteerd en heeft daarmee een belangrijke stem in de agenda-setting. In Brainport speelt de provincie geen rol in de governance en ook in Utrecht en Noordoost Friesland geven de gedeputeerden aan dat zij de rol van de provincie willen verminderen en het primaat willen terugleggen bij de gemeenten. Dit lijkt erop te duiden dat de provincies vooral in de eerste fase van de samenwerking een initiërende rol vervult om partijen bijeen te brengen en de samenwerking op gang te helpen. Vervolgens nemen gemeenten de positie in om het openbaar bestuur in de regio te vertegenwoordigen en sluiten daarvoor vaak een onderlinge samenwerking die het economisch beleid harmoniseert.

De directe rol van de Rijksoverheid is binnen de ecosystemen zeer beperkt. De governance die ontstaat en verder wordt vormgegeven binnen de regio en past binnen de huidige wet- en regelgeving van het openbaar bestuur. Wel is er een rol voor de Rijksoverheid als regelgeving beklemdend of beperkend werkt, dan moet het mogelijk zijn om dat vanuit de regio te agenderen op landelijk niveau. Voor ontwikkelde ecosystemen is er wel een rol weggelegd voor de Rijksoverheid om kennis en ervaring te delen tussen de regio's.

3.4 Wat is de samenhang tussen de inrichting van de governance en de interventies die worden toegepast in de entrepreneurial ecosystem?

Interventies in regio's verschillen van aard en van accent. In de onderstaande tabel is de focus van de interventies in de vier verschillende regio's geïnterpreteerd. Het aantal blokjes geeft een ruwe indicatie van de aanwezigheid van een hoofdcategorie interventie evenals de sub-interventies die aanwezig zijn in de regio. De interventies zijn geordend volgens de systeemelementen uit het model van *Entrepreneurial Ecosystemen* van Stam (2015). Het is uit de aard van de triple helix samenwerking lastig om exact af te bakenen welke interventie wel of niet valt onder de regie van het betreffende ecosysteem. Soms krijgt een ingesteld bestuur van een ecosysteem daadwerkelijk bevoegdheden en middelen overgedragen en besluit het die in te zetten voor specifieke interventies. Maar ook gebeurt het dat het triple helix bestuur een beleidsagenda overeenkomt waarvan onderdelen weer worden uitgevoerd door de respectievelijke deelnemers in het bestuur. De budgettaire verantwoordelijkheid voor een interventie blijft liggen bij de overheid, maar de keuze voor de interventie is dan gemaakt in het bestuur. En soms wordt er in de regio besloten om, met bijdragen van regionale overheden en

bedrijven, gebruik te maken van landelijke instrumenten zoals het RIF dat publiek-private samenwerking rondom het beroepsonderwijs mogelijk maakt.

Systeemelementen EE	Interventies	Brainport	Utrecht/ EBU	Brightlands/ LED	Noord-Oost Friesland
Talent	Coördineren van opleidingsaanbod in de regio	■ ■ ■	■ ■	■ ■	■
	Openen (vestigingen van) universiteiten / hogescholen	■	-	■	-
	PPS rondom het beroepsonderwijs	■ ■ ■	■ ■	■ ■	■
	Ondernemerschap in het onderwijs	■ ■	■ ■ ■	■	-
Kenniss	Science park	■ ■	■ ■	■ ■	-
	Technology transfer office	■	■ ■	■	-
	Faciliteiten zoals mini-plants, cleanrooms, iLab	■ ■	■	■ ■ ■	
	Stimuleren kenniscirculatie	■ ■ ■	■ ■	■ ■	■
	Cross-overs tussen regionale MKB versterken tbv nieuwe kennisontwikkeling	■ ■ ■	■ ■	■	-
Intermediaire dienstverlening	Programma met ondersteuning per fase van groei startups/ MKB	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	-
	Stimuleren van returnee entrepreneurship	■	-		-
Netwerken en clustervorming	Clusterbeleid	■ ■	■	■	■
	Roadmapping	■ ■	■	■	-
Financiering	Regionale investeringssubsidie(s)	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	-
	MKB innovatiefonds	■ ■	■ ■	■ ■	-
	Microfinanciering (credits)	■	■ ■	■	-
	Spin-off fonds	■ ■ ■	-	-	-
Leiderschap	Instellen Regionaal Economic Board/ Triple Helix	■ ■	■ ■	■	■
Cultuur	Rolmodellen	■ ■ ■	■ ■	■	-

Figuur 7 Toegepaste interventies naar systeemelementen EE

Uit deze inventarisatie blijkt dat met de doorontwikkeling van ecosystemen, ook het aantal gekozen interventies toeneemt. Noordoost Friesland heeft (nog) een zeer bescheiden portfolio, in de andere drie worden alle elementen van het Entrepreneurial Ecosystem wel ondersteund met één of meer instrumenten. Brainport heeft op het terrein van de financiering van spin-offs en returnee entrepreneurship nog twee instrumenten geïntroduceerd die de andere regio's niet hebben. Wel verschillen het doel en de omvang van de gekozen instrumenten tussen regio's.

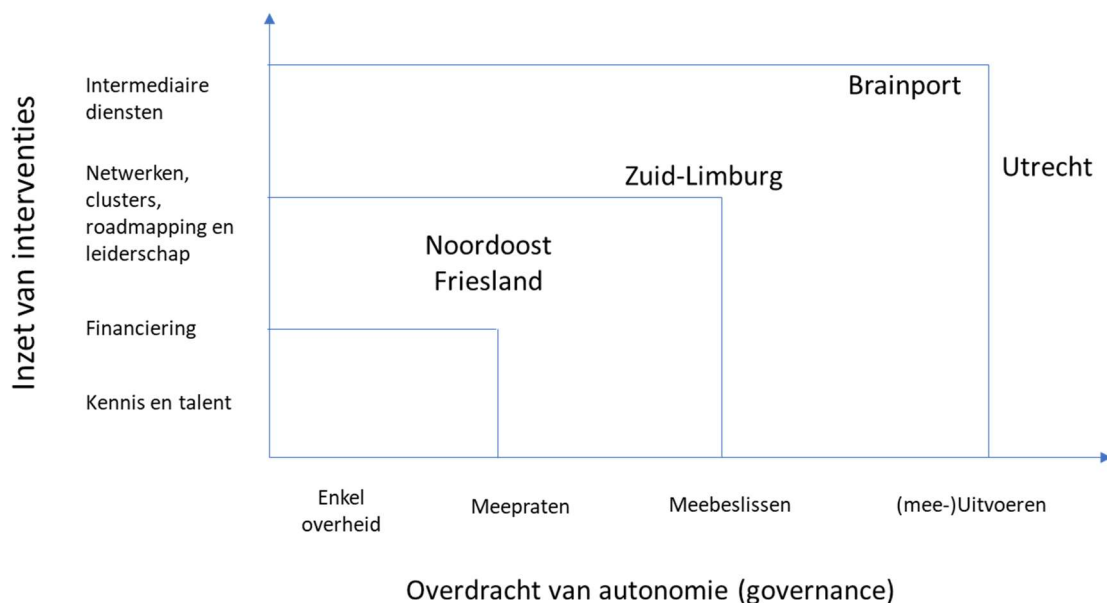
In veel gevallen is het openbaar bestuur (provincie of samenwerkende gemeenten) initiatiefnemer van economische samenwerking in de regio. In alle onderzochte cases is dat het geval en ook in andere regio's nemen de gemeenten vaak het initiatief (zie de proeftuinen van "Maak Verschil"). Het ligt daarom voor de hand dat de interventies die in het eerste stadium

vanuit deze samenwerking worden ingezet dicht liggen bij de taken, verantwoordelijkheden en functies van het openbaar bestuur. Op de domeinen talent en kennis is de rol van het openbaar bestuur van oudsher groter en juist op die domeinen zijn in de cases de meeste interventies ingezet. Dit zijn bovendien de domeinen waarop het voor de overheid vanzelfsprekend is om ondernemers en kennisinstellingen te laten meepraten over het beleid en initiatieven, ook zonder de aanwezigheid van een strategische agenda of triple-helix board (de tweede vorm van het overdragen van autonomie).

Het domein van financiering van economische ontwikkeling is geen wettelijke taak van het openbaar bestuur, maar in een groot aantal regio's is dit wel een domein waarop samenwerking tussen openbaar bestuur en ondernemingen voor de hand ligt om bijvoorbeeld de inrichting van de regeling af te stemmen op de behoeften van het bedrijfsleven. In veel gevallen ligt de beslissingsbevoegdheid over de toekenning van financiering bij een ontwikkelingsmaatschappij die valt onder provincie of gemeenten. In sommige gevallen wordt autonomie overgedragen aan een board, maar dan moet er wel sprake zijn van een sterke governance structuur (bijvoorbeeld bij de EBU in Utrecht.) Samenwerking op het domein van financiering kan dus gepaard gaan met de overdracht van autonomie aan een triple helix organisatie (variant 3 of zelfs 4), maar is niet per definitie noodzakelijk.

Het bij elkaar brengen van partijen, het vormen van netwerken en het formuleren van een strategische regionale agenda (roadmapping) volgt in een later stadium, samen met het ontwikkelen en stimuleren van leiderschap in de regio. Het openbaar bestuur kan dit vanzelfsprekend niet alleen ontwikkelen. Hierbij is het cruciaal om een intensieve en gelijkwaardige relatie tussen openbaar bestuur en ondernemers te hebben die het mogelijk maakt om een diep inzicht te verkrijgen in de uitdagingen waar de regio voor staat. Wanneer dit gezamenlijke beeld bestaat en er een strategische agenda wordt ontwikkeld, wordt vaak ook duidelijk welke individuen, organisaties of groepen ondernemers in de regio opstaan om voor deze uitdagingen oplossingen te realiseren. Bij deze fase past het om deze organisaties meer autonomie te geven om deze oplossingen van de grond te krijgen en dus de eerste stappen te zetten naar de oprichting van een triple helix organisatie waarin naar de overheid ook ondernemers en kennisinstellingen meebeslissen over het economisch beleid.

Het verlenen van intermediaire diensten is een rol die ver af ligt van het openbaar bestuur en dus vaak pas in een laat stadium onderdeel gaat uitmaken van een ecosysteem met de overheden op relatieve afstand. Deze kunnen gestimuleerd worden door middel van vouchers of het betrekken van deze dienstverleners bij de uitvoering van specifiek beleid (bijvoorbeeld accelerators die start-ups helpen scale-ups te worden).



Figuur 8 Samenhang oplopende vormen van governance en inzet van interventies

In de regio Noordoost Friesland wordt op de terreinen kennis en talent volop samengewerkt in publiek-private vorm, bijvoorbeeld binnen de Gouden Driehoek, de Watercampus en de Fryske Akademy. Maar nog zonder onderlinge samenhang of onder de paraplu van een triple helix organisatie. Bovendien is er al in 2011 een Sociaal Economisch Masterplan opgesteld onder de verantwoordelijkheid van de samenwerkende gemeenten binnen ANNO, maar waarin ondernemers uitdrukkelijk zijn betrokken bij het ontwikkelen ervan. Met het afsluiten van de Regiodeal in juli 2017 wordt er een duidelijke stap gezet in de richting van een gezamenlijke strategisch economische agenda (versnellingsagenda) waarin ondernemers en kennisinstellingen meetekenen, meebeslissen en mogelijk zelfs mee-uitvoeren.

In de regio Zuid-Limburg is de inrichting van een triple helix organisatie met daarin vertegenwoordiging van overheid, onderwijs en ondernemers een feit. Er is samenhang aangebracht tussen de kenniscampussen door ze onder de noemer van Brightlands te brengen en te verbinden aan LED. LED profileert zich op dit moment als overlegtafel, maar ondersteunt financieel ook projecten die door partijen in de regio worden ingediend. De gemeenten hebben een belangrijke stem in de activiteiten die LED onderneemt en financieren het grootste deel van de activiteiten.

De regio's Eindhoven en Utrecht bevinden zich in een fase waarbij de boards een grote autonomie hebben verkregen vanuit het openbaar bestuur om uitvoering te geven aan economisch beleid. In Utrecht gaat het daarbij om het beheer en toekenning van provinciale investeringsgelden. Daarmee geeft de board sturing en invulling aan het provinciaal economisch beleid. In Eindhoven zijn het vooral de gemeenten die de triple helix organisatie de verantwoordelijkheid hebben gegeven voor de uitvoering van het regionaal economisch beleid. Zij financieren de activiteiten, maar hebben in het bestuur van de Stichting Brainport een evenredige stem in het bepalen van de economische strategie, de ondernemers en de onderwijsinstellingen: elke groep heeft vijf van de 15 bestuursleden.

4 Evaluatie en discussie

4.1 Evaluatie

1. In een tijd waarin globalisering tot onzekerheid leidt, vragen burgers aan hun bestuurders om economische kansen te bieden in de eigen regio. Dit gaat samen met het benoemen en her-ontdekken van de economische identiteit (“DNA”) van de eigen regio. ‘Als het landelijk beleid geen garanties meer biedt komen we wel voor onszelf op.’ Niet voor niets vormen grote bedrijfssluitingen als in Eindhoven, Twente, Delfzijl en Emmen nogal eens de aanleiding tot de oprichting van regionale boards.
2. De behoefte om meer te vertrouwen op de eigen regio is een reactie op een economische werkelijkheid met twee gezichten. Aan de ene kant zijn bedrijven en individuele onderzoekers die in de regio gevestigd zijn steeds meer onderdeel van een landelijk of zelfs internationaal systeem. Wetenschappers publiceren in mondiaal opererende netwerken en tijdschriften en patenten worden bijvoorbeeld gedeponeerd om internationaal effectief te zijn. Aan de andere kant zoeken bedrijven in de regio betrouwbare partners en zoeken werknemers als ze zich eenmaal na hun opleiding gevestigd hebben, bij voorkeur een vervolgbaan in de eigen regio. De beroepsbevolking opereert in een zogeheten ‘Daily Urban System.’ Bestuurders zijn geïnteresseerd om bedrijven in de regio te ondersteunen in het realiseren van banen, die bij voorkeur aansluiten bij de regionale beroepsbevolking. In eerder onderzoek voor de OECD (Stam et al. 2016) bleek dat in regio’s kennisinstellingen vaak de speler zijn met de meeste verbindingen op het terrein van innovatie. Zij zijn vaak de grootste actor maar hebben ook belang. Universiteiten willen met hun kennis en R&D relevant zijn voor internationaal concurrerende bedrijven maar hebben voor hun investeringen steun nodig van regionale stakeholders. HBO-instellingen zoeken voor onderzoeksopdrachten samenwerking met bedrijven en hbo- en mbo-instellingen hebben voor stage- en BPV-plaatsen sowieso veel contacten met bedrijven in de regio nodig (en vice versa).
3. In de regio hebben publieke bestuurders zonder uitzondering veel vertrouwen in de rol van productief ondernemerschap: ondernemingen die na hun start doorgroeien en daarmee een bijdrage leveren aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de regio en zo mogelijk ook aan concrete maatschappelijke oplossingen. Productief ondernemerschap gedijt in een goed functionerend entrepreneurial ecosystem.
4. Productief ondernemerschap is ondernemerschap dat groei van de economie als geheel oplevert. Daarom kijken we in dit onderzoek niet als eerste naar start ups maar naar (snel) doorgroeiende bedrijven, de gazellen. We hebben in het kader van dit onderzoek in beeld gebracht wat de effecten zijn van het entrepreneurial ecosystem op dit type productief ondernemerschap. De op dit moment beschikbare data maken onderzoek op het niveau van provincies mogelijk. Er blijkt dan dat er een positieve relatie is tussen de kenmerken van het entrepreneurial ecosystem en het aantal (door)groeiende ondernemingen.
5. Belangrijk is daarnaast dat steeds meer regio’s voor zichzelf nagaan wat de kenmerken en kwaliteit van hun ecosysteem zijn. Niet alleen in de vorm van uitbesteed onderzoek, maar in

de vorm van een (met feiten onderbouwde) dialoog tussen de belangrijkste stakeholders, met als uitkomst dat sleutelspelers (overheden, ondernemers en kenniswereld) het eens zijn over de voorwaarden die op orde en onderscheidend zijn en de voorwaarden die achterblijven en waarop interventies nodig zijn. Dat is op zich al een vorm van coördinatie. Overeenstemming over kenmerken en meest effectieve interventies helpt ieder van de sleutelspelers al om hun acties op elkaar af te stemmen. Bij coördinatie denken we van nature aan afspraken maar ook zonder afspraken helpt kennis al om op elkaar af te stemmen. Vergelijk de metafoor van de vlucht ganzen die in V-formatie één leider volgt en de metafoor van de zwerm spreeuwen die zonder leider hun gedrag wel exact op elkaar afstemmen en zo één geheel vormen.

6. Maar het blijft niet bij alleen elkaar kennen en het delen van informatie en behoeften. Steeds meer regio's kiezen voor de vorm van het inrichten van een vorm van regionaal triple helix bestuur. Er zijn grote verschillen in ontstaansmoment (met Brainport in 2005 als eerste) en in de vorm en intensiteit van de samenwerking en de organisatie, maar het lijkt alsof elke regio wel de ambitie heeft zo'n vorm van bestuur overeen te komen. Met de Program Board Vierkant voor Werk (oktober 2016) en de Economic Board Regio Rivierenland (maart 2017) als laatste loten aan de stam. In de provincie Zeeland is een Economic Board Zeeland in oprichting. Er zijn geen regio's bekend waar het wel overwogen is maar bewust is besloten niet tot een board te komen.
7. Er ontstaat zo een nieuwe governance in de regio waar overheden, bedrijven en kennisinstellingen aan deelnemen. In bijna elk ecosysteem is het meest in het oog springende onderdeel van de governance 'de board' oftewel het bestuur. Vrijwel overal wordt dit bestuur aangeduid als 'de Board'.⁷ In termen van governance zien we dat in ieder geval twee stappen moeten worden gezet om tot gedeeld bestuur te komen. Zo'n bestuur vergt allereerst dat meerdere overheden afspraken maken over hun gezamenlijke inzet op economisch domein. Het vergt daarnaast dat overheden besluitvorming en de besteding van middelen kunnen delen met andere deelnemers in zo'n nieuw gevormd regionaal bestuur. Er is geen wettelijk kader dat regio's moeten volgen om tot een board te komen - zoals wettelijk geregeld is dat de 35 arbeidsmarktregio's de plicht hebben om een bestuur te vormen, en ook de taken, bevoegdheden en samenstellingen van het bestuur (gemeenten, vakbonden en werkgeversorganisaties) zijn wettelijk geregeld. Boards verschillen in de mate waarin de deelnemers bevoegdheden en taken in de regio delen. In dit rapport onderscheiden we vier niveaus van oplopende gemeenschappelijke governance, waarbij overheden en ondernemers steeds meer gezamenlijk verantwoordelijkheid nemen voor het economisch beleid.
8. Nu boards zich doorontwikkelen (sommige zitten al in hun derde strategische periode) ontstaat er ook een model waarbij overheden gelegitimeerd kunnen deelnemen aan dergelijke boards en besluitvorming over van hun interventies en financiering kunnen delen met dergelijke boards. Deelnemende gemeentebestuurders ontwikkelen steeds meer een routine om ook regelmatig de instemming van hun gemeenteraden te organiseren. De

⁷ In juli 2017 heeft de Economische Programmaraad Zuidvleugel daarom ook besloten zijn naam te wijzigen in Economic Board Zuid-Holland (EBZ).

inzet van meerdere gemeenten gezamenlijk wordt soms geregeld via een gemeenschappelijke regeling, maar dit wordt niet als noodzakelijk ervaren. Bij een gemeenschappelijke regeling ligt er in ieder geval een procedure die de verantwoording naar de achterliggende gemeenteraden regelt (die soms ook met elkaar overleggen over hun gezamenlijke inzet). Soms nemen alle gemeenten deel aan de Board (zoals de vier gemeenten in de Program Board Vierkant voor Werk, naast de provincie Drenthe en de acht gemeenten in de regio FoodValley) en soms vertegenwoordigt één van de deelnemende gemeenten ook een aantal gemeenten dat zelf geen zetel heeft in de Board. Dat is soms geregeld in het instellingsbesluit van de Board zelf, soms kan worden gewerkt met een gemeenschappelijke regeling of publieke rechtspersoon die al langer bestaat (zoals de Metropoolregio Eindhoven bij Brainport). Met de groei van het werkterrein van Boards is het voor deelnemende gemeenten ook een taak om de afstemming tussen verschillende beleidsterreinen te organiseren. Zo zijn vaak wethouders Economische Zaken lid van de Board maar steeds vaker komt de Board ook het domein van de wethouders Sociale Zaken of Onderwijs.

9. Opvallend is dat er nog geen eisen worden gesteld aan de doorwerking en de legitimiteit van de bijdragen van andere deelnemers. In de meeste boards wordt nog wel geregeld dat de kennisinstellingen die lid zijn, ook afstemmen met de kennisinstellingen die geen lid zijn.⁸ Bedrijven die deelnemen in de board worden veel minder aangesproken op de rol die zij innemen namens en naar hun achterban. Een ondernemer die lid is van de Board kan niet spreken namens andere ondernemers en evenmin afspraken maken namens andere ondernemers, tenzij hij of zij lid is van het bestuur van een ondernemersorganisatie en vertegenwoordiger is namens deze ondernemersorganisatie. In Nederland zijn klassieke ondernemersorganisaties nog weinig en vakbonden vrijwel niet aanwezig in dergelijke besturen (alleen de Economic Board Groningen heeft een vertegenwoordiger van de vakbeweging als lid). Wel beschikken langer bestaande Boards over grote deelnemerslijsten van ondernemers en onderzoekers die worden uitgenodigd op bijeenkomsten.⁹
10. De interventies die in de regio worden benut zijn soms interventies die landelijke regelingen en financiering betreffen, ingezet voor regionale aanpassingen van het ecosysteem. En soms worden eigen instrumenten en financieringsarrangementen georganiseerd, waarbij regio's sterk verschillen in de hoeveelheid geld die ze daarvoor beschikbaar hebben. Op dit moment komt de (cash) financiering van projecten en van de basisorganisatie alleen van regionale overheden. Soms loopt de financiering door een bijdrage per inwoner. Gemeenten stellen dan tot 6 euro per inwoner per jaar beschikbaar voor de organisatie en de projecten van de triple helix organisatie. Soms is er een gemeentelijk of provinciaal investeringsfonds dat middelen ter beschikking stelt voor het werk van de Board. Zo heeft de Provincie Utrecht middelen ter beschikking gesteld aan de

⁸ Zo is de vertegenwoordiger van Windesheim in de Economic Board Regio Zwolle, tevens lid namens de Zwolse8: alle acht Zwolse hbo- en mbo-instellingen.

⁹ In Amsterdam kon de AEB voortbouwen op de KennisKring Amsterdam. De Stichting KennisKring Amsterdam, opgericht in 1994, was een netwerkorganisatie die als doel had de regionale kennisinfrastructuur te versterken. Kennisinstellingen, overheden en bedrijfsleven werden aan elkaar verbonden, onder andere tijdens bijeenkomsten rond relevante thema's voor de Metropoolregio Amsterdam. AIM en de KennisKring gingen per 1 januari 2013 verder als uitvoeringsorganisatie van de Amsterdam Economic Board.

EBU via de 'Uitvoeringsverordening Economic Board Utrecht 2016': als projecten voldoen aan de doelstellingen van de EBU dan kan de provincie via deze regeling tot maximaal een derde bijdragen in de kosten. De facto wordt op deze wijze ook de financiering van andere partijen geregeld. En met deze provinciale middelen kan zo ook cofinanciering worden georganiseerd bij landelijke regelingen zoals het Regionaal Investeringsfonds. Bij geen van de onderzochte en overige bekende Boards komt er een financiële bijdrage vanuit het bedrijfsleven voor de werkorganisatie of projectenbegroting van de Board. Er zijn enkele regionale ondernemersverenigingen die structureel beschikken over contributiegelden die ze kunnen inzetten voor projecten. Voorbeelden zijn de al genoemde Brainport Industries en Deltalinqs. Brainport Industries kan zijn middelen koppelen aan de projecten van Brainport. Deltalinqs is niet verbonden aan een Board.

11. Naast de financiering van projecten willen meerdere Boards ook een bijdrage leveren aan het ecosysteem door risicodragend investeringskapitaal ter beschikking te stellen aan individuele bedrijven. Dit is onder meer onderdeel van het portfolio van Brainport en LED. LED stelt business developers beschikbaar die bedrijven assisteren bij aanvragen bij banken en bijvoorbeeld LIOF. Brainport kan bedrijven ondersteunen om een beroep doen op de ontwikkelmaatschappij Brainport Development. De Stichting Brainport bepaalt de strategie van Brainport Development en benoemt de Raad van Commissarissen. De meeste Boards hebben een bescheiden eigen projectenbegroting en doen voor hun activiteiten daarnaast een beroep op landelijke financieringsbronnen. In de praktijk betekent dit dat Boards een meerjarig programma willen realiseren maar voor de financiering een beroep moeten doen op diverse, vaak tijdelijke regelingen. Zo werden de activiteiten op het terrein van arbeidsmarkt en beroepsonderwijs de afgelopen jaren gefinancierd uit sectorplannen (SZW), Regionaal Investeringsfonds (OCW) en DWSRA (SZW). Dit leidt tot onzekerheid en veel administratieve lasten. Het is mede daarom dat Brainport pleit voor rechtstreekse afspraken met het kabinet over kunnen inzetten van middelen van meerdere departementen. In de Brainport Nationale Actieagenda doet Brainport Eindhoven een beroep op samenwerking met het nieuwe kabinet. De komende vier jaar is een impuls van 10,5 miljard euro nodig, waarvan de publieke bijdrage 8,4 miljard euro zou moeten zijn.
12. Er wordt een behoefte gevoeld om meer te experimenteren met de rol van het openbaar bestuur er wordt gesproken over het herijken van het Huis van Thorbecke. Het gaat niet alleen om democratische legitimiteit in de traditioneel bestuurlijke zin, maar juist om maatschappelijke legitimiteit: maatschappelijke problemen worden opgelost door afspraken tussen overheden, bedrijven, instellingen en burgers als nieuwe vorm van regionale governance. Of in de woorden van de directeur van het Sociaal en Cultureel Planbureau: 'Grotere financiële zelfstandigheid blijft nodig, net als democratische verantwoording en meer invloed van burgers. Het Huis van Thorbecke zal meer vanuit de samenleving moeten worden verbouwd, beoordeeld en afgerekend. Niet vanuit Den Haag.'¹⁰

4.2 Discussie

¹⁰ FD 23 mei 2017

1. Is het economisch en maatschappelijk logisch om op het regionale niveau te werken aan versterking van het EE?

De regio is het Daily Urban System dat de kansen van veel bedrijven en werkenden bepaalt. Als individuele actoren met hulp van hun leiders elkaar gemakkelijker kunnen vinden, draagt dat bij aan optimale benutting en ontwikkeling van gezamenlijke resources. Daarnaast is het een politiek-maatschappelijke wens om in de regio aan te sluiten bij het eigen DNA, de identiteit van de regio. Als de leiders in de regio dat benoemen en op basis daarvan een strategie maken geeft dat zelfvertrouwen aan de burgers in de regio.

2. Zijn overheidsinterventies in regionale ecosystemen economisch gelegitimeerd?

Legitimatie van overheidsingrijpen in ecosystemen kan worden gebaseerd op de mate waarin er sprake is van systeemfalen: gebrekkige kwaliteit van één van de elementen van het systeem, of het in onvoldoende mate samenhangen van de elementen van het (eco)systeem.

Overheidsbeleid voor regionale ecosystemen richt zich vrijwel altijd op één van de elementen van het ecosysteem. De prioritering van het beleid vindt echter vrijwel nooit plaats op basis van een gedegen analyse van systeemfalen in het ecosysteem, en er vindt ook vrijwel geen evaluatie van de effectiviteit van beleid plaats. Hier lijkt dus nog veel verbetering mogelijk. Wel is het zo dat nieuwe vormen van governance leiden tot meer aandacht voor de tekortkomingen van het regionale ecosysteem (in het algemeen).

3. Wat zijn de kansen en risico's van het delen van bevoegdheden en middelen met triple helix partners?

Kansen zijn dat bedrijven en kennisinstellingen medeverantwoordelijkheid willen dragen voor de economische ontwikkeling van de regio. Zij zijn belangrijke actoren binnen een ecosysteem van ondernemerschap, en zonder hun betrokkenheid in de governance is een florerend ecosysteem vrijwel onmogelijk. Een risico is dat de triple helix partners die inspraak en soms ook bevoegdheden krijgen in de regio, niet representatief zijn voor de elementen van de ecosystemen. Zo is het de vraag hoe representatief vertegenwoordigers uit de financiële wereld, kenniswereld, en onderwijs zijn. Een ander groot risico is dat de triple helix partners wel de belangen van hun achterban behartigen, maar dat er geen ondernemers in de boards zijn die een systeemoverkoepelend belang kunnen articuleren en behartigen.

4. Effecten op groei en verdeling van nationale welvaart

In sommige regio's lukt het niet om meerdere overheden en de triple helix partijen bij elkaar te brengen. Effect is dat sterke regio's die goed georganiseerd zijn door hun samenwerking sterker worden, en regio's zonder governance van ecosystemen en vaak al niet sterk zijn, minder snel groeien. De vraag is wat het netto-effect voor de groei en verdeling van welvaart in Nederland is. Enerzijds is er het argument dat versterking van governance en productiefactoren in achtergebleven regio's het meeste oplevert, omdat daar het meeste onbenut potentieel is (Tordoir 2017). Anderzijds wordt er beargumenteerd dat (publieke) investeringen het meest renderen in regio's met een sterk ontwikkelde governance, omdat deze beter in staat zijn de investeringen effectief te besteden (Rodriguez-Pose en Garcilazo 2015; McCann en Ortega-Argilés 2016)

5. Wat zijn vanuit macrodoelmatigheid de kansen en risico's van deze decentralisatie naar EE?

Een risico kan zijn dat regio's investeren in die zaken die macrodoelmatig niet logisch zijn. Onze waarneming is dat betere zelfkennis van het ecosysteem leidt tot minder kopiegedrag en minder onderlinge concurrentie. De ontwikkeling van decentrale vormen van bestuur, lijkt een positief netto-effect te hebben voor de groei van welvaart in Nederland, zeker als er onderling leren en coördinatie plaatsvindt tussen de regio's.

6. Als we de rol van EE via deze triple helix besturing willen versterken, wat is dan een evenwichtig model?

Als EE zich verder ontwikkelen in activiteiten en governance, zal ook de roep komen om meer autonomie en middelen. Het is dan een optie om, net als bijvoorbeeld bij sectorplannen, vanuit de rijksoverheid zichtbaar te maken onder welke voorwaarden de ecosystemen deze bevoegdheden en middelen kunnen ontvangen. Dit zou kunnen voor een periode die lang genoeg is om een regionale strategie uit te voeren (vier jaar). Voorwaarden liggen dan op het terrein van (a) governance: wie zitten in het bestuur en welke rol spelen zij naar hun 'achterbannen' en (b) wat is de inhoud van de strategie. Als het gaat om governance, gaat het om de verantwoording van de deelnemende politieke bestuurders naar hun gemeenteraden en van de deelnemende ondernemers en onderwijsinstellingen. Vanuit het Rijk kun je als het gaat om strategie toetsen op (1) efficiëntie: wat denkt een ecosysteem te kunnen leveren voor de gevraagde investering (inclusief additionaliteit) en (2) macrodoelmatigheid: is het logisch dat deze investeringen daar plaatsvinden, gelet op de sterkten en plannen van andere regio's.

4.3 Aanbevelingen aan de rijksoverheid

1. Benoem wat een goed bestuur is van een ecosysteem, dan kun je ook voorwaarden stellen en toetsen als ecosystemen zich melden voor afspraken. In een groot aantal regio's wordt geworsteld met de inrichting van de governancestructuur en de rol van het openbaar bestuur daarbinnen. Dilemma's zijn de wijze waarop gemeenten vertegenwoordigd zijn in de board, hoe afstemming plaatsvindt, op welke wijze autonomie kan worden overgedragen en verantwoording wordt afgelegd aan de gemeenteraden. Ook de samenhang met andere regionale indeling die soms wettelijk zijn bepaald, bijvoorbeeld de indeling in arbeidsmarktregio's met de bestuurlijke regionale werkbedrijven zorgt voor uitdagingen.
2. Biedt een gediversifieerd ondersteuningsbeleid. Regio's verschillen in hun ontwikkelfase en behoeften aan mogelijke ondersteuning van de rijksoverheid, Biedt een ondersteuningsfaciliteit aan voor die regio's waar één van de triple helix actoren een regionaal bestuur wil instellen maar waar de beleidscapaciteit nog ontbreekt.
3. Organiseer dat het Rijk namens meerdere departementen afspraken kan maken met ecosystemen, ook over de inzet van Rijksmiddelen. Dat vergt dat het Rijk niet alleen organisatiegeld ter beschikking stelt aan deze regio's, maar ook beleidsgeld. Nu gebeurt dat structureel via het Gemeentefonds aan afzonderlijke gemeenten, dat zou ook meerjarig kunnen aan een collectief van gemeenten, met beleidsgeld dat afkomstig is van meerdere departementen en meerdere beleidsdoelen dient.
4. Pak een voorbeeldrol in regionale dealmaking. In de doorontwikkeling van de regiodeals kan de rijksoverheid door een grotere inzet ook andere partijen uitnodigen meer mee te investeren. Als het Ministerie van BZK namens andere departementen middelen ter beschikking kan stellen, kan zij daar de voorwaarde aan verbinden dat anderen ook bijdragen. In de eerste regiodeal (in Noordoost Friesland) investeert de rijksoverheid €217.000. Dit bedrag zal aanzienlijk hoger moeten zijn om in andere regio's ook andere partijen te vragen méér te investeren. Ter illustratie: via het Regionaal Investeringsfonds MBO kan de rijksoverheid per PPS tot 2 miljoen (in vier jaar) bijdragen als onderwijs, bedrijfsleven en regionale overheden 4 miljoen bijdragen (waarvan dan tenminste 2 door bedrijven). In de sectorplannen kon de bijdrage van de rijksoverheid per PPS oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's (als sociale partners eenzelfde bijdrage leverden). In onze visie zouden middelen van meerdere beleidsterreinen en departementen gecombineerd moeten kunnen worden. Gemeenten kunnen bijdragen bij uitbreiding van het gemeentelijk belastinggebied.

Literatuur

Bell, S. (2002). *Economic Governance and Institutional Dynamics*. Oxford University Press, Melbourne, Australia

Bos, J.W.B. en E. Stam (2014) Gazelles and Industry Growth: A Study of Young High-Growth Firms in the Netherlands. *Industrial and Corporate Change*, 23 (1), 145-169;

Charron, N., Dijkstra, L., & Lapuente, V. (2014). Regional governance matters: quality of government within European Union member states. *Regional Studies*, 48(1), 68-90.

Garnsey, E., & Heffernan, P. (2005). High-technology clustering through spin-out and attraction: The Cambridge case. *Regional Studies*, 39(8), 1127-1144.

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

Horlings, L. G. (2014). Leadership, governance and knowledge in an enterprising place: The case of Brainport Eindhoven in the Netherlands. In *Enterprising places: Leadership and governance networks* (pp. 149-175). Emerald Group Publishing Limited.

Knack, S. and Keefer P. (1995) Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures, *Economics and Politics* 7, 207-227.

McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2016). The early experience of smart specialization implementation in EU cohesion policy. *European Planning Studies*, 24(8), 1407-1427.

Nooteboom, B. & Stam, E. (2008) *Micro-Foundations for Innovation Policy*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.

Rodríguez-Pose, A. (2013). Do institutions matter for regional development?. *Regional Studies*, 47(7), 1034-1047.

Rodríguez-Pose, A., & Garcilazo, E. (2015). Quality of government and the returns of investment: Examining the impact of cohesion expenditure in European regions. *Regional Studies*, 49(8), 1274-1290.

Rodrik, D., Subramanian, A. and F. Trebbi (2004), "Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development", *Journal of Economic Growth*, vol. 9, pp. 131-165.

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

Stam, E. (2017) Measuring Entrepreneurial Ecosystems.

Stam, E. & Spigel, B. (2018) Entrepreneurial Ecosystems. In: Blackburn, R., De Clercq, D., & Heinonen, J. (eds) *The SAGE Handbook of Small Business and Entrepreneurship*. London: SAGE. pp.407-422.

Studiegroep Openbaar Bestuur (2016) *Maak Verschil. Krachtig inspelen op regionaal-economische opgaven*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Tordoir, P. (2017) *Publieke investeringen en economische groei: rol van regio's en netwerken*. Wetenschappelijke literatuurverhandeling.

Geïnterviewde personen

Case Zuid-Limburg

Robert Claasen	Directeur Chemelot
Bert Kip	CEO Brightlands Chemelot Campus
Pieter Meekels	Wethouder Sittard-Geleen
Jos Schneiders	Voorzitter LED

Case regio Eindhoven

Imke Carsouw	Directeur Brainport Developments
Leo Dubbeldam	Directeur Brabant Advies
Robert Feelders	Directeur Smart Photonics
Ton van de Kerkhof	Bestuursecretaris Brainport Developments

Case Noordoost Friesland

Henri Geursen	Voorzitter Gouden Driehoek en oud-voorzitter ONOF
Tjeerd Hazenberg	Beleidsmedewerkers provincie Friesland
Johannes Kramer	Gedeputeerde provincie Friesland

Case Utrecht

Maurice Bakker	Directeur Holland Start Up
Pim van den Berg	Gedeputeerde provincie Utrecht
Michiel Linskens	Adviseur Economie provincie Utrecht
Ton van Mil	Directeur EBU

Deelnemers Praktijkateliers

Maurice Bakker	Holland Startup
Ruben Barnhoorn	The Economic Board Arnhem-Nijmegen
Gert Boeve	Food Valley
Niels Bosma	Universiteit Utrecht
Leo Burdof	Limburg Economic Development
Denis Cromptvoets	Gemeente Sittard-Geleen
Ayrin van Dal-Peters	Gemeente Gouda
Leo Dubbeldam	Brabant Advies
Mark Hameleers	Ministerie Economische Zaken
Pierre Heijnen	ROC Mondriaan
Edgar van Leest	Brainport Development
Tjeerd Leistra	Gemeente Ede
Paula L'Ortye	Gemeente Sittard-Geleen
Klaas Mollema	Hillstar Business Intelligence
Edwin Oskam	Amsterdam Economic Board
Monique Roso	EBU / Universiteit Utrecht
Jos Schneiders	Limburg Economic Development
Milo Schoenmaker	Gemeente Gouda
Nina Tellegen	Amsterdam Economic Board

Bijlage 1 Measuring Entrepreneurial Ecosystems

Erik Stam

Abstract How can entrepreneurial ecosystems and productive entrepreneurship can be traced empirically and how is entrepreneurship related to entrepreneurial ecosystems. The analyses in this paper show the value of taking a systems view on the context of entrepreneurship. We measure entrepreneurial ecosystem elements and use these to compose an entrepreneurial ecosystem index. Next, we measure the output of entrepreneurial ecosystems with different indicators of high-growth firms. We use the 12 provinces of the Netherlands as a test case for measuring the entrepreneurial ecosystem elements, composing an entrepreneurial ecosystem index and relate this to entrepreneurial outputs. The prevalence of high-growth firms relates to the overall value of the entrepreneurial ecosystem index, but not to individual elements of the entrepreneurial ecosystem. The model fit increases once we introduce a multiplicative index and a non-linear model. By measuring entrepreneurial ecosystems and their outputs in this way we move from the ecosystem metaphor to a complex system model of the entrepreneurial economy.

1. Introduction

The entrepreneurial ecosystem approach has gained prominence amongst entrepreneurs, entrepreneurship supporters (Feld 2012), and in public policy (Isenberg 2010). Entrepreneurial ecosystems have revealed to be a mobilizing metaphor in the public and private sector, also bridging the boundary between the two. The popularity of the concept is however not a sign of its robustness: the approach is highly undertheorized, and not yet adequately measured (Stam 2015). This paper offers measures and methods for analysing entrepreneurial ecosystems as a system, moving beyond the metaphorical use of the entrepreneurial ecosystem concept. We use complex systems - systems composed of many components which may interact with each other – reasoning to improve insight into how entrepreneurial ecosystems function as a whole system. Complexity economics (Arthur 2013) provides the conceptual basis for analysing the relation of entrepreneurial ecosystems with outputs (entrepreneurship) and outcomes (value creation and structural change).

Several studies (Stam 2015; Spigel 2017; Stam and Spigel 2018) have shown that the entrepreneurial ecosystem approach can be used to synthesize prior academic research on the geography of entrepreneurship (see e.g. Sternberg 2009; Stam 2010) and entrepreneurship and regional development (see e.g. Fritsch 2013). The synthesizing model (see Figure 10.1) includes insights from the academic literature (i.e. the aspects that have been deemed important elements of entrepreneurial ecosystems), but most importantly it provides more causal depth with four ontological layers (framework conditions, systemic conditions, outputs, and outcomes), including the upward and downward causation, and intra-layer causal relations. Upward causation reveals how the fundamental causes of new value creation are mediated by intermediate causes, while downward causation shows how outcomes and outputs of the system over time also feed back into the system conditions. Intra-layer causal relations refer to the interaction of the different elements within the ecosystem, and how the different outputs and outcomes of the ecosystem might interact. The model is distinctive of existing measurements of

entrepreneurial (eco)systems that do not separate inputs and entrepreneurial outputs of the system (e.g. Acs et al. 2014; Bell-Masterson and Stangler 2015).

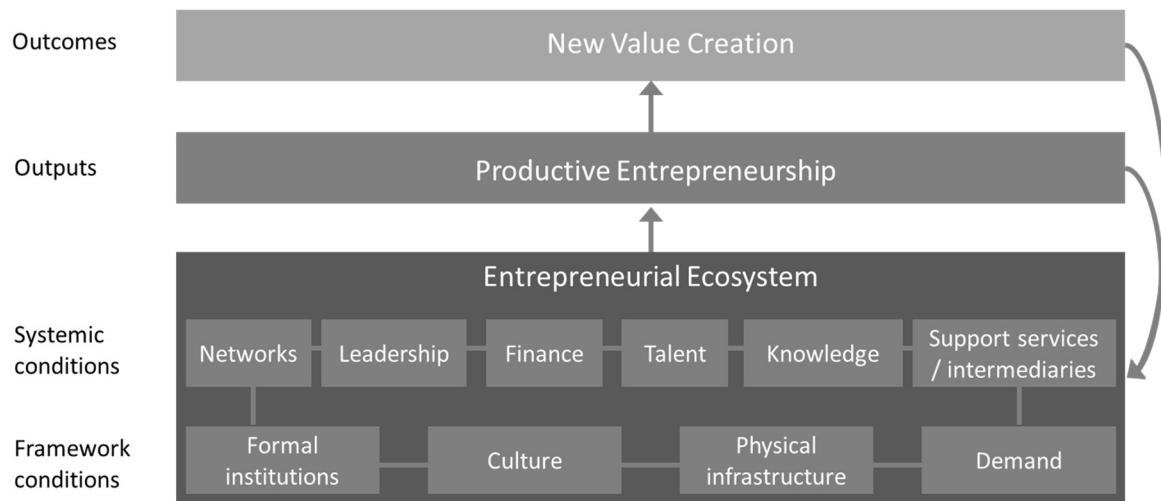


Fig. 1 Key elements, outputs and outcomes of the entrepreneurial ecosystem (based on: Stam 2015)

The entrepreneurial ecosystem approach can go beyond a metaphorical approach by constructing a complex systems approach to entrepreneurship and structural economic change. The economy is a constantly evolving system in which economic agents at the micro level experiment and interact with each other. Many of these experiments fail, but some succeed as innovations and create wealth for society (Beinhocker 2006). Economic development does not emerge automatically: entrepreneurs are needed to create new value (Fayolle 2007; Schumpeter 1934). This new value creation is an emerging property of a complex system of economic agents and their interactions: the entrepreneurial ecosystem. Entrepreneurs might structurally change the economy and society, as exemplified with new sets of technologies, institutions and organizational arrangements (Arthur 2013). An entrepreneurial ecosystem can be defined as a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship within a particular territory (Stam 2015; Stam and Spiegel 2018). Entrepreneurship is both the result of and the mediator of evolution (Day 1987): entrepreneurial behaviour as an output is enabled by the system, while the new value created, and potential structural change as an outcome of the system is mediated by entrepreneurship. This outcome is an emergent property of the system, and redefines the nature of the system via feedback effects. Such feedback effects mean that the system and its outputs should not be interpreted as a one way relation, as the current state of the system might be affected by previous outcomes. This comes close to the statistics problem of simultaneity, which “arises when one or more of the explanatory variables is jointly determined with the dependent variable [...]” (Wooldridge 2013, p 530). However, in dynamic systems analysis this is not a problem to be evaded, but an inherent characteristic of system dynamics. In the next section, we discuss how we can empirically trace the elements of entrepreneurial ecosystems as a first step towards analysing the entrepreneurial economy (Thurik et al. 2013) as a complex system.

2. Elements of entrepreneurial ecosystems

Entrepreneurial ecosystems are constituted by framework conditions and systemic conditions. Both are summarized in Figure 1. The framework conditions include the social (formal institutions and culture) and physical conditions enabling or constraining human interaction. In addition, access to a more or less exogenous demand for new goods and services is also of great importance. This access to buyers of goods and services, however, is likely to be more related to the relative position of the ecosystem than its internal conditions (in contrast to for example the important role of 'home demand' in Porter's (1990) cluster approach). These conditions might be regarded as the fundamental causes of value creation in the entrepreneurial ecosystem (cf. Acemoglu et al. 2005). However, to fully understand how these fundamental causes lead to this outcome, we first need to gain insight into how systemic conditions lead to entrepreneurial activity (cf. Cooke 2001).

Systemic conditions are the heart of the ecosystem: networks of entrepreneurs, leadership, finance, talent, knowledge, and support services. The presence of these elements and the interaction between them are said to be of crucial relevance for the success of the ecosystem. Networks of entrepreneurs provide information flows, enabling an effective distribution of knowledge, labour and capital. Leadership provides direction and role models for the entrepreneurial ecosystem. This leadership has been said to be critical in building and maintaining a healthy ecosystem: this involves a set of 'visible' entrepreneurial leaders who are committed to the region (Feld 2012). Access to finance — preferably provided by investors with entrepreneurial knowledge — is crucial for investments in uncertain entrepreneurial projects with a long-term horizon (see e.g. Kerr and Nanda 2009). But perhaps the most important element of an effective entrepreneurial ecosystem is the presence of a diverse and skilled group of workers ('talent': see e.g. Acs and Armington 2004; Lee et al. 2004; Qian et al. 2013). An important source of opportunities for entrepreneurship can be found in knowledge, from both public and private organizations (see e.g. Audretsch and Lehmann, 2005). Finally, the supply of support services by a variety of intermediaries can substantially lower entry barriers for new entrepreneurial projects, reduce the time to market of innovations (see e.g. Zhang and Li 2010), and enhance the diffusion of innovations, as input to next generations of innovation (Howells 2006). There is (quantitative) empirical evidence for the effects of all these elements¹¹ on entrepreneurship and economic growth, most often on the regional level. We thus build on previous studies for selecting empirical indicators of these elements. The challenge is to find empirical indicators that are comparable over time and space.

2.1 Formal Institutions

Formal and informal institutions (culture) reflect the rules of the game in society (North 1990). For entrepreneurship, the quality and efficiency of institutions matter: the level of perceived corruption and the general regulatory framework within countries. We use data from the Quality of Governance 2012 survey. It consists of data acquired for a large, European Commission-funded project on measuring quality of governance within the EU (Charron et al. 2012). The survey is the largest one ever undertaken to measure quality of governance at the sub-national

¹¹ Except on the role of leadership (see Beer and Clower 2014 for a recent discussion).

level so far. It includes approximately 34,000 EU citizens for a total of 172 regions, either at the NUTS1 or NUTS2 level, within the EU Member States. Survey questions are focused on four aspects related to three public services (education, healthcare and law enforcement): corruption, rule of law, government effectiveness and voice & accountability. Four standardized indicators are provided with and used in the “formal institutions” element of the entrepreneurial ecosystem (for additional details refer to Charron et al. 2012).

2.2 Entrepreneurship Culture

Entrepreneurship culture (as an informal institution) reflects the degree to which entrepreneurship is valued in society. We measure entrepreneurship culture indirectly with the prevalence of new firms, which indicates how ‘common’ starting up a business is in a particular region.

Entrepreneurship culture could also be measured with the degree to which self-employment is seen as a viable career choice and the degree to which successful entrepreneurs are valued (both derived from the Global Entrepreneurship Monitor). However, this measure is not readily available for regions within the Netherlands.

2.3 Infrastructure

Physical infrastructure is a composite measure including indicators of motorway and railway potential accessibility and the number of passenger flights (see Anoni and Dijkstra 2013). Motorway accessibility includes the population living in surrounding regions weighted by travel time along motorways, while railway accessibility includes the population living in surrounding regions weighted by travel time along railways. Motorway and railway potential accessibility indicators take into account ferry networks allowing for correcting islands penalization. Potential accessibility is a construct of two functions, the activity function representing the activities or opportunities to be reached and the impedance function representing the effort, time, distance or cost needed to reach them (Spiekermann et al. 2002). For potential accessibility the two functions are combined multiplicatively, i.e. they are weights to each other and both are necessary elements of accessibility. The interpretation is that the greater the number of attractive destinations in areas j and the more accessible areas j are from area i , the greater the accessibility of area i . The accessibility model used is based on the work of Spiekermann and Wegener (1996) and uses centroids of NUTS 2 regions as origins and destinations. The accessibility model calculates the minimum paths for the road network, i.e. minimum travel times between the centroids of the NUTS 2 regions. For each region the value of the potential accessibility indicator is calculated by summing up the population in all other regions weighted by the travel time to go there. For access to the region to itself, the time to the centroid of the region is used, while for access to other regions: (i) travel time over the network between the two centroids plus the (ii) access from the destination centroid to the destination region are used. The potential accessibility indicators use population and give the highest weight to the population that can be reached within four hours.

The indicator on passenger flights is from Eurostat/EuroGeographics/National Statistical Institutes and corresponds to the daily number of passenger flights accessible within a 90 minutes’ drive from the region centre.

2.4 Demand

Demand is measured as a composite consisting of disposable income per capital and two measures of potential market demand. Disposable income is included as income per capita. The two indicators on potential market demand provide an estimate of the GDP and population available within a pre-defined neighbourhood. They are expressed respectively in purchasing power standards and population size (EU average set to 100). See Annoni and Kozovska (2010) for details on the computation of potential market demand indicators.

2.5 Networks

Networks indicate the connectedness of businesses for new value creation, which is measured as the percentage of businesses (with at least 10 employees) in a region that collaborate for innovation, based on data of the Community Innovation Survey 2010 (CIS; see Arundel and Smith 2013).

2.6 Leadership

Leadership provides guidance for and direction of collective action. Leadership is measured with the prevalence of innovation project leaders. We have constructed a database with information on all the innovation projects in the Netherlands that received (Dutch or European) public subsidies in the period 2010-2013 (see Stam et al. 2016). We selected projects with at least two participating organizations (2231 projects). The geographical origin of these projects is established by taking the province of the main applicant or principal firm. This allowed us to measure the prevalence of innovation project leaders per 1000 businesses in each region.

Table 1. Empirical measures of the Entrepreneurial Ecosystem Elements

Elements	Description	Empirical indicators	Data sources
Formal institutions	The rules of the game in society, in particular the quality of government.	Four components: corruption, rule of law, government effectiveness and voice & accountability.	Quality of Government Survey 2012 (Regional Competitiveness Index - RCI 2013)
Entrepreneurship culture	The degree to which entrepreneurship is valued in a region.	New firms registered per 1000 inhabitants	CBS (Statistics Netherlands) 2012
Physical infrastructure	Physical infrastructure and the position of a region	Three components: accessibility via road, accessibility via railroad, accessibility via airports (number of passenger flights within 90 minutes' drive)	RCI 2013
Demand	Potential market demand	Three components: purchasing power per capita, regional product, total human population	RCI 2013
Networks	The connectedness of businesses for new value creation	Percentage of firms in the business population that collaborate for innovation	Community Innovation Survey 2010
Leadership	Leadership that provides guidance for and direction of collective action	Leadership is measured with the prevalence of innovation project leaders per 1000 businesses, derived from a database with information on all the innovation projects in the Netherlands that received (Dutch or European) public subsidies in the period 2010-2013. The geographical origin of these project leaders is established by taking the province of the main applicant or principal firm.	Birch Consultants (see Stam et al. 2016)
Talent	The prevalence of individuals with high levels of human capital	Percentage of higher-educated in the adult population	CBS 2013
Finance	The supply and accessibility of finance for new and small firms	Percentage of SMEs that have applied for bank loans and also received this.	EIM 2009
New knowledge	Investments in new knowledge	Percentage of gross domestic product invested in R&D (by public and private organizations)	CBS 2009
Intermediate services	The supply and accessibility of intermediate business services	Percentage of business service firms in the business population	CBS 2013

2.7 Talent

Talent can be indicated by the prevalence of individuals with high levels of human capital. This is measured with the share of the population aged 15-65 years with a higher education degree. Talent could also be measured with the share of the labour force with at least secondary education, but we have chosen for the more general, population based indicator.

2.8 Finance

The supply and accessibility of finance for new and small firms is an important condition for their growth and survival. We use the percentage of SMEs that applied for bank finance and received it as an indicator for the finance element. This measure is based on a study amongst 3027 SMEs in the Netherlands on their need for bank finance and the success rate in acquiring bank finance (Snoei & Ichou 2010). High-growth SMEs in the Netherlands do not more often apply for bank finance than other SMEs, but are more successful in getting bank finance, and use more credit facilities at their bank (Braaksma et al. 2014).

Finance can be traced in many other ways: for example with the ease of access to loans (World Economic Forum), the prevalence of informal investors (Global Entrepreneurship Monitor), venture capital, and crowdfunding. Data for these measures is available at the national, but not at the regional level.

2.9 Knowledge

Investments in new knowledge are an important source of entrepreneurial opportunities, and if they lead to (better) solutions, they are also a source of prosperity. New knowledge is created in many ways, but probably the best measured activity is investments in (public and private) research and development. Our indicator for the knowledge element is the percentage of gross domestic product invested in R&D (by public and private organizations).

2.10 Intermediate services

The supply and accessibility of intermediate business services can substantially lower the barriers and increase the speed of new value creation. Our indicator for intermediate services is the percentage of business service firms in the business population.

3. Entrepreneurship outputs

A 'healthy' entrepreneurial ecosystem is said to produce entrepreneurship as an output and ultimately aggregate value as outcome. There are no perfect measures of either entrepreneurship nor aggregate value creation. To capture both output and outcome we use the concept of productive entrepreneurship (see Stam 2015; Stam and Spigel 2018). Productive entrepreneurship refers to "any entrepreneurial activity that contributes directly or indirectly to net output of the economy or to the capacity to produce additional output" (Baumol 1993, p 30). We interpret this as entrepreneurial activity that creates aggregate welfare.

We have proxied productive entrepreneurship with the prevalence of high-growth firms (Henrekson and Johansson 2010; OECD 2011; Stam and Bosma 2015). These high-growth firms are rare, but not so rare as “unicorns” (start-ups valued over \$1 billion). Taking “unicorns” as entrepreneurial output, would leave many regions with zero output. We could also start at the other side of the ‘entrepreneurship funnel’, and count the share of the population that has the intention to start a business, or has just started a business. But we regard this to be an indicator of entrepreneurial culture in a region, not as entrepreneurial output. However, one might take a more process view of entrepreneurial outputs, and differentiate the entrepreneurial ecosystem contexts per phase of the entrepreneurial process (see Stam and Bosma 2015). This is probably most relevant for the finance element, with nascent entrepreneurs, start-ups, moderately growing, high-growth and unicorn firms having substantially different finance needs. We use three measures of high-growth firms: ambitious entrepreneurs, high-growth businesses, and gazelles. The academic literature also proposes other measures (see: Stam 2007; Bos and Stam 2013; Parker et al. 2010; Daunfeldt et al. 2014), but these are not readily available for regions within the Netherlands in recent years.

3.1 Ambitious entrepreneurs

To create a scale-up, entrepreneurs need to have the ambition to create a substantial new organization (Stam et al. 2011; 2012). The share of the adult population in a region that has the ambition to grow a new business to a size of 20 employees within 5 years, based on Global Entrepreneurship Monitor data, so-called ambitious entrepreneurs (see Stam et al. 2011; 2012). This is a measure of potential productive entrepreneurship, not of realized productive entrepreneurship. Having the ambition to grow a business is close to a necessary condition for subsequent growth, but it is far from a sufficient condition: only about 1 out of 5 entrepreneurs with a growth ambition realizes this within a two-year period (Stam et al. 2012, p 97). This measure is better available on a global scale than most other proxies of productive entrepreneurship. We analysed the prevalence of individuals in the adult population that are involved in setting up a business, or own a young business (less than 42 months old), who expect this new business to have at least 20 employees within 5 years (see Bosma et al. 2009; Stam et al. 2009; Stam and Van Stel 2011; Stam et al. 2011). Given the low frequency of this kind of activity we took a longer time frame (2006-2014) to compute the annual average per province over this period.

3.2 High-growth businesses

There is an emerging consensus on seeing high-growth businesses as business that grow substantially consistently: businesses that have grown with at least 20 % per year in turnover or employment over a three-year period (OECD 2011). Statistics Netherlands (CBS) annually composes a dataset of high-growth businesses in the Netherlands. The regionalized version of this dataset consists of businesses that have grown with at least 20 % per year in turnover or employment over a three-year period, with at least 10 employees at the start of this three-year period. The number of high-growth businesses has declined from 20,590 businesses in 2010 to 17,020 in 2015. As a share of the total business population, it has gone down from 16.7 % in

2010 to 12 % in 2015. There is some regional variation, ranging from 13.7 % in Zuid-Holland and Limburg to 9.7 % in Friesland (in 2014).

3.3 Gazelles

The Dutch Financial Times (Financieele Dagblad), in collaboration with the Chambers of Commerce, has developed a somewhat more selective measure of high-growth businesses in the Netherlands: the number of independent firms with a profitable growth in turnover of at least 20% per year over three years (i.e. at least 72.8 % over the full three-year period). The selection logic for the 2013 sample is as follows (FD Gazellen 2013):

1. There are about 2 million registered firms in the Netherlands
2. 825,000 of these firms are obliged to publish their annual financial details
3. 11,400 of these firms have published annual financial reports in time
4. Only 1750 of these firms had an average turnover growth of at least 20 % over the last three years
5. 784 of these also fulfilled the following requirements: profitable, financial position, payment behaviour.
6. After a quality check, 395 gazelles remained (in 2014: 332).

Table 2 shows the shares of the three measures of entrepreneurship in the Dutch provinces, and the rankings of the provinces based on their performance on these measures.

Table 2 Shares and rankings of the three measures of entrepreneurship in Dutch provinces.

Province	Share ambitious entrepreneurship, 2006-2014	ranking	Share high-growth businesses, 2014	ranking	Share gazelles, 2014	ranking
Groningen	0.399 %	9	11.2 %	11	0.020 %	6
Friesland	0.337 %	10	9.7 %	12	0.018 %	9
Drenthe	0.465 %	8	13.2 %	6	0.003 %	12
Overijssel	0.312 %	12	13.4 %	4	0.025 %	4
Gelderland	0.482 %	7	12.4 %	9	0.014 %	10
Flevoland	0.559 %	5	13.5 %	3	0.010 %	11
Utrecht	0.494 %	6	12.4 %	9	0.045 %	1
N-Holland	0.706 %	2	12.8 %	8	0.029 %	2
Z-Holland	0.847 %	1	13.7 %	1	0.024 %	5
Zeeland	0.331 %	11	13.0 %	7	0.020 %	6
N-Brabant	0.561 %	4	13.3 %	5	0.027 %	3
Limburg	0.631 %	3	13.7 %	1	0.020 %	6

There is some convergence in the province rankings: the Northern peripheral provinces of Groningen, Friesland and Drenthe never rank higher than 6, and the southern provinces of Noord-Brabant and Limburg never rank lower than 6, just like the urbanized province Zuid-

Holland. For the other provinces, there is quite some divergence over the rankings of the different entrepreneurship measures.

For our analyses, we take the most selective measure of productive entrepreneurship, the share of gazelles. In the next section, we will analyse the effects of the individual components on the shares of gazelles.

4. Entrepreneurial ecosystem elements and entrepreneurship outputs

There is substantial variation in the values of the different entrepreneurial ecosystem elements, even within a small country like the Netherlands (see Table 3). Very often the highest ranked region has a value that is more than double the value of the lowest ranked region. There is also a 15-fold difference in the rate of gazelles between regions within the Netherlands. This regional heterogeneity in the prevalence of gazelles is much more substantial than the heterogeneity in the prevalence of start-ups, as captured with the entrepreneurship culture element (cf. Stam 2005).

Several entrepreneurial ecosystem elements are highly correlated in this Dutch dataset (see Table 3), as might be expected. The infrastructure index and demand index are strongly positively correlated. Education is highly positively correlated with new firm formation and the prevalence of intermediate services. There seems to be a cluster of knowledge economy variables, including Research and Development, education, and (knowledge-intensive) intermediate services. Remarkably, the quality of government index is strongly negatively correlated with the infrastructure and demand indices, pointing at the peculiarities of the value of this index in Dutch regions (especially the relatively low quality of government in Noord-Brabant and Limburg).

Table 3 Correlation table entrepreneurial ecosystem elements and output

	min	max	mean	SD	Gazelle s	RCI_In s	NewFiF o	RCI_Infr a	RCI_M a	FirmCo l	ProjL d	SucFi n	HiEd p	RD	ImSer v
Gazelles	.003 0	.045 0	.0213	.0105	1										
RCI_Ins	1.12	1.59	1.3333	.1689	-.355	1									
NewFiFo	9.69	16.0 7	11.855 5	1.933 1	.622*	-.260	1								
RCI_Infr a	-.16	1.99	1.1092	.7307	.468	-.922**	.386	1							
RCI_Ma	-.24	1.45	.7383	.5837	.503	-.846**	.488	.948**	1						
FirmCol	.099 0	.143 0	.1160	.0138	-.547	.276	-.291	-.456	-.458	1					
ProjLd	.33	2.45	1.3342	.7465	.449	-.384	.473	.476	.433	-.179	1				
SucFin	37	95	56.50	16.06 5	.130	.271	-.039	-.375	-.407	.146	.204	1			
HiEdp	.200 0	.370 0	.2674	.0477	.756**	-.135	.845**	.329	.398	-.267	.658*	.078	1		
RD	.40	2.40	1.5083	.6142	.501	-.615*	.466	.664*	.599*	-.068	.821**	.177	.613*	1	
ImServ	.131	.269	.1858	.0380	.713**	-.241	.871**	.472	.565	-.329	.552	-.156	.948**	.601 *	1

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

These high correlations between predictor variables pose the statistics problem of ‘multicollinearity’. One predictor variable (e.g. infrastructure) can be linearly predicted from the others (e.g. market access) with a substantial degree of accuracy. In a situation of multicollinearity, the coefficient estimates of the multiple regression may change erratically in response to small changes in the model or the data. Multicollinearity does not reduce the predictive power or reliability of the overall model, it only affects calculations regarding individual predictors. A multiple regression model with correlated predictors can indicate how well the entire bundle of predictors forecasts the outcome variable (i.e. a high R^2), but it may not give valid results about any individual predictor, or about which predictors are redundant with respect to others. This multicollinearity is also a reason why an index value might better represent the ‘quality’ of the entrepreneurial ecosystem than a set of independent variables. Despite these collinearity problems, we are interested in how and to what extent the decomposable parts of the entrepreneurial ecosystem, statistically explain differences in entrepreneurship output measures. We first performed a correlation analysis to see whether there are bivariate relations between the individual elements on the one hand and the shares of gazelles on the other hand. The correlation table (Table 3) shows that only three variables are (positively) statistically related to the share of gazelles, namely entrepreneurship culture, talent and intermediate services.

The ‘standard’ methodological procedure in social science for tracing the effects of individual independent variables, controlling for the effects of the other independent variables, is a multivariate regression model. We executed a multivariate linear regression model with ten independent variables reflecting the ten elements of the entrepreneurial ecosystem, with the share of gazelles per province as dependent variable (see Table 4). Despite of the high R^2 (0.940) of the model, none of the independent variables has a statistically significant effect on the dependent variable, and several even have negative coefficients. Even if we reduce the model from 10 to the 5 variables with positive coefficients (R^2 0.703), there is only one independent variable (higher education) with a weak (p 0.096) statistically significant effect. The lack of statistical significant relations of ‘predictor’ variables with entrepreneurial output does not mean that the elements are unimportant. They may all be important, but are perhaps already at a value that is beyond a necessary threshold value (such as institutions and infrastructure, which are all at the top levels within Europe; see Anoni and Dijkstra 2013). The diagnostics question is whether a weakest link analysis (cf. Acs et al. 2014; Szerb and Acs 2011) is appropriate in this context, because a relatively low value of an element that is beyond the necessary minimum level (e.g. formal institutions) is not a substantial constraint. And on the other hand, the Netherlands performs rather bad on accessibility of SME loans (see Gomez and Stam 2017), which means that a relatively high score on the finance element might still be a substantial constraint in the ecosystem.

Table 4 Multivariate linear regression of ten entrepreneurial ecosystem elements on gazelles

	B	SE	Sign
(Constant)	,032	,097	,796
RCI_InsLN	,007	,029	,845
NewFiFo	,003	,010	,826
RCI_InfLN	-,007	,007	,481

RCI_MaLN	,016	,020	,559
FirmCol	-,654	,514	,424
ProjLd	-,024	,024	,500
SucFin	-,001	,001	,689
HiEdp	,973	,919	,482
RD	,041	,055	,590
ImServ	-1,431	1,953	,597

R2: 0.940

Decomposing the entrepreneurial ecosystem into a set of elements and then regressing these on the output of the entrepreneurial ecosystem, does not seem to be adequate both for substantive and statistical reasons. The substantive reason is that the entrepreneurial ecosystem should be treated as one system, not as set of independent elements. In an ecosystem there are no direct, one-to-one relationships. The statistical reason is that the individual elements do not reveal to be statistically significantly related to the prevalence of gazelles, despite the large explained variance of the model.

In the next section we will take a systems analytical strategy, and analyse how the entrepreneurial ecosystem index is related to the share of gazelles, as the entrepreneurial ecosystem output measure.

5. Entrepreneurial Ecosystem Index

For mapping the 'health' or 'quality' of the entrepreneurial ecosystem we have constructed an entrepreneurial ecosystem index. The index is created to compare different units (regions, countries) and a rank in terms of multiple features (elements). The unit may be regions or countries, depending on the (policy) audience to which it is targeted and/or which spatial unit of analysis most adequately covers the relevant mechanisms in the context of entrepreneurship. Since one unit is stronger in one particular feature and the other in another feature, it is necessary to find a universal way to compare and summarize them in one index. This results in the following transformation (Acs et al. 2011):

$$P = [y_{ij}] \rightarrow I = [I_i] \quad (1)$$

P: is a matrix of the dataset containing n x k elements

n: is the number of units (country, region, etc.)

k: is the number of variables

y_{ij}: is the observed value of unit i with respect to feature j

I_i: is the index associated to the ith unit (i = 1,2,...n)

On the basis of existing geography of entrepreneurship studies (see Stam 2015; Stam and Spigel 2018), an entrepreneurial ecosystem index is proposed which includes ten elements. The elements included in the entrepreneurial ecosystem index are listed in Table 1. The index compresses a large amount of data: the Dutch entrepreneurial ecosystem index, with 12 regions (units), is based on ten thousands of datapoints (for example the value of the finance element is

based on a survey of 3027 SMEs, and the value of the leadership element is based on 2231 innovation projects). To develop an entrepreneurial ecosystem index based on a set of elements (features) we have used insights from other related indices, such as the World Economic Forum Global Competitiveness index (Porter et al. 2004), the European Commission Regional Competitiveness Index (RCI) (Dijkstra et al. 2011), and the Global Entrepreneurship & Development Index (GEDI) (Szerb and Acs 2011).

The ten elements of the entrepreneurial ecosystem can be quantified (see section 2), and be given a comparable value. This is done by normalizing the average value of each element to 1 and then let all deviations be relative to one: with elements in regions performing less than the average having a value below 1, and elements in regions performing better than the average having a value above 1. The advantage is that this allows us to compose an index value, and compare the ‘strength’ or ‘health’ of different entrepreneurial ecosystems. This index value is computed in an additive way (see formula 2).

$$I_i = \sum [E_{ki}] \quad (2)$$

I_i : is the index value of unit i , computed as the sum of the normalized values of each element E_{ki}
 E_{ki} : is the normalized value of element k , of unit i

The elements of the index all get the same weight. In a later research phase other weighting techniques than the equal weighting methodology may be applied, based on either the opinion of experts or based on statistical properties of the data. The elements are here summed into one index value, which moves around 10, with regions performing on the average for all elements scoring an index value of 10, while regions performing above the average for all elements scoring an index value higher than 10. This is shown in Figure 2 for provinces in the Netherlands, revealing variation from 6.66 (Drenthe) to 11.97 (Utrecht).

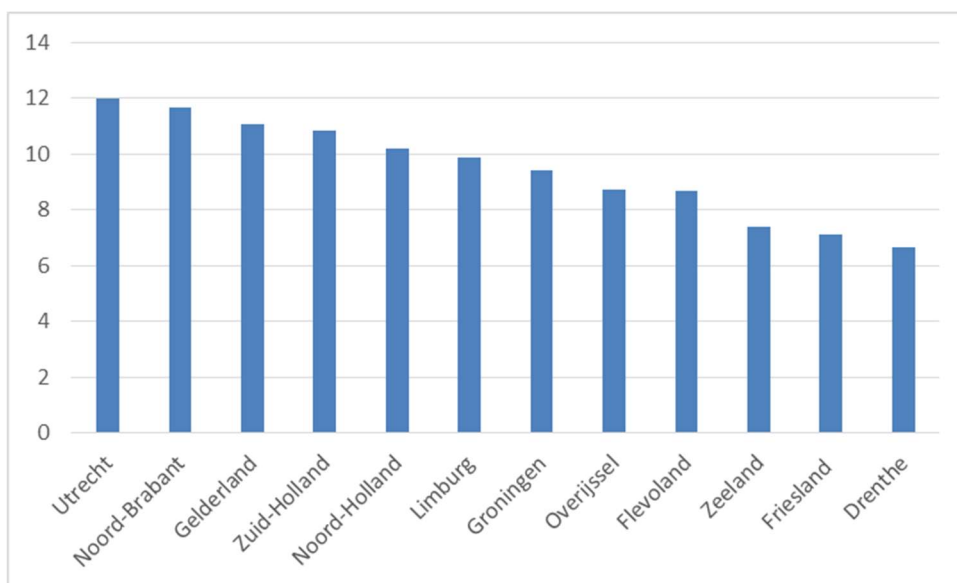


Fig. 2 Entrepreneurial Ecosystem index Netherlands provinces (additive)

The disadvantage of this index construction is that elements with above average value (ranging from 1 to infinity) can have a stronger effect on the index than elements with below average value (ranging from 0 to 1). To solve this we take the natural logarithm of the elements, so that these symmetrically oscillate around 0, with negative values for regions below average, and positive values for regions above average. This also means that the total index value oscillates around 0 and not around 10 (see Figure 3). The index values now vary between -2.52 (Drenthe) and 0.67 (Utrecht). The rank order of provinces remains largely the same, with Groningen moving from the 7th to the 8th place.

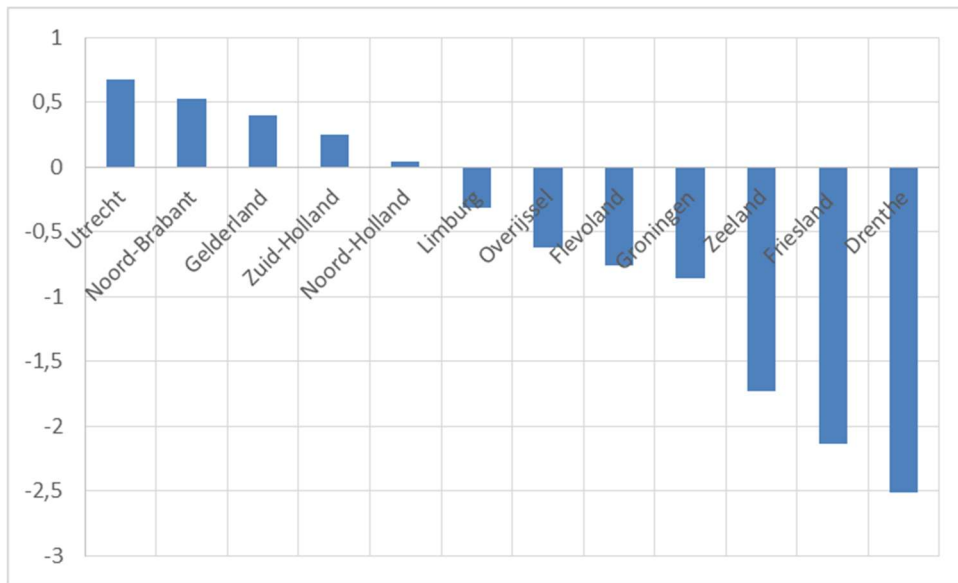


Fig. 3 Entrepreneurial Ecosystem index Netherlands provinces (natural logarithm values)

The essence of ecosystems is the interaction among its elements. This interaction is not adequately covered when an index is constructed as a sum of its elements. If we take the interactive nature of the system seriously, and the resulting non-linear relations, the index should be constructed differently. For this we compute an index that is not additive (the sum of the normalized values of each element E_k for unit i) but multiplicative (the product of the normalized value of each element E_k for unit i). This leads to index values with much larger variation, as the effect of deviations of the average is now much more substantial. The index values now vary between 0.003 (Drenthe) and 4.727 (Utrecht) (see Figure 4). This leads to substantially more variation in the index value, which might not be valid in a small country such as the Netherlands with relatively small regional differences in entrepreneurial activity (Stam 2005).

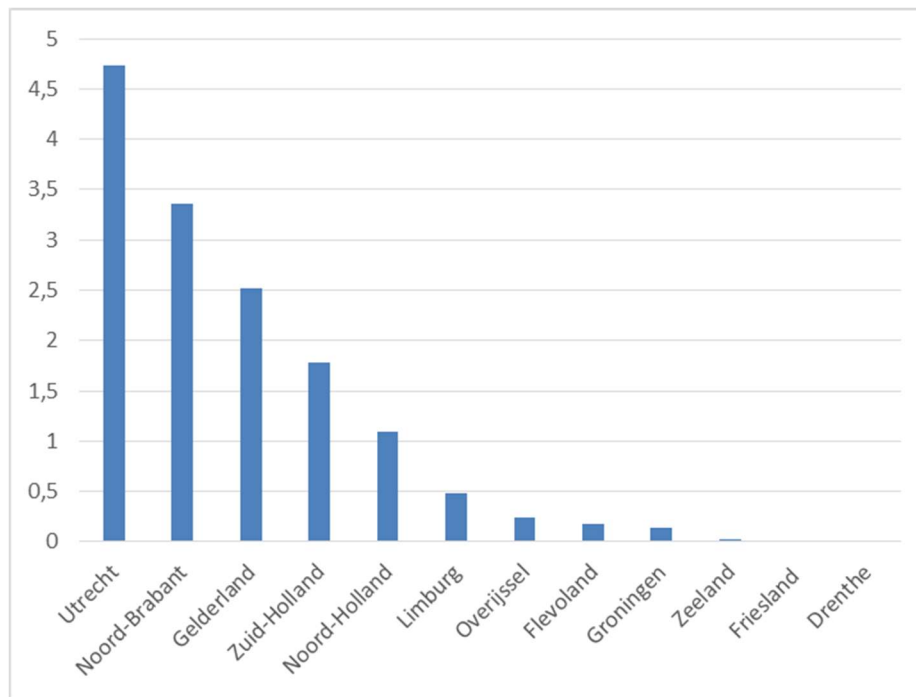


Fig. 4 Entrepreneurial Ecosystem index Netherlands provinces (multiplicative)

6. Entrepreneurial Ecosystem Index and its Output

To what extent is entrepreneurship related to the 'health' of entrepreneurial ecosystems? The three selected entrepreneurship measures do positively correlate with the entrepreneurial ecosystem values, but only the gazelles measure is strongly and statistically significantly correlated to the entrepreneurial ecosystem index.

	Share ambitious entrepreneurship, 2006-2014	Share of high-growth businesses, 2014	Share gazelles, 2014
Correlation with Entrepreneurial Ecosystem Index	0.448	0.234	0.629

Table 4 Relation of the entrepreneurial ecosystem index (EEI) values with entrepreneurship measures

As a robustness check and perhaps demarcation of the boundary conditions of an entrepreneurial ecosystem approach, we also used three other proxies of productive entrepreneurship, namely the internationalization of firms (based on Statistics Netherlands) and innovators (based on Community Innovation Survey 2010 data). Internationalization is a measure of success beyond national context – an indicator of the 'competitiveness' of regional firms. Innovators is measured as being an innovator or not (having introduced a new good or service) and the share of innovative sales. All measures are aggregated at the regional level, indicating the average prevalence of these proxies in the regions. There is hardly any correlation with the strength of the entrepreneurial ecosystem and international traders (0.082), somewhat

stronger but not statistically significant with turnover share innovation (0.323) and even a negative (but not significant) correlation with the share of business innovators (-0.417).

To what extent is the prevalence of gazelles a function of the 'quality' of the entrepreneurial ecosystem? To trace this, we have constructed several statistical models based on different computations of the entrepreneurial ecosystem index values. First, we use the additive index to create a linear model, which has a R2 of 0.39 (see Figure 5). Second, we use the multiplicative index to create a linear model, which has an improved R2 of 0.47 (Figure 6). Third, we use the multiplicative index and create a non-linear (polynomial) model, which further improves the R2 to 0.52 (Figure 7).

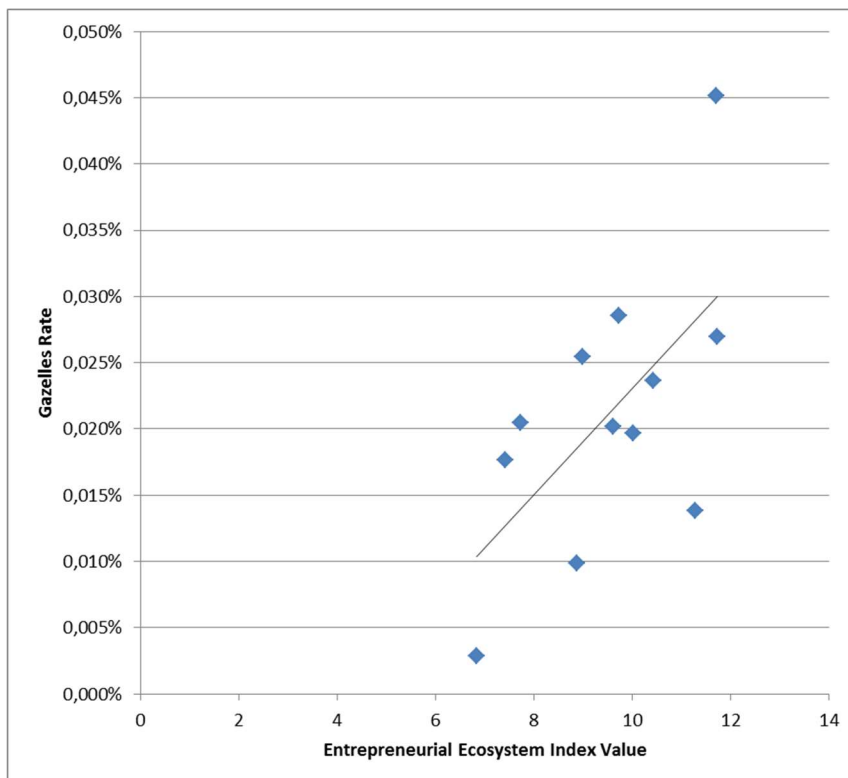


Fig. 5 Relation Entrepreneurial Ecosystem (additive) and Gazelles

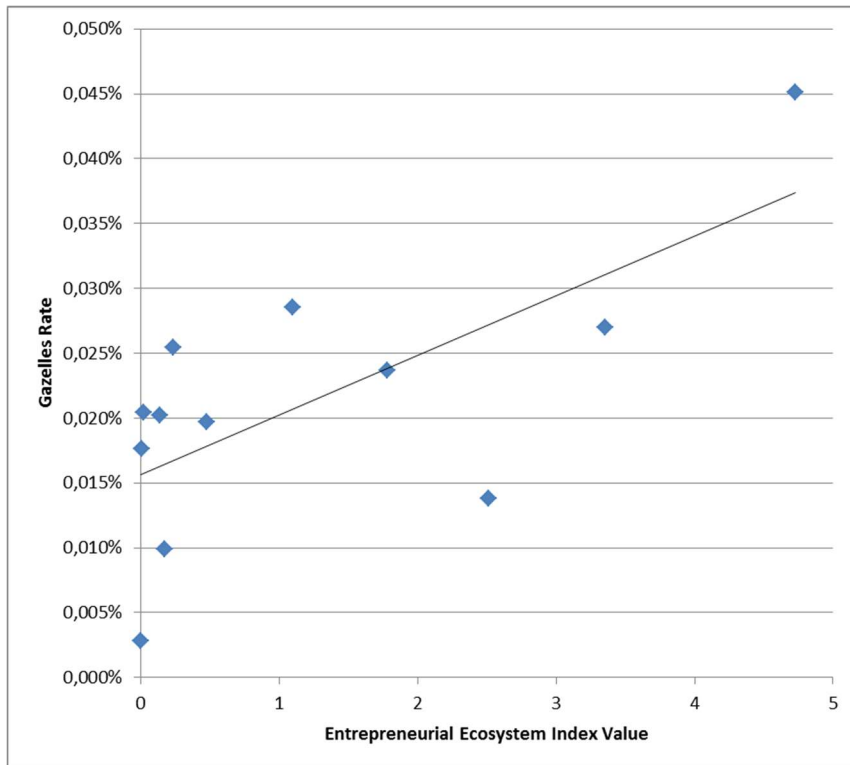


Fig. 6 Relation Entrepreneurial Ecosystem (multiplicative) and Gazelles

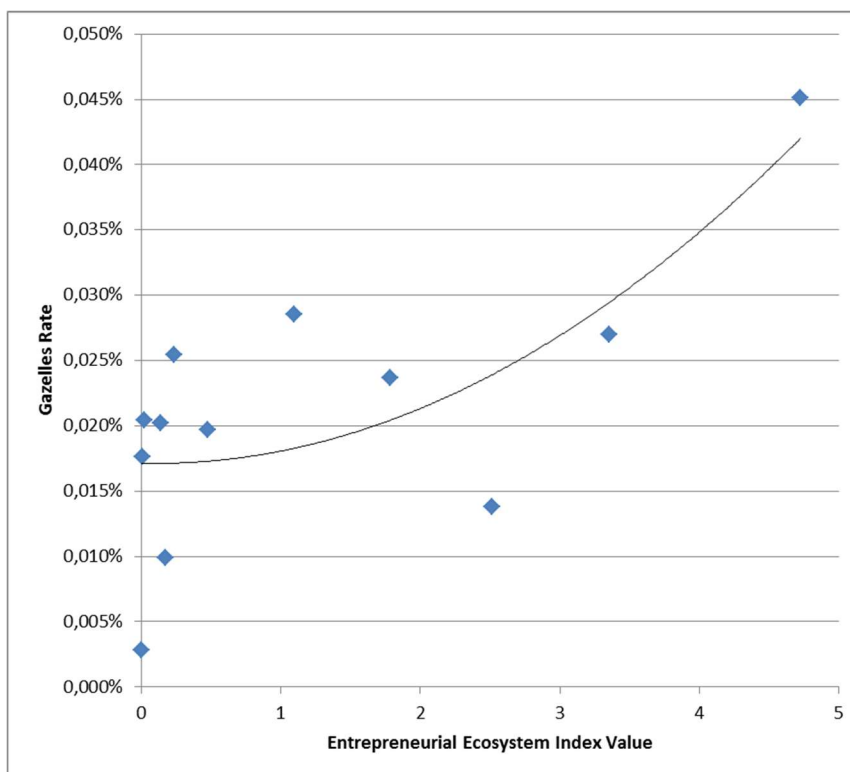


Fig. 7 Relation Entrepreneurial Ecosystem (multiplicative) and Gazelles (polynomial function)

Figure 5, 6 and 7 show that taking non-linearities into account increases the 'explanatory' power of the model. However, there might be a too limited number of data points available for creating systematic patterns, and for example tracing threshold values. Visual inspection of Figure 7 shows that even though there might be a threshold index value of around 1.5-2.0 beyond which

the rate of gazelles substantially increases, the individual data points do not suggest such a threshold.

7. Discussion

The aim of the entrepreneurial ecosystem approach is not to predict, but to better understand how (entrepreneurial) economies function and in particular how they 'produce' entrepreneurship as an emerging property of the system. In this paper we have explored how entrepreneurial ecosystems and productive entrepreneurship can be traced empirically and how entrepreneurship is related to entrepreneurial ecosystems. We have been looking for tendencies at one period in time. The analyses show that taking a systems view on the context of entrepreneurship necessitates measuring the quality of the context as a system. In this sense, we moved from the ecosystem metaphor to a complex system model of the entrepreneurial economy, at least from an epistemological point of view (Martin and Sunley 2007). Our analysis is based on a relatively small set of regions in one period in time. To arrive at more robust findings, this analysis should be repeated in multiple periods. This not only delivers more data points of entrepreneurial ecosystem index values and entrepreneurial outputs, but would also allow for feedback effects of the entrepreneurial output on the entrepreneurial ecosystem. The analyses should also be repeated in other contexts, potentially revealing different relations between the entrepreneurial ecosystem and its output.

Several other issues for further research remain. We discuss three of them: the boundary and openness of the system, functional decomposability of the system, and structural change as an emerging property of the system.

7.1 Boundary and openness of the system

We have been quite pragmatic in selecting the 'least worst', or most readily available measures of elements of entrepreneurial ecosystems in Dutch provinces. However, it may be debated whether the provincial border provides the most adequate boundary of entrepreneurial ecosystems. The boundaries are almost always arbitrary, most likely somewhere in between the municipality and the national level. Is the province the best unit of analysis, or should entrepreneurial ecosystems perhaps be analysed in a more nested or polycentric (Ostrom 2010) way, further problematizing the territorial view 'borrowed' from the ecological analogy? If we take the openness of the system serious this also opens 'explanatory power' of events and elements outside the current regional boundary, affecting the prevalence of entrepreneurship beyond regional boundaries.

7.2 Functional decomposability

The established empirical literature on the geography of entrepreneurship and economic development has revealed several factors to be of relevance in explaining the spatial heterogeneity in entrepreneurship. This suggests that there is a limited set of factors, or elements that affects the prevalence of entrepreneurship in a region. However, because of its inherent connectivity, nonlinearity and openness, a complex system affords limited functional

decomposability (Martin and Sunley 2007), which suggests that the overall functioning of the entrepreneurial ecosystem cannot be deduced from knowledge of the function of its elements. We have seen this in the non-significance of the individual elements in explaining the rate of gazelles. By constructing an index value, also by multiplying the composing elements, we have done more justice to the systemic nature of the ecosystem than can be done with traditional multivariate regressions. However, the connectivity, nonlinearity and openness can be taken into account in a more adequate fashion in future studies.

7.3 Structural change

Complex systems may be best applicable for gaining understanding in structural change of the system, e.g. radical changes in technology, institutions and organizational arrangements (Arthur 2013). Entrepreneurship is said to be a driving force of such structural change (Schumpeter 1934). Prior research has shown that ambitious entrepreneurship has stronger effects on economic growth than other types of entrepreneurship (Stam et al. 2011; Wong et al. 2005), and that young firms are a driver of job creation (Haltiwanger et al. 2013; Criscuolo et al. 2014), and that young high-growth firms accelerate the reallocation of jobs from old to new industries (Bos and Stam 2013). However, it may be the case that our – already very refined – measure of entrepreneurship does not sufficiently cover structural change, and is not an adequate indicator of emerging properties of the system.

Acknowledgements

I would like to thank Allan O'Connor and Niels Bosma for comments on previous versions of this paper.

References

- 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. (2004) The impact of geographic differences in human capital on service firm formation rates. *Journal of Urban Economics* 56(2): 244–278.
- 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., Rappai, G., & Szerb, L. (2011). Index-building in a system of interdependent variables: The penalty for bottleneck. George Mason University School of Public Policy Research Paper No. 2011-24.
- Annoni, P., & Kozovska, K. (2010). EU Regional Competitiveness Index 2010. European Commission, Joint Research Centre.
- Annoni, P. & Dijkstra, L. (2013) EU Regional Competitiveness Index RCI 2013. European Commission: Brussels.
- Arthur, W. B. (2013) Complexity Economics: A Different Framework for Economic Thought. Santa Fe Institute Working Paper.
- Arundel, A. & Smith, K. (2013). History of the community innovation survey. *Handbook of innovation indicators and measurement*, 60-87.

-
- Audretsch, D.B. & Lehmann, E.E. (2005) Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy* 34(8): 1191-1202.
- Baumol, W.J. (1993), *Entrepreneurship, Management and the Structure of Payoffs*. MIT Press: London.
- Beer, A., & Clower, T. (2014). Mobilizing leadership in cities and regions. *Regional Studies, Regional Science*, 1(1), 5-20.
- Beinhocker, E. D. (2006). *The origin of wealth: Evolution, complexity, and the radical remaking of economics*. Boston: Harvard Business Press.
- Bell-Masterson, J., & Stangler, D. (2015). *Measuring an entrepreneurial ecosystem*. Kauffman Foundation
- Bos, J. W., & Stam, E. (2013). Gazelles and industry growth: a study of young high-growth firms in The Netherlands. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 145-169.
- Bosma, N., Schutjens, V. & Stam, E. (2009) Entrepreneurship in European Regions: Implications for Public Policy. In: Leitao, J. & Baptista, R. (eds) *Public Policies for Fostering Entrepreneurship: A European Perspective*. New York: Springer. pp. 59-89.
- Braaksma, R., Verhoeven, W., Smit, L. & Span, T. (2014) *Financieringsmonitor 2014-1. Onderzoek naar de financiering van het Nederlandse bedrijfsleven*. Zoetermeer: Panteia.
- Charron, N., Lapuente, V., & Dijkstra, L. (2012). Regional governance matters: A study on regional variation in quality of government within the EU. DG Regional Policy Working papers WP01/2012.
- Cooke, P. (2001) Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change* 10: 945-974.
- Criscuolo, C., Gal, P. N., & Menon, C. (2014). The dynamics of employment growth. OECD
- Day, R. (1987) The General Theory of Disequilibrium Economics and of Economic Evolution, in D. Batten, J. Casti and B. Johansson (eds.), *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems: Economic Evolution and Structural Adjustment*, Springer-Verlag, pp. 46-63, 1987.
- Dijkstra et al. (2011) *A New Regional Competitiveness Index: Theory, Methods and Findings*. Brussels: European Union.
- Daunfeldt, S. O., Elert, N., & Johansson, D. (2014). The economic contribution of high-growth firms: do policy implications depend on the choice of growth indicator? *Journal of Industry, Competition and Trade*, 14(3), 337-365.
- Fayolle, A. (2007). *Entrepreneurship and new value creation: the dynamic of the entrepreneurial process*. Cambridge university press.
- Feld, B. (2012) *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. New York: Wiley.
- Fritsch, M. (2013) New business formation and regional development – A Survey and Assessment of the Evidence. *Foundations and Trends in Entrepreneurship* 9: 249–364.
- Gomez, T. & Stam, E. (2017) *Ondernemen in Nederland: Bedrijvendynamiek en Financiering*. Utrecht: Utrecht University School of Economics.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347-361.
- Henrekson, M. en D. Johansson (2010) Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*, 35(2), 227-244.

-
- Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research policy*, 35(5), 715-728.
- Isenberg, D.J. (2010) How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review* 88(6): 41-50.
- Kerr, W.R., & Nanda, R. (2009) Democratizing entry: Banking deregulations, financing constraints, and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics* 94(1): 124-149.
- Lee, S.Y., Florida, R. & Acs Z.J. (2004) Creativity and entrepreneurship: a regional analysis of new firm formation. *Regional Studies* 38(8): 879-891.
- Martin, R., & Sunley, P. (2007). Complexity thinking and evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 573-601.
- North, D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- OECD (2011), *Entrepreneurship at a Glance 2011*, OECD Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264097711-en>
- Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review*, 100, 1-33.
- Parker, S. C., Storey, D. J., & Van Witteloostuijn, A. (2010). What happens to gazelles? The importance of dynamic management strategy. *Small Business Economics*, 35(2), 203-226.
- Porter, M.E., K. Schwab, X. Sala-i-Martin and A. Lopez-Claros (eds.) (2004) *The Global Competitiveness Report 2004-05*, Palgrave Macmillan, World Economic Forum: New York.
- Qian, H., Acs, Z. J. and 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.
- Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press: Cambridge MA.
- Snoei, J. & Ichou, A. (2010) *Financiering in het MKB. Onderzoek naar de financieringsbehoefte per provincie*. Zoetermeer: EIM.
- Spiekermann, K., & Wegener, M. (1996). Trans-European Networks and unequal accessibility in Europe. *European Journal of Regional Development*, 4, 35-42.
- Spiekermann, K., Wegener, M., & Copus, A. (2002). Review of Peripherality Indices and Identification of 'Baseline Indicator: Deliverable 1 of AsPIRE – Aspatial Peripherality, Innovation, and the Rural Economy. Dortmund/Aberdeen: S&W, IRPUD, SAC.
- Spigel, B. (2017), *The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems*. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 41: 49-72.
- Stam, E. (2005). The geography of gazelles in the Netherlands. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 96(1), 121-127.
- Stam, E. (2010) Entrepreneurship, evolution and geography. In: *The handbook of evolutionary economic geography*, 307-348
- Stam, E. (2015) Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies* 23(9): 1759-1769.
- Stam, E. & Bosma, N.S. (2015) Local policies for high-growth firms. In: Audretsch, D., Link, A. & Walshok, A. (eds) *The Oxford Handbook of Local Competitiveness*. Oxford: Oxford University Press. pp. 286-305.

-
- 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., Hartog, C., Van Stel, A. & Thurik, R. (2011) *Ambitious Entrepreneurship and Macro-Economic growth*. In: Minniti, M. (ed.) *The Dynamics of Entrepreneurship. Evidence from the Global Entrepreneurship Monitor Data*. Oxford: Oxford University Press. pp. 231-249.
- Stam, E., Romme, A. G. L., Roso, M., Van den Toren, J. P. & Van der Starre, B. T. (2016) *Knowledge Triangles in the Netherlands. An entrepreneurial ecosystem approach*. Report for the OECD Technology and Innovation Policy Working Group.
- Stam, E., Suddle, K., Hessels, J. & Van Stel, A. (2009) *High-Growth Entrepreneurs, Public Policies and Economic Growth*. In: Leitao, J. & Baptista, R. (eds) *Public Policies for Fostering Entrepreneurship: A European Perspective*. New York: Springer. pp. 91-110.
- Stam, E. & Spigel, B. (2018) *Entrepreneurial Ecosystems*. In: Blackburn, R., De Clercq, D., & Heinonen, J. (eds) *The SAGE Handbook of Small Business and Entrepreneurship*. London: SAGE.
- Stam, E. & Van Stel, A. (2011) *Types of Entrepreneurship and Economic Growth*. In: Goedhuys, M., Naudé, W. & Szirmai, E. (eds) *Innovation, Entrepreneurship and Economic Development*. Oxford: Oxford University Press. pp. 78-95.
- Sternberg, R. (2009) *Regional Dimensions of Entrepreneurship, Foundations and Trends® in Entrepreneurship*: Vol. 5: No. 4, pp 211-340.
- Szerb & Acs (2011) *The Global Entrepreneurship and Development Index methodology*
- Thurik, R., Stam, E. & Audretsch, D. (2013) *The Rise of the Entrepreneurial Economy and the Future of Dynamic Capitalism*. *Technovation* 33.8-9: 302-310.
- Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). *Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data*. *Small business economics*, 24(3), 335-350.
- Wooldridge, J. M. (2013) *Introductory Econometrics – A modern approach*. South-Western Cengage Learning, 5th edn.
- Zhang, Y., & Li, H. (2010) *Innovation search of new ventures in a technology cluster: the role of ties with service intermediaries*. *Strategic Management Journal* 31(1): 88-109.

Bijlage 2: Governance in vier ecosystemen

	NO Friesland	Utrecht	Zuid Limburg	ZO Brabant
Onderzocht ecosysteem	Gebied dat wordt afgebakend door 6 gemeenten die deelnemen in ANNO (Agenda Netwerk Noord Oost)	Provincie Utrecht met 4 gemeenten	Gebied van 18 gemeenten, waarvan er nu (nog) 14 deelnemen in LED	Regio Zuid Oost Brabant met 21 gemeenten die allen ook samenwerken in MRE
Centrale organisatie	ANNO 1 en ANNO 2	Economic Board Utrecht (EBU)	Limburg Economic Development (LED)	Brainport Development
Rechtsvorm	Geen separate rechtspersoon	Board is formeel Raad van Advies van Stichting EBU	Stichting LED	Stichting Brainport, Stichting Brainport 2020
Gekoppelde organisaties	-	Stichting EBU	Brightlands Campussen, Brainport 2020	NV Brainport Development (met als aandeelhouders Stichting Brainport Development en de gemeenten en MRE).
Relatie met bedrijven	Er is geen formele relatie met bedrijven. Bedrijven zijn te benaderen via ondernemersfederatie ONOF	De board bestaat voor meer dan de helft uit vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven.	Bedrijven zijn vertegenwoordigd in het bestuur van LED, zitten ook in de programmacommisies.	In het bestuur van Stichting Brainport zijn 5 zetels voor ondernemers.
Relatie met kennisinstellingen	Voor de uitvoering van projecten zijn kennisinstellingen nodig. In de regio zelf alleen MBO, rondom een aantal clusters zijn kenniscampussen ingericht. Voor hbo moet regio naar Leeuwarden en WO ontbreekt.	Belangrijkste kennisinstellingen zijn lid van de board.	Belangrijkste kennisinstellingen zijn lid van het bestuur. Universiteit Maastricht is aandeelhouder in de kenniscampussen.	Belangrijkste kennisinstellingen zijn lid van het bestuur van de Stichting Brainport.
Financiering door overheden	Gemeenten en provincie hebben onder ANNO 1 een investeringsfonds opgericht (60 miljoen voor de periode 2012-2016)	Gemeenten betalen jaarlijks 1 euro per inwoner	Gemeenten betalen jaarlijks 6 euro per inwoner	De deelnemende gemeenten betalen de Stichting op basis van vierjaarlijkse toekenningen.
Relatie met	Provincie heeft	Provincie is via	Provincie is partner	Geen formele relatie,

provincie	beleidscapaciteit geleverd.	gedeputeerde vertegenwoordigd in bestuur van Board Provincie heeft toewijzing van middelen voor regionale economische stimulering gelegd bij de EBU ¹²	in LED en investeerder en aandeelhouder in Brightlands campussen en andere activiteiten.	provincie financiert mee op projectniveau, wel inhoudelijke afstemming.
Relatie met gemeenten	6 gemeenten zijn lid van ANNO.	4 gemeenten zijn lid van EBU	14 gemeenten zijn lid van LED.	21 gemeenten zijn lid van het bestuur, rechtsreeks of via MRE.
Gemeenschappelijke regeling	Nee, niet gewenst	Nee, niet gewenst	Nee, wel gewenst	21 gemeenten werken samen in de gemeenschappelijke regeling Metropoolregio Eindhoven (MRE).
Huidige focus in de agenda	Opstellen en uitvoering geven aan gezamenlijke economische en sociale agenda	Ondersteunen dat projecten tot stand komen op één van de maatschappelijke domeinen van de EBU door meefinancieren van onrendabele top	Ondersteuning grote bedrijven via o.m. Campus Innovatie-stimulering MKB	• Innovatiestimulering • Facilitering innovatieve bedrijven naar financiering en arbeidsmarkt
Ambities naar de toekomst	Doorgroeien naar volwaardige triple helix samenwerking	Inrichten van een ontwikkel-maatschappij gericht op maatschappelijk rendement.	Experimenteerruimte voor eurregionale samenwerking, beïnvloeden nationale regelgeving.	Bedrijven in de regio opereren breder dan de regio: hoe kunnen zij sourcen op kennis/kapitaal elders in het land (zoals ASML met ARC-NL in Amsterdam).
Belangrijkste governance issues (nu of recent) in het ecosysteem	Ondernemers en onderwijsinstellingen zijn niet structureel betrokken bij beleidsontwikkeling.	Provinciale staten heeft geen mogelijkheid om de investeringen te controleren.	Individuele gemeenten kunnen er uit stappen, speelt nu ook bij gemeente Heerlen. Afstemming en coördinatie tussen en met gemeenten verloopt moeizaam.	Verbreiding naar aanpalend domein als arbeidsmarkt is lastig doordat daar andere (voorgeformatteerde) governance is, nl met sociale partners in arbeidsmarktregio.
Belangrijkste	Aandacht voor	Erkenning voor de	Dwingende sturing	Erkenning Brainport als

¹² De EBU kan projecten indienen voor cofinanciering door de provincie via een specifieke regeling 'Uitvoeringsverordening Economic Board Utrecht'.

<i>agendapunten met Den Haag</i>	ontwikkeling minder sterke regio's. Ondersteuning voor regionale economische ontwikkeling vanuit Den Haag.	regio Utrecht als MKB-kraamkamer, zichtbaarheid vergroten. Aansluiten subsidieregeling bij innovatieve start- ups.	op samenwerking openbaar bestuur op lokaal niveau.	mainport met bijbehorende investeringsagenda.
---	---	---	--	---

Literatuur:

Bos, J.W.B. en E. Stam (2014) Gazelles and Industry Growth: A Study of Young High-Growth Firms in the Netherlands. *Industrial and Corporate Change*, 23 (1), 145-169;

Charron, N., Dijkstra, L., & Lapuente, V. (2014). Regional governance matters: quality of government within European Union member states. *Regional Studies*, 48(1), 68-90.

Garnsey, E., & Heffernan, P. (2005). High-technology clustering through spin-out and attraction: The Cambridge case. *Regional Studies*, 39(8), 1127-1144.

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

Horlings, L. G. (2014). Leadership, governance and knowledge in an enterprising place: The case of Brainport Eindhoven in the Netherlands. In *Enterprising places: Leadership and governance networks* (pp. 149-175). Emerald Group Publishing Limited.

KNACK S. and KEEFER P. (1995) Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures, *Economics and Politics* 7, 207–227.

North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.

Rodríguez-Pose, A. (2013). Do institutions matter for regional development?. *Regional Studies*, 47(7), 1034-1047.

Rodrik, D., Subramanian, A. and F. Trebbi (2004), "Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development", *Journal of Economic Growth*, vol. 9, pp. 131-165.

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

Stam, E. (2017) *Measuring Entrepreneurial Ecosystems*.

Stam, E. & Spigel, B. (2018) *Entrepreneurial Ecosystems*. in: Blackburn, R., De Clercq, D., Heinonen, J. & Wang, Z. (Eds) *Handbook for Entrepreneurship and Small Business*. London: SAGE.