

RUIMTELIJK

Regionale innovatie door spin-offs

Het spin-off beleid van kennisinstellingen draagt sterk bij aan een gezond ecosysteem van hoogwaardig ondernemerschap en regionale economische groei. Een regionaal ecosysteem haalt zijn kracht uit de clustervorming van bedrijven, de toegankelijkheid tot de lokale arbeidsmarkt en kennisdeling tussen lokale onderzoekers en bedrijven. Naast 'harde' randvoorwaarden voor spin-offs, speelt ook een pad-afhankelijk netwerk met geschreven en ongeschreven regels een belangrijke rol bij het opstellen van een governance systeem.

FRANK VAN OORT
Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht

WOJTEK EIJSINK
Student aan de Universiteit Utrecht

PAUL BIJLEVELD
Lector aan Saxion Hogeschool

Nederland kent weliswaar veel startende bedrijven, maar dat het innovatieve vermogen en de productiviteitsbijdrage daarvan blijft achter. Stam (2014) pleit er voor om het Nederlandse ecosysteem aan te passen op een aantal generieke dimensies: door het bevorderen van respectievelijk arbeidsmobiliteit, sociaal ondernemerschap, een ondernemende cultuur en leiderschap. Hoewel deze aanbevelingen een grote stuurbaarheid van het ondernemerschap suggereren, zijn generieke randvoorwaarden nog geen garantie voor succes. In een tijd waarin valorisatie steeds prominenter in het vaandel staat bij universiteiten en

hogescholen, zijn vanuit deze kennisinstellingen de ecosystemen van ambitieus ondernemerschap momenteel wellicht nog het beste lokaal te stimuleren. Zowel maatwerk binnen specifieke nichemarkten waar men innovatieve kennis ontwikkelt, als aansluiting bij lokale clusterexpertise en regionale beleidsinitiatieven leidt sneller tot concrete successen. Dat gaat verder dan het door Stam voorgestelde aanbieden van interactiemilieus (*third places*) – het gaat ook om een op inhoud gerichte lokale strategische regie- en governance-functie. Dit artikel beargumenteert hoe spin-offs van universiteiten bijdragen aan de momenteel zo gemiste groei en het innovatiepotentieel van het ondernemerschap; en dat er, naast beleidsinstrumenten die regionaal noodzakelijke voorwaarden scheppen voor spin-offs, ook een pad-afhankelijk ecosysteem van geschreven en ongeschreven regels nodig is om succes waar te maken.

NIEUWE KERNTAAK VAN KENNISINSTELLINGEN
Naast onderwijs en onderzoek wordt er in de laatste decennia wereldwijd steeds meer nadruk gelegd op een derde kerntaak van universiteiten: het bijdragen aan (regionale) economische ontwikkeling. Een belangrijk mechanisme hiervoor is het genereren van academische spin-offs (Bramwell en Wolfe, 2008). Dit zijn bedrijven die voortkomen uit een academische instelling, met als primaire doelstelling om het intellectuele eigendom dat aan de universiteit is ontwikkeld

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

commercieel te exploiteren. Hierdoor vormen academische spin-offs een belangrijke schakel in het proces van kennisvalorisatie.

In de Verenigde Staten spelen academische spin-offs al sinds de Bayh-Dole Act, die in de jaren tachtig aangenomen werd, een belangrijke rol in het economische landschap (Balkin *et al.*, 2005). De academische spin-offs die in de VS tussen 1980 en 1999 zijn opgestart, hebben momenteel gezamenlijk een toegevoegde waarde van 33,5 miljard dollar gerealiseerd. Gemiddeld hebben deze spin-offs een omzet van tien miljoen dollar (Shane, 2004). Grote bedrijven als

het ondernemingsklimaat dat heerst op een kennisinstelling bepaalt voor een belangrijk deel de hoeveelheid spin-offs die het voortbrengt

Genentech, Lycos en Google, die wereldwijd bekendheid genieten, zijn wellicht de beste voorbeelden van universitaire spin-offs. In Europa wordt sinds de jaren negentig in toenemende mate een proactieve rol van universiteiten in het proces van kennisvalorisatie verwacht. Dit heeft ertoe geleid dat er ook in Europa een substantiële groei is geweest in het aantal academische spin-offs (Clarysse *et al.*, 2008). Deze zijn grotendeels gegenereerd door een klein aantal zeer ondernemende universiteiten.

Ook in Nederland zijn spin-offs van universiteiten geen onbekend fenomeen. Zo valt het laatste decennium circa veertig procent van alle bedrijven in de *Life Science*-sector te classificeren als academische spin-off (Bekkers *et al.*, 2006). De drie Nederlandse universiteiten die het grootste aantal spin-offs hebben gegenereerd, zijn de universiteiten die zich hebben aangesloten bij de 3TU-Federatie: de Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente. Maar ook andere universiteiten, zoals Leiden, Utrecht en Wageningen, kennen toenevende aantallen spin-offs in nichemarkten. Wat komt

er samen bij een succesvol spin-off-ecosysteem van en rond kennisinstellingen?

ACADEMISCH SPIN-OFFBELEID

De belangrijkste sleutel om de ontwikkeling van universitaire spin-offs te stimuleren, ligt bij de universiteit. Het ondernemingsklimaat dat heerst op een kennisinstelling bepaalt voor een belangrijk deel de hoeveelheid spin-offs die het voortbrengt. Universiteiten met een culturele norm om commercialisering van universitaire kennis te ondersteunen, zullen meer spin-offs produceren. Er worden grofweg drie spin-off-strategieën van universiteiten onderscheiden (Clarysse *et al.*, 2008). Dit zijn de *low-selective*-, *supportive*- en *incubator*-strategieën. De drie spin-offstrategieën leggen elk een andere nadruk op onderdelen van het spin-offmanagement (tabel 1).

Het *low-selective*-model sluit aan bij de doelstelling van de ondernemende universiteit om zo veel mogelijk spin-offs te genereren. Ter bevordering hiervan heeft de universiteit een afdeling die specifiek focust op academische spin-offs, bestaande uit een klein team met voornamelijk brede kennis over ondernemerschap en subsidieprogramma's. Het promoten van ondernemerschap binnen de universiteit gebeurt vooral via het sociale netwerk van ondernemers en ondersteuners. De regionale ontwikkeling wordt gestimuleerd door werkgelegenheid te creëren, voornamelijk voor hogeropgeleiden. Uit onderzoek naar Amerikaanse spin-offs is gebleken dat deze meer bijdragen aan het creëren van werkgelegenheid en innovatie dan andere kleine en middelgrote bedrijven (Shane, 2004). Ondersteuning van spin-offs vindt in het *low-selective*-model voornamelijk plaats in de opstartfase van een bedrijf. In deze fase ontvangen spin-offs financiering en coaching vanuit de universiteit.

Het *supportive*-model heeft zijn naam te danken aan de uitgebreide steun die spin-offs verkrijgen voordat ze daadwerkelijk zijn opgestart. Het doel van deze strategie is het genereren van economisch rendabele spin-offs die een grote overlevingskans hebben en in de regio gevestigd blijven. Universiteiten die het *supportive*-model hanteren, hebben een afdeling kennisvalorisatie die binnen de universiteit een bepaalde mate van autonomie geniet. Zo kan het team op eigen wijze een gunstig klimaat creëren dat commercialisering van kennis stimuleert. De spin-offs concentreren zich rondom een bepaalde vorm van technologie. Belangrijk onderdeel van het functioneren van de afde-

Vormen van academisch spin-offbeleid

TABEL 1

	Low-selective	Supportive	Incubator
Rol in zoektocht naar commerciële potentie	Passief	Passief	Actief
Overweging commercialiseringvorm	Spin-off als voorkeur	Enige selectiecriteria	Spin-off slechts als alternatief
Selecteren van spin-offs	Weinig selectief	Selectief	Zeer selectief
Ontwikkeling van bedrijfsplannen	Steun door validering van bedrijfsplannen	Ondersteuning bij het schrijven van voorlopige bedrijfsplannen	Actieve steun bij het schrijven van bedrijfsplannen
Begeleiding in zoektocht naar financiering	Kleine financiële bijdrage door middel van publiek geld	Middelgrote bijdrage, combinatie van publiek en privaat geld	Grote financiële bijdrage, bijvoorbeeld durfkapitaal
Hulp bij zoektocht fysieke locatie	Er wordt ruimte op de universiteit aangeboden	Incubatie centrum met marktconforme prijs op sciencepark	Goedkope incubatieruimte door universiteit verzorgd
Mate van ondersteuning	Minimaal, enkel tijdens opstartfase	Uitgebreide ondersteuning tijdens opstartfase	Zeer uitgebreid
Ondersteuning na realisering van de spin-off	Afwezig	Passief	Actief
Spin-off afdeling	Autonome afdeling die los staat van de afdeling kennisvalorisatie	Onderdeel van de afdeling kennisvalorisatie	Interdisciplinaire business-development-afdeling
Technologische kennis van het spin-off team	Geen specifieke technologische kennis	Minder brede technologische kennis	Zeer specifieke technologische kennis

Bron: Clarysse et al., 2004; 2008

ling is de beschikbaarheid van incubatieruimte en een sciencepark.

Academische instellingen die het incubator-model toepassen, hebben een proactieve rol in de zoektocht naar commerciële mogelijkheden op het gebied van innovatieve technologie. Inhoudelijke speerpunten in de faculteiten beïnvloeden grotendeels de technologische aard van de spin-offs, en het management richt zich hier expliciet op. In tegenstelling tot het low-selective-model gaat het om kwaliteit, niet om kwantiteit. Het selecte aantal spin-offs dat de universiteit voortbrengt zal groeigeoriënteerd zijn en wordt ondersteund door durfkapitaal. Ondersteuning van de spin-offs wordt gecoördineerd op een sterk ontwikkelde business-development-afdeling. De technologie waarmee gewerkt wordt is zeer specifiek en innovatief. Derhalve zijn substantiële investeringen in technische apparatuur noodzakelijk.

REGIONAAL BELEID EN SPIN-OFFS

Hoewel het academische spin-offbeleid het belangrijkste is, worden ondernemers van universitaire spin-offs ook beïnvloed door het sociale en institutionele milieu waarin zij zich bevinden (Mosey *et al.*, 2013). Op zowel nationaal als regionaal niveau is er sprake van een wet- en regelgeving en van faciliteiten die invloed uitoefenen op de totstandkoming en de groei van academische spin-offs. Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat ondernemerschap een regionaal fenomeen is (Wagner en Sternberg, 2004). Vandaar de regionale verschillen, onder andere wat betreft het aantal innovatieve ondernemingen dat jaarlijks wordt gestart. Er zijn meerdere vormen van marktfalen die het ingrijpen van regionale overheden op het gebied van ondernemerschap rechtvaardigen (Storey, 2008). Met name informatie-asymmetrie is een vorm van marktfalen die zich vaak voordoet. Ten eerste zijn – voormalige – studenten of faculteitsmedewerkers onvoldoende op de hoogte van de voordelen die het opstarten van

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

een bedrijf met zich meebrengt. Er betreden daardoor minder innovatieve en potentieel groeiende ondernemers de markt dan mogelijk zou zijn. Hoewel bear-gumenteed kan worden dat dit juist een onderdeel is van de onzekerheid van de markt voor startende ondernemers of innoverende producten en dat de markt wel efficiënt kan werken, leidt het onbenut laten van potentieel tot een niet-effectieve markt – het centrale argument van Stam (2014). Ten tweede zijn ondernemers, eenmaal begonnen, vaak gebrekkig op de hoogte

van nieuwe kansen op de markt en van de gevolgen van hun acties. Een derde vorm van marktfaalen betreft financiering van nieuwe ondernemingen door middel van durfkapitaal. Financiële instellingen zijn niet of nauwelijks in staat om nieuwe ondernemingen op waarde te schatten, zeker als deze gepaard gaan met nieuwe technologieën. Daarom zullen zij wat betreft de financiering ervan terughoudend zijn (Audretsch *et al.*, 2007). Tabel 2 verbindt deze vormen van marktfaalen aan vormen van regionaal beleid. Niet alleen op de universiteit dient een gunstig ondernemingsklimaat te heersen, ook in de regio zelf. Derhalve dient juist regionaal beleid, in regio's waar kennisdragers aanwezig zijn, zich te richten op promotie van ondernemerschap en het faciliteren en organiseren van educatie en training. Informatie-asymmetrie nadat de ondernemer zijn bedrijf opgericht heeft, noopt tot coaching en advies, en wellicht tot *business incubators*. Het tekort aan startkapitaal kan verbonden worden aan subsidieregelingen.

Regionaal beleid kan een belangrijke rol spelen in de stimulering van ondernemerschap. Er kan echter niet worden verwacht dat regionaal beleid op korte termijn grote verschillen zal maken in het jaarlijks opgerichte aantal nieuwe bedrijven – waaronder academische spin-offs. Derhalve is er bij beleid dat de stimulering van ondernemerschap in een regio als doel heeft, geduld en een langetermijnvisie vereist (Fritsch en Mueller, 2007). Om zo veel mogelijk vruchten af te werpen, is een actieve participatie van zowel regionale beleidsmakers en academische instellingen als ondernemers van academische spin-offs in het beleidsproces vereist.

Regionaal beleid en marktfaalen

TABEL 2

	Informatie-asymmetrie starters	Informatie-asymmetrie markt	Tekort aan startkapitaal
Promotie van ondernemerschap	X		
Organiseren ondernemerschapstraining	X	X	
Succesvolle ondernemers als rolmodel gebruiken	X		
Oprichten/subsidiëren adviserende instanties	X	X	
Business incubators opzetten/subsidiëren	X	X	
Subsidieregelingen			X

Bron: Storey, 2008

Locatiefactoren spin-offs

TABEL 3

	Natural advantage	Agglomeratie voordelen	Gedrags theorie	Nabijheid universiteit
Menselijk kapitaal	X	X		X
Lagere transactie kosten	X	X		X
Aanwezigheid afzetmarkt		X		
Aanwezigheid andere (gelijksortige) bedrijven		X	X	
Sociale contacten			X	X
Spill-overs		X		X
Levenskwaliteit			X	
Lock-in			X	
Overige persoonlijke voorkeuren			X	
Specifieke apparatuur				X

Bron: Egelen *et al.*, 2004; Heblich en Slavtchev, 2014

SPIN-OFFS EN LOCATIEKEUZE

Kenmerkend voor universitaire spin-offs is vestiging op een locatie in de nabijheid van de universiteit waaruit zij voortvloeien (Heblich en Slavtchev, 2014). Lokale omstandigheden moeten daarom optimaal aansluiten bij de wensen van spin-offs. Daar een groot deel van academische instellingen in grootstedelijke gebieden zit, kunnen ook andere co-locatiefactoren een rol spelen. Tabel 3 vat de spin-off-locatiefactoren en bijbehorende theorieën samen. Het *natural advantage*-model gaat ervan uit dat bedrijven zich vestigen waar de benodigde grondstoffen zijn. Een belangrijke grondstof voor kennisintensieve bedrijven is menselijk kapitaal. Het feit dat dit aanwezig is binnen universitaire instellingen en dat deze de belangrijkste leverancier van personeel zijn voor academische spin-offs, ver-

klaart mede de locatiekeuze van spin-offs. Een andere factor is de mate waarin de ondernemer voordeel kan behalen uit agglomeratievoordelen – voordelen verbonden aan clustering van bedrijven in dezelfde sector – minder zoekkosten vanwege personeel, toeleveranciers, klanten en informatie – of voordelen verbonden aan een grote markt of dichte infrastructuur – urbanisatievoordelen. Een ongunstige situatie wat betreft urbanisatie-externaliteiten werkt als een push-factor voor academische spin-offs om de regio te verlaten (Egeln *et al.*, 2004). Als voordelen het gevolg zijn van de aanwezigheid van bedrijven binnen een verwante sector, dan zijn dit lokalisatievoordelen. Beide vormen van agglomeratievoordelen kunnen gefaciliteerd worden door de aanwezigheid van scienceparken (Van Winden *et al.*, 2012).

Vanuit de gedragstheorie wordt de locatiekeuze van bedrijven niet enkel beschouwd als een strategische keuze, maar voornamelijk als de uitkomst van menselijk handelen. De locatiekeuze wordt gemaakt door de ondernemer. Diens persoonlijke karakteristieken en voorkeuren zijn onlosmakelijk verbonden met de uiteindelijke vestigingskeuze. Dit opent de deur voor een veelvoud aan factoren. Ondernemers geven er de voorkeur aan om hun bedrijf dicht bij hun woonlocatie, familie en vrienden te vestigen. Deze kunnen tevens positief bijdragen aan de ontwikkeling van de onderneming, bijvoorbeeld door middel van een financiële bijdrage. Het merendeel van de spin-offs vestigt zich in de nabijheid van de universitaire instelling waaruit zij zijn ontstaan. Het is mogelijk dat universitaire spin-offs zich simpelweg aldaar vestigen omdat de rest dat ook doet. Een andere ‘zachte’ locatiefactor is de levenskwaliteit, die ook mee lijkt te spelen in het locatiekeuzeproces van kennisintensieve bedrijven (Lafuente *et al.*, 2010).

Er zijn meerdere manieren waarop universitaire spin-offs kunnen profiteren van de nabijheid van de universiteit waaruit ze zijn voortgekomen. Zo verlaagt nabijheid de transactiekosten die gepaard gaan met de overdracht van *tacit knowledge*. Dit is impliciete kennis die, in tegenstelling tot *codified knowledge*, uitsluitend door middel van frequent, persoonlijk contact overgedragen wordt. Tevens stimuleert zulke kennis de samenwerking bij het doen van onderzoek en het ondersteunen van de spin-off in het algemeen. Daarnaast is het mogelijk dat de ondernemer formeel contact met de universiteit wil blijven houden, bijvoorbeeld om er op parttimebasis te kunnen blijven werken. Om in het

begin de kosten te reduceren, kunnen spin-offs proberen gebruik te maken van de apparatuur en incubatieruimtes van de academische instelling.

STRUCTUREN EN NETWERKEN

In een ecosysteem van ambitieus ondernemerschap, gestimuleerd vanuit universiteiten middels spin-offs, hebben randvoorwaarden als financiering, netwerken, kennis, locaties, opleiding en wetgeving ieder een eigen plaats, maar hangen ze nauw met elkaar samen in een regionale setting. Binnen het regionale ecosysteem –

binnen het regionale
ecosysteem kunnen door een stelstel
van geschreven en ook ongeschreven
regels de transactiekosten
worden beperkt

dat bestaat uit universitaire, regionale en lokale structuur- en netwerkelementen – kunnen door een stelstel van geschreven en vooral ook ongeschreven regels de transactiekosten worden beperkt. Structuren als huisvesting, bereikbaarheid en de aanwezigheid van de universiteit zijn noodzakelijke voorwaarden. Als deze ontbreken hebben spin-offs daar hinder van, en blijft het uiteindelijke succes achterwege. Productieve netwerken tussen spin-offs, universiteiten, consumenten, toeleveranciers en uitbesteders maken een ecosysteem ook daadwerkelijk tot een succes – vormen voldoende voorwaarden voor ontwikkeling. Buiten het ecosysteem is het voor een onderzoeker en ondernemer zeer moeilijk om tot een waardebeoordeling van zijn of haar specifieke inbreng te komen.

De structuren vormen de grenzen aan het groeien en absorptievermogen van het systeem: de omvang en focus van faculteiten, de afweging van valorisatie door onderzoek en onderwijs, de omvang van faciliterende afdelingen, de lokale marktvraag en het aanwezige

personeel maken dat spin-offs niet onbeperkt kunnen ontstaan en doorgroeiën in een regio. Gerichte steun op nationaal niveau kan, in samenhang met lokale omstandigheden, helpen dit te verbeteren. Een al langer bestaand ecosysteem brengt de pad-afhankelijke gebruiken, normen, ongeschreven regels en sfeer met zich mee die nodig zijn voor succes. De Universiteit Twente geldt als een van de Nederlandse *best practices* van zo'n systeem, met sinds 1982 ongeveer 1000 spin-offs die anno 2014 voor meer dan 8000 hoogwaardige banen hebben gezorgd. Deze spin-offs die verbonden zijn met de universiteit door patenten, gezamenlijk

vanaf het eerste jaar worden studenten attent gemaakt op de mogelijkheden van het ondernemerschap

onderzoek of verbondenheid binnen het ecosysteem van valorisatienetwerken, blijven voor een belangrijk deel (68 procent) in de regio Twente, in tegenstelling tot enkel alumni-gedefinieerde spin-offs – het systeem werkt dus lokaal. Het ondernemerschapsecosysteem dat zich geleidelijk rond de Universiteit Twente heeft ontwikkeld, is tot stand gekomen binnen een specifieke institutionele en regionaal-economische omgeving. Al in 1982 besloot het college van bestuur tot een strategie ter ontwikkeling van een 'ondernemende universiteit'. Vanaf het begin kiest de universiteit voor een beleid dat ondernemerschap in de breedte steunt – low-selective-strategie. De TOP-regeling – Twente OndernemersPlaats – staat vanaf 1982 open voor alle kennis-intensieve starters die een kennisrelatie hebben met de universiteit. Pas nadat een deel van de studenten het ondernemerschap begint te zien als een aantrekkelijke carrièrekeuze, komt er in Twente meer nadruk te liggen op hightech-starters en de overdracht van intellectueel eigendom. Een deel van deze studenten en onderzoekers is, na de ondersteuning in Twente, het bedrijf buiten de regio gestart. Daarmee werd de Universiteit Twente vooral ook een landelijke broed-

plaats. Binnen deze universiteit wordt er sinds de jaren negentig dan ook meer een supportieve spin-offbeleid gevoerd. Vanaf 2006 wordt dit gecoördineerd vanuit de Stichting Kennispark Twente, waarin de Universiteit Twente, Hogeschool Saxion, provincie Overijssel en gemeente Enschede participeren. De aanpak vertoont overeenkomsten met een club in het betaalde voetbal, waarin de keten loopt van het interesseren van jonge kinderen voor voetbal tot (hopelijk) de verkoop van sterspelers. Vanaf het eerste jaar worden, door middel van evenementen en vakken in het curriculum, studenten attent gemaakt op de mogelijkheden van het ondernemerschap. Daarna is er een reeks van mogelijkheden voor coaching, training, advies, huisvesting en financiering op basis van maatwerk.

Evenals bij andere universiteiten is financiering een uitdaging van het Twentse ecosysteem, zowel in de financiering van de startende bedrijven als in de governance van het systeem zelf. Dit probleem is duidelijker merkbaar in een periode van financiële crisis. In de beginperiode van de crisis was er voornamelijk durfkapitaal beschikbaar vanuit institutionele fondsen, mede gefinancierd door de overheid. Een voorbeeld is de participatiemaatschappij van Oost NV (PPM Oost). Op dit moment spoort het Rijk de pensioenfondsen aan om ook in Nederland te beleggen in spin-offbedrijven en de ontwikkeling van Innovatiecampussen. Na landelijke publiciteit over de spin-offsuccessen zijn er nu ook private kopers en investeerders in Twente actief, die bijvoorbeeld het Twente Technology Fund hebben opgericht. Vraag is nu of deze nieuwe stakeholders zich onderdeel gaan voelen van het Twentse ecosysteem, of dat hun activiteiten buiten de regio gaan plaatsvinden.

CONCLUSIES EN BELEIDSIMPLICATIES

Stam (2014) stelt dat de ecosysteem-benadering benadrukt dat ondernemerschap plaatsvindt in een gemeenschap van wederzijds afhankelijke actoren. Beleid van universiteiten gericht op spin-offs en lokale ontwikkeling past hier goed bij, maar is in Stams studie onderbelicht. Een regionale inbedding in clustervorming, arbeidsmarkt en inhoudelijke kennisradities geeft innovatie en groei vanuit de universiteiten een grotere kans op concreet succes. Het stimuleren van spin-offs door universiteiten kan variëren van low-selective, waarbij alle commerciële activiteiten worden toegejuicht, tot incubator-based, waarbij spin-offs met marktkansen meer secuur worden gemanaged en geselecteerd. De effectiviteit van spin-offs bij regionale

ontwikkeling en innovatie neemt toe door meer informatie – over markten, subsidies en faciliteiten – in de opstart- en doorgroefases, en door de mogelijkheid om spin-offs te financieren. Het niet tot wasdom komen van ambitieus ondernemerschap door beperkingen hierin leidt tot onbenut potentieel en is een vorm van marktfalen. Het op orde brengen van regionale productiestructuren, via huisvesting, informatieverstrekking, financiering en de toegankelijkheid van de afzet- en arbeidsmarkt, is te classificeren als noodzakelijke voorwaarden voor de ontwikkeling van een innovatief academisch ondernemerschap. Daadwerkelijk succes berust op pad-afhankelijke netwerken en geschreven en ongeschreven regels tussen onderzoekers, bedrijven en kennisinstellingen – de zachte kant van een ecosysteem. Gezamenlijk vormen ze noodzakelijke en voldoende voorwaarden voor succes een governance-systeem.

Ook in de definitie van Stam (2014) heeft een ecosysteem een vorm van governance, maar daarin wordt nog weinig onderscheid gemaakt naar de onderdelen daarvan. Het governance-deel van spin-offstrategieën wordt nu vaak gefinancierd met overheids-subsidies. Bestuurders die moeten bezuinigen, vragen zich af of de activiteiten van bijvoorbeeld het Kennispark in Twente ook gefinancierd kunnen worden uit *revolving fund*-mechanismes. Inkomsten uit de verkoop van deelnemingen zijn echter moeilijk te voorspellen en te begroten. Ondanks de noodzakelijke verscheidenheid van de individuele ecosystemen kan de valorisatie van kennis in Nederland veel baat hebben bij een intensieve samenwerking tussen het Rijk en de kennisinstellingen. Die samenwerking moet voorwaardenscheppende generieke maatregelen – waaronder zeker de door Stam voorgestelde – verbinden met lokale en succesvolle strategieën van kennisinstellingen en overheden.

LITERATUUR

- Audretsch, D.B., I. Grilo en A.R. Thurik (2007) Explaining entrepreneurship and the role of policy frameworks. In: Audretsch, D.B. et al. (red.) *Handbook of Research on Entrepreneurship Policy*. Cheltenham: Edward Elgar, 1–17.
- Balkin, D.B., P.T. Giadonis, G.D. Markman en P.H. Phan (2005) Entrepreneurship and university-based technology transfer. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 241–263.
- Bekkers, R., V. Gilsing en M. van der Steen (2006) Determining factors of the effectiveness of IP-based spin-offs: comparing the Netherlands and the US. *Journal of Technology Transfer*, 31(5), 545–566.
- Bramwell, A. en D.A. Wolfe (2008) Universities and regional economic development. *Research Policy*, 37(8), 1175–1187.
- Clayssse, B., A. Lockett, E. van de Velde et al. (2004) Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 183–216.
- Clayssse, B., P. Mustar en M. Wright (2008) University spin-off firms: lessons from ten years of experience in Europe. *Science and Public Policy*, 35(2), 67–80.
- Egeln, J., S. Gottschalk en C. Rammer (2004) Location decisions of spin-offs from public research institutions. *Industry and Innovation*, 11(3), 207–223.
- Fritsch, M. en P. Mueller (2007) The persistence of regional new business formation-activity over time – assessing the potential of policy promotion programs. *Journal of Evolutionary Economics*, 17(3), 299–315.
- Heblich, S. en V. Slavtchev (2014) Parent universities and the location of academic startups. *Small Business Economics*, 42(1), 1–15.
- Hwang, V.W. en G. Horowitz (2012) *The rainforest. The secret for building the next Silicon Valley*. New York: Regenwald.
- Lafuente, E., C. Serasols en Y. Vaillant (2010) Location decisions of knowledge-based entrepreneurs: why some Catalan KISAs choose to be rural? *Technovation*, 30(11), 590–600.
- Mosey, S., E. Rasmussen en M. Wright (2013) The influence of university departments on the evolution of entrepreneurial competencies in spin-off ventures. *Research Policy*, 43(1), 92–106.
- Shane, S. (2004) *Academic entrepreneurship: university spinoffs and wealth creation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Stam, E. (2014) Ecosystemen voor ambitieus ondernemerschap. *ESB*, 99(4698s), 6–12.
- Storey, D.J. (2008) *Entrepreneurship and SME Policy*. Lyon: World Entrepreneurship Forum.
- Wagner, J. en R. Sternberg (2004) Start-up activities, individual characteristics and the regional milieu: lessons for entrepreneurship support policies from German micro data. *The Annals of Regional Science*, 38(2), 219–240.
- Winden, W. van, et al. (2012) *Creating knowledge locations in cities: innovation and integration challenges*. Londen: Routledge.