

Kom naar de Kas met Kennis: strategieën voor kennisvalorisatie



**Auteurs: Ria Derkx (PPO), Floor Geerling-Eiff (LEI) en Gerben Splinter (LEI),
Wageningen UR, maart 2013.**

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Kennisvalorisatie: inzichten uit de wetenschappelijke theorie	4
3. Intermediairs voor kennisvalorisatie in de agrarische sector	18
4. Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht: nationale initiatieven onderzoek en onderwijs	22
Geleerde lessen van het kennisloket United Brains (edepot.wur.nl/251621)	24
5. Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht: buitenlandse initiatieven	29
6. Kennisvalorisatie met betrekking tot Greenport Horti Campus	35
7. Conclusies	43
8. Referenties	49
Bijlage 1: Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht (Nederlandse universiteiten)	51
Bijlage 2: Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht (hbo en mbo)	56
Bijlage 3: Voorbeelden kennisvalorisatie-initiatieven m.b.t. Greenport Horti Campus	61
Bijlage 4: Namen geïnterviewde personen Greenport Horti Campus	63

1. Inleiding

Achtergrond

De internationale concurrentiekracht neemt toe in de tuinbouwsector. Ondernemers innoveren zodat ze internationale uitdagingen aan kunnen gaan. (Toekomstige) ondernemers moeten hierbij niet alleen verstand hebben van telen, maar ook van marketing, logistiek, enz. Tegelijkertijd is het groene kennisstelsel aan verandering onderhevig door onder andere het nieuwe topsectorenbeleid, het afbouwen van de Productschappen, overheidsbezuinigingen en de gewenste veranderingen in het groene onderwijssysteem (Human Capital Agenda, de commissie Blad Plukken, etc.). Dit zorgt voor een nieuwe uitdaging voor de tuinbouwsector, mede om robuuste relaties op te bouwen tussen kenniswerkers (onderzoek, advies en onderwijs) en ondernemers, in het bijzonder het MKB.

Vanuit Greenport Horti Campus wordt nog te vaak geconstateerd dat een tuinder een probleem eerst binnen het eigen bedrijf probeert op te lossen of eerder naar de buurman loopt, dan dat hij kennis vanuit het onderwijs, onderzoek of advies benut voor zijn probleem. Deze conclusie is gebaseerd op circa 75 interviews met het bedrijfsleven ten behoeve van het businessplan HCA Greenport Horti Campus (edepot.wur.nl/247932). De kloof tussen ondernemer en kenniswerker wordt nog als te groot ervaren. Wellicht dat de urgentie er niet was omdat kenniswerkers in opdracht van de overheid kennis ontwikkelden waarbij niet de (echte) ondernemersvraag maar de vraag vanuit de overheid en/of brancheorganisatie centraal stond, of wellicht dat de kennistaal en –doelstellingen nog (steeds) te ver afstaan van de ondernemerstaal en –doelstellingen. In het klassieke (algemene) kennisvalorisatiemodel gaat men grofweg uit van de chronologische innovatievolgorde: kennis -> patenten -> producten. In de agrohoek kennen we dat model ook, vooral in de veredeling (lees 'kwekersrecht' i.p.v. 'patenten'). Daarnaast functioneerde tot op heden het model voor ontwikkeling en valorisatie van teeltkennis: 'teeltkennis ontwikkeld door onderzoek' -> 'teeltkennis in het bedrijf gebracht door voorlichters'. Door de huidige veranderingen is er een verschuiving gaande naar meer onderzoeksaansturing door consortia van moderne coöperatie (nieuwe stijl).

Bovengenoemde vormde de aanleiding om vanuit Greenport Horti Campus de volgende vraag aan Wageningen UR voor te leggen:

Wat zijn bewezen alternatieve kennis-, valorisatiemodellen en voorbeelden vanuit het groene, niet-groene domein en internationaal, om de kenniskloof tussen ondernemer en kenniswerker te verkleinen, zodat kennis op goede wijze benut wordt in het MKB (anno nu)?

De volgende drie subvragen zijn hierbij afgeleid:

1. Wat kan er op basis van de (wetenschappelijke) theorie en ervaringen met valorisatiemodellen elders (groene en niet-groene domein), gezegd worden over het succes van valorisatiemodellen?
2. Wat zijn ervaringen, succes- en faalfactoren met kennisvalorisatiemodellen zoals die de afgelopen jaren zijn toegepast, specifiek m.b.t. Greenport Horti Campus?
3. Met welke do's & dont's moet bij de operationalisering van een valorisatiemodel rekening gehouden worden?

In deze rapportage zijn de geleerde lessen van bestaande kennisvalorisatiemodellen, zowel binnen de glastuinbouw als in andere groene- en niet groene sectoren in beeld gebracht. Het geeft inzicht in de wijze waarop kennis op goede wijze benut en dichtbij de ondernemer georganiseerd kan worden.

Leeswijzer

Deze rapportage bestaat uit twee delen. In de hoofdstukken 2 t/m 5 is een bureaustudie beschreven gebaseerd op geanalyseerde lessen uit de wetenschappelijke theorie met betrekking tot kennisvalorisatie. Daarnaast is een overzicht gegeven van verschillende valorisatiemodellen uit het groene en niet-groene domein (inclusief bijlagen 1 en 2). In hoofdstuk 6 is een analyse weergegeven van ervaringen, succes- en faalfactoren van valorisatiemodellen die specifiek betrekking hebben op Greenport Horti Campus. In hoofdstuk 7 zijn op basis van de resultaten van beide studieonderdelen conclusies en aanbevelingen (do's and don'ts) weergegeven, ter beantwoording van de onderzoeksvragen.

2. Kennisvalorisatie: inzichten uit de wetenschappelijke theorie

Inleiding

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag hoe kennisvalorisatiemodellen werken is het allereerst van belang om een definitie te verschaffen van het begrip kennisvalorisatie. Ten tweede is het relevant om vanuit de wetenschap een antwoord te verkrijgen op de vraag of valorisatie van kennis te meten is en als dit zo is, welke indicatoren hiervoor bruikbaar zijn. Zonder deze antwoorden is het niet mogelijk valorisatie-inspanningen te meten en blijft het bij een aanname dat kennis in goede mate of te weinig benut wordt door ondernemers.

Definitie

Voor het bepalen van een definitie van kennisvalorisatie is naast inzicht in de literatuur gekeken naar de wijze waarop 5 Nederlandse universiteiten de term hanteren. Samenvattend definiëren wij kennisvalorisatie als het proces om ontwikkelde kennis om te zetten in commercieel haalbare producten, processen, diensten of in maatschappelijk waarde.

Drooge e.a. (2011) definiëren kennisvalorisatie als het proces van waardecreatie uit kennis, door kennis geschikt en/of beschikbaar te maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en te vertalen in concurrerende producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid. Ook Arits en Duijvestein (2012) hanteren een soortgelijke definitie: Kennisvalorisatie is het proces van waardecreatie uit wetenschappelijke kennis voor economie en maatschappij. Leloux e.a. (2009) definiëren valorisatie als het proces om wetenschappelijke kennis tot maatschappelijke of economische waarde te brengen.

Volgens de Universiteit van Amsterdam is kennisvalorisatie het benutten van (wetenschappelijke) kennis in de praktijk. Bijvoorbeeld door de ontwikkeling van een product of door toepassing ervan in een systeem of proces. Het begrip kennisvalorisatie ligt dicht bij het begrip innovatie. Innovatie is het omzetten van nieuwe combinaties (inventies) in de realiteit, dus toepassing ervan in een product of een proces. Een inventie alleen is geen innovatie; er is pas sprake van innovatie als de vinding wordt toegepast in de praktijk (www.uva.nl/onderzoek/onderzoek-en-samenwerking/kennisvalorisatie/kennisvalorisatie.html).

De Technische Universiteit Eindhoven (www.tue.nl/innoveren), de Universiteit van Utrecht (www.uu.nl/university/utrecht/nl/Profielenmissie/hoofdlijnenstrategie/Pages/kennisvalorisatie.aspx) en Wageningen UR (www.wageningenur.nl/nl/Onderwijs-Opleidingen/wageningen-academy-1/Missie-en-strategie.htm) zien kennisvalorisatie als een maatschappelijke opgave vanuit hun universitaire taak om de resultaten van wetenschappelijk onderzoek effectief te laten benutten. Niet alleen in economisch, maar ook in sociaal en cultureel opzicht. Samenwerking tussen het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en alumni is hierbij van cruciaal belang. De kennisvalorisatie kan gaan over het starten van nieuwe (kennisintensieve) bedrijven of de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten of het bijdragen aan de oplossing van maatschappelijke problemen.

Het Erasmus Medisch Centrum (www.erasmusmc.nl/tto/ktr/kennisvalorisatie_wat_is_dat) voegt in haar beschrijving over kennisvalorisatie dat het voortdurende actieve betrokkenheid van individuele onderzoekers/professionals en van het geheel van de organisatie, vereist. Dat geldt bijvoorbeeld op het moment dat een economisch interessante wetenschappelijke vinding wordt gedaan. De natuurlijke neiging van wetenschappers is om deze ontdekking zo snel mogelijk te delen met anderen. Dat is ook noodzakelijk, om het geheel van de wetenschap verder te helpen. Maar in het kader van valorisatie moet wel eerst een andere stap gezet worden: het beschermen van de intellectuele eigendom door het aanvragen van een

octrooi. Alleen beschermde kennis is immers bruikbaar voor bedrijfsmatige toepassingen. Daarvoor is dus alertheid nodig bij de onderzoekers, maar ook voldoende expertise binnen de instelling op het gebied van octrooiering. Telkens moet de afweging gemaakt worden, of de kosten van een octrooiaanvraag opwegen tegen de potentiële voordelen voor een toekomstige commerciële partner of een nieuw bedrijf.

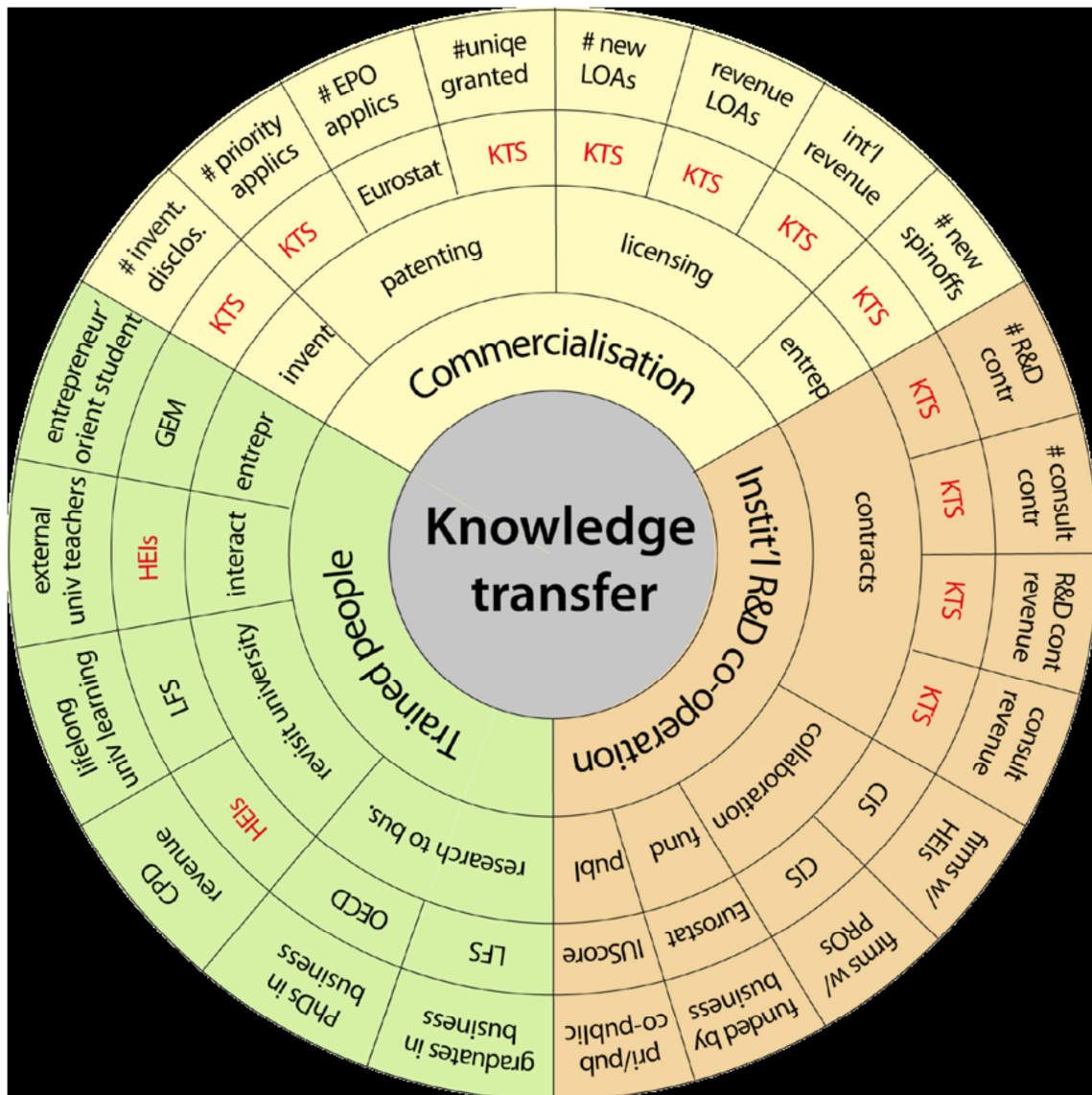
Het meten van kennisvalorisatie

Het woord valorisatie wordt in weinig landen gebruikt en er zijn ook weinig studies over (Drooge e.a., 2011). In 2005 gaf Swarte aan dat valorisatie van kennis niet systematisch onderwezen wordt en dat inzicht ontbreekt welke factoren bepalend zijn voor effectieve valorisatie van kennis. De Europese Unie heeft richtlijnen gepubliceerd voor effectieve valorisatie van onderzoeksresultaten. Hierbij wordt aandacht geschonken aan octrooibeleid en best practices in samenwerkingscontracten met de industrie (Anonymous, 2009). Kennisvalorisatie is een interactief proces met de uitkomst: de kennis is benut. Wie kennis valoriseert, wanneer, waar en hoe dit gebeurt, hangt samen met het organisatieniveau, het wetenschapsgebied, de betrokken partijen en de fase van het onderzoek. Studies geven aan dat interactie en samenwerking belangrijke punten zijn voor valorisatie of om maatschappelijke impact te bereiken (Drooge e.a., 2011; Meulen, 2011). Voor succesvolle valorisatie is een kennisinfrastructuur nodig waarin partijen langdurig samenwerken (Meulen, 2011). In diverse studies staan indicatoren voor valorisatie vermeld (Drooge e.a., 2011; Finne e.a., 2011). Om de impact van wetenschappelijk onderzoek te kunnen beoordelen, werd 50 jaar geleden in Amerika gestart met het tellen van publicaties van wetenschappers. Al snel werd duidelijk dat dit geen geschikte indicator is. Sinds 1975 werd gestart met citatie-analyse, het aantal verwijzingen naar een publicatie. Dit bleek als indicator goed te werken, afhankelijk van het vakgebied en meestal in combinatie met andere indicatoren. Andere indicatoren zijn bijvoorbeeld het aantal octrooien, het aantal spin-off-bedrijven, het aantal gevestigde bedrijven op de campus, post-graduate trainingen, hoeveelheid contractonderzoek, brokerage events en incubatoren (Goorden e.a., 2008), maar ook vermeldingen van actualiteiten in een nieuwsrubriek, de ontwikkeling van een leer Methode of beleidsadvisering. Bij veel indicatoren kunnen kanttekeningen geplaatst worden. Niet iedere indicator is eenvoudig te meten, heeft een simpele betekenis en maakt vergelijking mogelijk. Dit betekent dat er geen kant-en-klare sets van indicatoren beschikbaar zijn die tegemoetkomen aan de definitie van valorisatie. Ook de interpretatie van scores is vaak niet eenduidig. Betekent een twee keer zo hoge score daadwerkelijk twee maal zo goed? Scores kunnen vaak niet goed vergeleken worden en kunnen ook gemanipuleerd worden. Sowieso is de vraag of een indicator echt meet wat we willen weten. Soms worden relevante gegevens niet verzameld of vastgelegd, of zijn ze geheim.

In een groot aantal studies staan indicatoren voor valorisatie (Drooge e.a., 2011). Hoewel de uitgangspunten en de aanpak in studies verschilt, lijkt er wel een aantal overeenkomsten te zijn:

- de meeste indicatoren zijn niet getest en zijn voor zover bekend niet gebruikt na publicatie van de desbetreffende studie;
- de meeste indicatoren betreffen economische benutting; er zijn weinig indicatoren voor maatschappelijke benutting;
- de meeste indicatoren zijn van toepassing op medisch, technisch of natuurwetenschappelijk onderzoek; indicatoren voor andere onderzoeksgebieden zijn er nauwelijks;
- de meeste indicatoren betreffen output; er zijn weinig indicatoren voor impact, interactie of voor andere fasen van het onderzoeksproces.

Dit betekent dat er geen kant-en-klare sets van indicatoren beschikbaar zijn die tegemoetkomen aan de definitie van valorisatie (Goorden e.a., 2008; Drooge e.a., 2011). Finne e.a. (2011) hebben een composiet indicator voor kennisoverdracht gedefinieerd. Deze indicator bestaat uit 22 indicatoren, die in de buitenste ring van figuur 1 weergegeven zijn.



Figuur 1. Een composiet indicator voor kennisoverdracht. In de tweede ring van buiten staan bronvermeldingen, die terug te vinden zijn in de publicatie van Finne e.a. 2011. Uit: Finne e.a. 2011.

Drooge e.a. (2011) trokken de volgende conclusies over het beoordelen van valorisatie:

1. valorisatie is niet te meten en vergelijken door simpele tellingen. Tellingen geven namelijk onvoldoende inzicht in het valorisatieproces en tonen niet aan welke waarde wordt gecreëerd;
2. er is een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens nodig om een gefundeerd oordeel te vormen;
3. iedere situatie is uniek en afhankelijk van de context. Daarom is het vergelijken van prestaties in verschillende situaties niet zinvol of relevant.

Het Rathenau-instituut (Anonymous, 2012) geeft aan dat universiteiten op twee manieren kunnen monitoren in hoeverre ze bezig zijn met het ontwikkelen van valorisatieprofielen:

1. de implementatie van valorisatie in het academisch loopbaanbeleid, bijvoorbeeld door het opnemen van deze taak in de functieprofielen van onderzoekers;
2. de presentatie van valorisatie als integraal onderdeel van het beleid in universitaire strategische plannen en jaarverslagen.

Het Rathenau-instituut (Anonymous, 2012) geeft verder aan dat het succes van valorisatie afhankelijk is van veel partijen:

1. de rol van universiteiten dient afgestemd te worden met (toegepaste) instituten als TNO en de GTI's en met departementale instituten als RIVM en SCP. De universiteiten hebben een sleutelpositie in het systeem, vanwege de specifieke taak om wetenschappelijk onderzoek te verrichten. Voor de (toegepaste) instituten is valorisatie een kerntaak en wetenschappelijk onderzoek een middel;
2. overheden spelen een cruciale rol als kennisgebruiker bij grote maatschappelijke vraagstukken zoals gezondheidszorg, veiligheid, klimaatbeheersing, sociale cohesie. Deze rol komt onder druk te staan door bezuinigingen op onderzoek;
3. valorisatie is een belangrijk doel in het topsectorenbeleid. Bij de beoordeling van de plannen is het van belang dat er naast aandacht voor economische waardecreatie, ook aandacht is voor maatschappelijke waardecreatie.

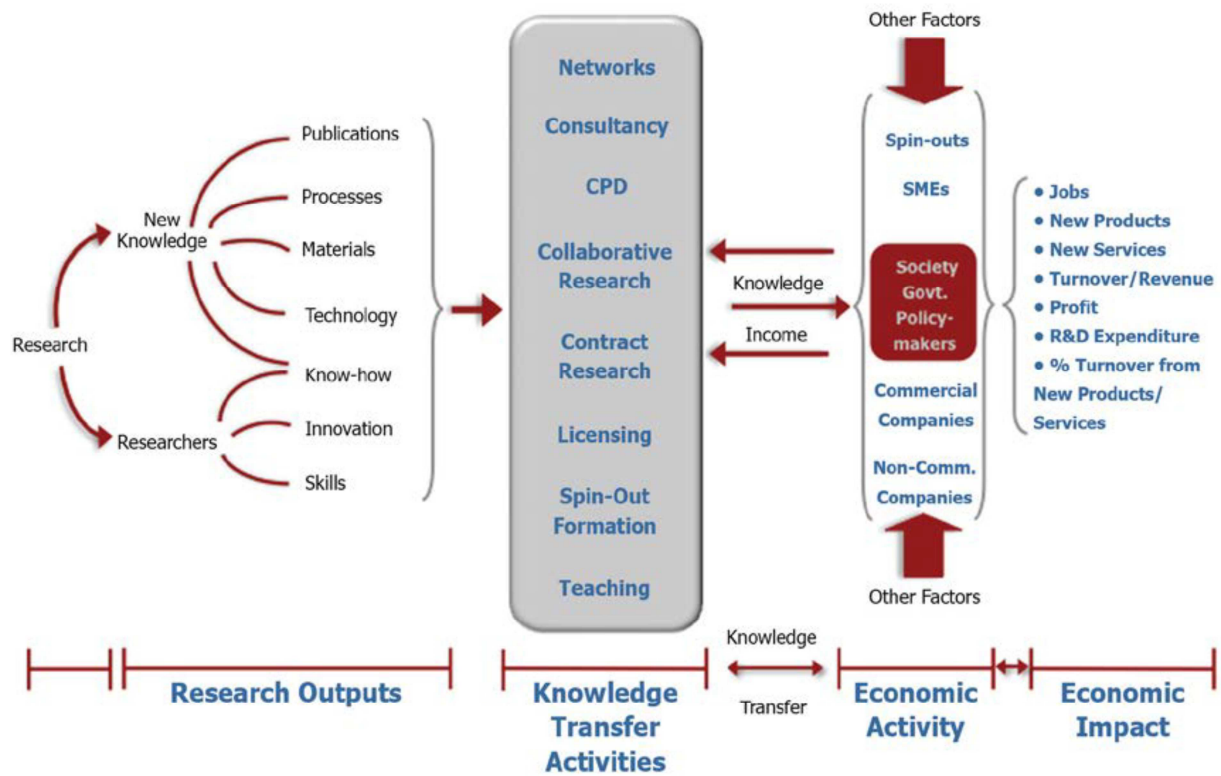
Op basis van deze conclusies kan gesteld worden dat het zinvol is om lering te trekken van succes- en faalfactoren van verschillende kennisvalorisatiemethodieken, maar dat deze lessen altijd geïnterpreteerd moeten worden binnen de context van, de samenwerking en de doelstellingen die met de methodiek als middel zijn beoogd.

Kennisoverdracht- en valorisatiemodellen

Stakeholders die betrokken zijn in het valorisatieproces moeten een gemeenschappelijke manier vinden om het proces van kennisvalorisatie te kunnen definiëren, te kwantificeren en te kwalificeren. Hiervoor zijn diverse modellen ontwikkeld. De in deze paragraaf beschreven valorisatiemodellen (vanuit de theorie) richten zich veelal op kennisvalorisatie vanuit universiteiten. De modellen, of in ieder geval elementen daaruit, zijn echter bruikbaar voor alle kennisinstellingen, zoals onderzoeks-, adviesorganisaties en overige onderwijsinstellingen.

Om kennisvalorisatie te kunnen definiëren, te kwantificeren en te kwalificeren, is het allereerst nodig om kennisvalorisatie in breed economisch perspectief te plaatsen. Dat is gebeurd in Figuur 2 (Holi e.a., 2008). In dit model bevinden kennisvalorisatie-activiteiten zich in het midden van het innovatieproces, met aan het ene uiteinde het onderzoek dat de kennis gegenereerd heeft en aan het andere uiteinde economische activiteit en impact. In dit model wordt dus onderscheid gemaakt tussen drie verschillende typen activiteiten: onderzoeksactiviteiten, kennisoverdrachtactiviteiten en economische activiteiten. Bij kennisoverdracht gaat het niet alleen om kant-en-klare kennis, maar ook om de combinatie van ontwikkeling en overdracht van nieuwe kennis, waarbij partijen uit de industrie en kennisinstellingen betrokken zijn. Onderzoek aan universiteiten leidt enerzijds tot nieuwe kennis, in de vorm van publicaties, nieuwe processen, materialen, technologie, know-how en anderzijds in een toename van kennis bij onderzoekers als resultaat van het onderzoek dat uitgevoerd is. Deze kennis kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld via netwerken, ontwikkelingstrajecten, contractonderzoek, onderwijs etc. overgedragen worden naar andere bronnen, zoals MKB's, organisaties, spin-off bedrijven, beleidmakers en de maatschappij in het algemeen. Hierbij is belangrijk dat kennisoverdracht in twee richtingen kan plaatsvinden. Daarnaast is er een scala aan externe factoren te noemen die invloed hebben op economische activiteit, gerelateerd aan kennisoverdracht, zoals het economisch klimaat, marktkrachten, concurrentie binnen de sector en consumentengedrag. De economische activiteit die een gevolg is van de kennisoverdracht heeft een bepaalde impact, bijvoorbeeld een nieuw product of een nieuwe dienst, nieuwe werkgelegenheid of een hoger percentage omzet. Het model laat zien dat er een duidelijke link is tussen onderzoek aan universiteiten (en andere kennisinstellingen) en de economische impact. Dit verband is echter niet lineair en extreem ingewikkeld en wordt beïnvloed door externe factoren. Het model laat ook zien dat kennisoverdracht door universiteiten niet direct economische impact creëert, maar andere actoren in het systeem helpt om economische impact te creëren. Daarom is het meten van economische impact niet

rechttoe-rechtaan. Bovendien is vaak sprake van een tijdsfactor, wat het nog lastiger maakt economische impact te meten. Holi e.a. (2008) concluderen dan ook dat case studies, waarin top-bottom door het systeem gekeken wordt om de economische impact te bepalen, op zich eenvoudig uit te voeren zijn, maar dat ze erg beperkt zijn om inzicht te geven in resultaten op de lange termijn, bijvoorbeeld om beleidsmakers te informeren.



Figuur 2. Model voor kennisoverdracht. Uit: Holi e.a. 2008.

De Universiteit van Glasgow heeft robuuste metriek ontwikkeld voor de evaluatie van activiteiten op het gebied van kennistransfer door universiteiten in de UK (Holi e.a., 2008). Deze metriek is weergegeven in Tabel 1. Deze tool kan zowel de kwantiteit, als de kwaliteit van negen verschillende facetten van kennisoverdracht door universiteiten meten en is ontwikkeld in samenspraak met stakeholders uit elk van de drie fasen van kennisoverdracht uit figuur 2. Bij het evalueren bleek dat de meeste universiteiten in de UK zich focussen op een tot drie mechanismen van kennisoverdracht. Sommige universiteiten bleken all-round te zijn, zoals de universiteit van Cambridge. Een complete evaluatie van kennisoverdrachtactiviteiten bleek niet mogelijk te zijn, omdat er onvoldoende data beschikbaar waren. Als deze er in de toekomst wel zijn, kan met de methodiek zowel de kwaliteit als de kwantiteit van kennisoverdrachtactiviteiten geëvalueerd worden.

Mechanism of Knowledge Transfer	Measures of Quantity	Measures of Quality
Networks	# of people met at events which led to other Knowledge Transfer Activities	% of events held which led to other Knowledge Transfer Activities
Continuing Professional Development (CPD)	Income from courses, # of courses held, # people and companies that attend	% of repeat business, customer feedback
Consultancy	# and value/income of contracts, % income relative to total research income, market share, # of client companies, length of client relationship	% of repeat business, customer feedback, quality of client company, importance of client relative to their company
Collaborative Research	# and value/income of contracts, market share, % income relative to total research income, length of client relationship	% of repeat Business, customer feedback, # of products successfully created from the research
Contract Research	# and value/income of contracts, market share, % income relative to total research income, length of client relationship	% of repeat Business, customer feedback, # of products successfully created from the research
Licensing	# of licenses, income generated from licenses, # of products that arose from licenses	Customer feedback, quality of licensee company, % of licenses generating income
Spin-Outs	# of spin-outs formed, revenues generated, external investment raised*, market value at exit (IPO or trade sale)	Survival rate, quality of investors, investor/customer satisfaction, growth rate
Teaching	Graduation rate of students, rate at which students get hired (in industry)	Student satisfaction (after subsequent employment), employer satisfaction of student
Other Measures	Physical Migration of Students to Industry, Publications as a Measure of Research Output	

* this measure was analysed in the report using an internal Library House data set

Tabel 1. Metriek om kennisoverdracht te meten, ontwikkeld door de universiteit van Glasgow. Uit: Holi e.a., 2008.

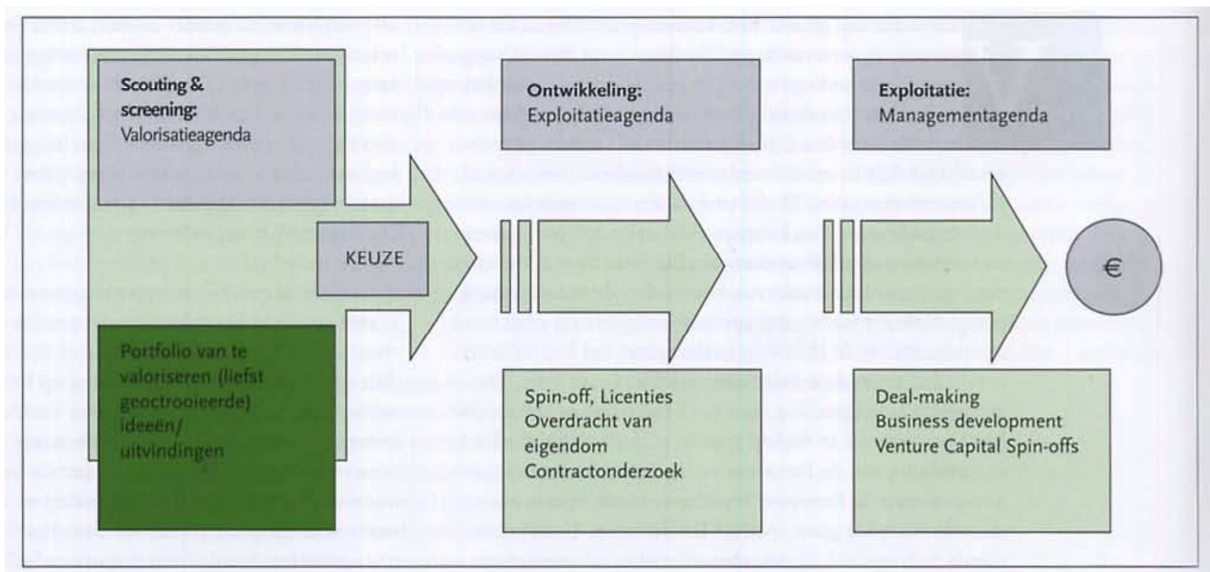
Een ander model voor kennisvalorisatie is ontwikkeld door Omta e.a. (2005) en Goorden e.a. (2008) (Figuur 3). Zij geven aan dat kennisvalorisatie bestaat uit valorisatie-input, transformatie en valorisatie-output. Daarnaast zijn diverse instrumenten voor kennisvalorisatie gedefinieerd (Goorden e.a., 2008). Een instrument voor kennisvalorisatie is een middel om de totale 'business value' van een kennisbron in een bepaalde marktcontext te verhogen. Het definiëren van instrumenten is nuttig om inzicht te krijgen welke instrumenten er zijn en om te beschrijven hoe ze werken. Om na te gaan hoe elk instrument waarde creëert, hebben Goorden e.a. (2008) 'operating principles' vastgesteld. De link tussen valorisatie-instrumenten en 'operating principles' is weergegeven in figuur 4. Hiermee kan vastgesteld worden *waarom* bepaalde valorisatie-instrumenten werken. Met deze insteek is het echter niet mogelijk vast te stellen *wanneer* bepaalde valorisatie-instrumenten werken.

		Operating Principles											
		Additional KA's			Greater Value				Greater Volume				
		Developing Customers	Supply Intelligence	Bundling KA	Protecting KA	Bundling KR	Codifying KR	Fitting KA	Understanding Demand	Improving KA fit	Increasing Market Volume	Developing Supplier	Imitating KA
Valorisation Instruments	Brokering		+			+		±	+	+	±		±
	Contracting					±	+			±		+	±
	Facility Sharing			+	+	+	±	+			±		
	Incubating			±	+		±	±	±	+			
	Licensing				+			+					
	Spinning-in			+		±		+					
	Spinning-out	+					±				±		
	Subsidizing	+	+				+	±	±	+	±	+	
	Training			+		+	+						
	Transferring			±	+		±	+	+	+	±		
	Venturing	+		±				±	±		±	±	±
Legend:													
		+	operating principle is definitely applicable for this instrument										
		±	operating principle could be applicable for this instrument										
		KA, KR	Knowledge Asset, Knowledge Resource										

Figuur 4. De link tussen valorisatie-instrumenten en 'operating principles'. Uit: Goorden e.a., 2008.

Leloux e.a. (2009) hebben een pragmatisch valorisatiemodel ontwikkeld voor universiteiten, waarin de valorisatie op transparante en systematische wijze, procesmatig en organisatorisch duurzaam is vormgegeven (Figuur 5). Volgens de auteurs start valorisatie bij de wetenschapper, die de belangrijkste speler is in het valorisatieproces. Deze wetenschapper moet niet alleen goed geïnformeerd zijn over mogelijkheden, ondersteuning en regelgeving op het gebied van kennisbescherming, kennisbeheer en kennisexploitatie, maar ook over het belang ervan voor zichzelf. Bij veel universiteiten zijn Technology Transfer Organisaties ingericht die de onderzoeker ondersteunen op het gebied van kennisbescherming. Leloux e.a. (2009) onderscheiden drie fasen in het valorisatieproces: de scouting en screening fase, de ontwikkelfase en de exploitatiefase. In de scouting en screening fase wordt een valorisatie-agenda opgesteld: een portfolio van de verschillende te valoriseren ideeën. Een geautomatiseerd octrooi-beheer en een informatiesysteem zijn hierbij noodzakelijk. Tijdens de ontwikkelfase wordt een exploitatieagenda opgesteld. Er wordt bepaald hoe het idee en de kennis verder zullen worden geëxploiteerd. In de exploitatiefase wordt het idee daadwerkelijk tot waarde gebracht. Dit model (Figuur 5) dat in 2007 bij de Rijksuniversiteit Groningen en het Universitair Medisch Centrum Groningen in gang is gezet, lijkt duidelijk te

werken: het aantal octrooiaanvragen is toegenomen, er zitten meer projecten in het scouting en screening traject, waarvoor een exploitatie-agenda wordt opgesteld.



Figuur 5. Het valorisatiemodel van Leloux e.a. (2009) met daarin de verschillende fasen van het valorisatieproces.

Drooge e.a. (2011) ontwikkelden het 4D-valorisatiemodel, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen vier dimensies van valorisatie: 1) partij, 2) aggregatieniveau, 3) discipline en 4) fase.

- Partij: bij partij kan onderscheid gemaakt worden tussen de kennisaanbieder (universiteit, hogeschool), de kennisgebruiker (bedrijf, branche, overheid, maatschappelijke groepering) en de intermediaire partij (wetenschapsfinancier).
- Aggregatieniveau: binnen een partij is de verantwoordelijkheid voor valorisatie op verschillende niveaus belegd, het institutionele niveau van universiteit, bedrijf of financier via het middenniveau van afdelingen of programma's tot aan het praktische niveau van de onderzoeker of het innovatieproject.
- Discipline: valorisatie vindt plaats in alle disciplines en domeinen van onderzoek en zowel in monodisciplinair als in multidisciplinair onderzoek. Voor iedere discipline bestaan geëigende vormen van valorisatie: octrooien en spin-off bedrijven, advies over nieuwe wetgeving, het samenstellen van een catalogus.
- Fase: bewustzijn en interactie zijn van belang in alle fasen van het onderzoek: van de fase van het formuleren van missie en beleid, via de ontwikkeling van onderzoek, agendasetting, uitvoering en disseminatie, tot toepassing ervan.

Het 4D-valorisatiemodel schrijft geen vaste set van indicatoren voor, maar presenteert voor iedere situatie een beperkte set relevante indicatoren op maat. Want een indicator die in de ene situatie uitermate waardevol is, kan in een andere situatie nietszeggend zijn. Bij het 4D-valorisatiemodel is sprake van formatieve evaluatie. Dat betekent dat een externe partij, of de organisatie zelf, nagaat in hoeverre sprake is geweest van valorisatie en waarom dat zo is. Ook wordt een advies gegeven: wat gaat goed, wat kan of moet beter en hoe wordt dat bereikt? Een voorbeeld van een dergelijk 4D-valorisatiemodel staat in figuur 6. Dit betreft een valorisatiekaart van een bedrijf. Voor andere situaties zijn andere valorisatiekaarten nodig. Bij de ontwikkeling van deze kaarten vormen missie en beleid goede uitgangspunten. Wat willen we bereiken op het gebied van valorisatie? Wat is onze verantwoordelijkheid? Wat zijn onze doelen? Hoe willen we deze verwezenlijken? Antwoorden op deze vragen leiden naar relevante indicatoren voor valorisatie, die op een eigen, aan de situatie aangepaste valorisatiekaart kunnen worden geplaatst. Het ontwikkelde 4D-valorisatiemodel is in interviews geverifieerd. De praktische bruikbaarheid werd meteen zichtbaar:

stakeholders uit verschillende situaties herkennen het model en kunnen het toepassen binnen de eigen specifieke situatie.

Fase	Trefwoord	Indicator en toelichting
Agendasetting	Missie	Beschrijving van ambitie om een actieve rol in valorisatie van publiek gefinancierd onderzoek te spelen; invulling ..
	Vraagarticulatie	Hoe articuleert het bedrijf kennisvragen? Hoe is het bedrijf betrokken bij het ontwerp van publiek of publiek-privaat gefinancierde programma's en projectvoorstellen? Hoe brengt het bedrijf zijn strategische agenda in bij dergelijke ..
	Strategische samenwerking	Aantal, belang en voorbeelden van strategische samenwerkingsverbanden met kennisinstellingen.
Uitvoering	Cofinanciering	In cash bijdragen aan onderzoeksprogramma's of projecten: totaal bedrag, aantal projecten en percentage van totale bedrijfsinvestering in innovatie; in kind bijdragen aan onderzoeksprogramma's of projecten: omschrijving en belang van ..
	Financiering	Aantal gesponsorde promotietrajecten; overige bijdragen; voorbeelden.
	Samenwerking	Aantal deelnames in gebruikerscommissies; aantal en voorbeelden van gezamenlijke projecten.
	Uitwisseling	Aantal en voorbeelden.
	Spiegelprojecten	Aantal en voorbeelden.
Disseminatie	Facility sharing	Gebruik van publiek gefinancierde onderzoeksfaciliteiten; beschikbaar stellen van (test)faciliteiten aan onderzoekers; andere vormen van facility sharing of van het beschikbaar stellen van gegevens: aantal en voorbeelden.
	Gezamenlijke disseminaties	Aantal copublicaties, copatenten en overige publicaties en artefacten in samenwerking met een kennisinstelling; voorbeelden.
	Mogelijkheid tot gebruik	Toelichting op de toegankelijkheid van onderzoeksresultaten; op de regeling omtrent eigendomsrechten

Gebruik	Octrooien en licenties	(Relatief) aantal octrooien en licenties verkregen uit onderzoek van of met kennisaanbieders; waarde en gebruik.
	Nieuwe producten en diensten	(Relatief) aantal nieuwe producten en/of diensten gebaseerd op onderzoek van of met kennisaanbieders; opbrengst of omzet; verkorting time to market; effectiviteit van R&D.
	Vervolgtrajecten	Aantal vervolgtrajecten dat voortkomt uit participatie in onderzoeksprogramma's of projecten; voorbeelden.
Mensen	Dubbele aanstellingen	(Relatief) aantal medewerkers dat ook een aanstelling heeft bij een kennisaanbieder.
	Sponsoring	Totaal aantal door het bedrijf gefinancierde arbeidsplaatsen bij kennisaanbieders en totale kosten.
	Werving	(Relatief) aantal nieuwe medewerkers geworven via deelname aan programma's en projecten.

Figuur 6. Een valorisatiekaart van een bedrijf volgens het 4D-valorisatiemodel van Drooge e.a. (2011).

Dergelijke kennisoverdracht- en valorisatiemodellen kunnen universiteiten/kennisinstellingen helpen om inzicht te krijgen in hun valorisatie-inspanningen en de economische impact daarvan en bij het vaststellen van de succes- en faalfactoren van het vermarkten van kennis. Echter, dergelijke modellen kunnen ook binnen een regio, zoals de Greenportregio's helpen om meer kennis bij ondernemers te krijgen. Een duidelijke les uit de modellen is dat interactie tussen alle actoren in het valorisatieproces een voorwaarde is voor succesvolle valorisatie. Een andere les is dat valorisatie-inspanningen op verschillende niveaus nodig zijn en dat het speelt in alle disciplines, domeinen en fasen van onderzoek. Expliciet moet er sprake zijn van tweerichtingsverkeer, dus zowel vanuit de kennisinstelling naar de agrarisch ondernemer, als vanuit de agrarisch ondernemer naar de kennisinstelling. De modellen kunnen kennisinstellingen, agrarisch ondernemers en beleidsmakers inspireren om instrumenten te vinden om kennis te genereren en te valoriseren als interactief proces. De modellen geven tools om valorisatie-inspanningen te meten. Dergelijke metingen, al blijken ze vaak lastig te zijn, kunnen inzicht geven in de impact van kennisvalorisatie en op die manier agrarische ondernemers overtuigen van het belang om kennis in de kas te krijgen. Als duidelijk is wat het oplevert, zal een ondernemer er ook actiever voor gaan.

Drooge e.a. (2011) gaven aan dat het meten van kennisbenutting met name plaats vindt in de medische, de technische en de natuurwetenschappelijke hoek. Maar er heeft ook onderzoek plaatsgevonden naar

kennisbenutting door agrarisch ondernemers (Beers, 2012). Daarbij is onderscheid gemaakt tussen drie vormen van kennisbenutting:

1. instrumentele benutting. Een ondernemer neemt de kennis één op één over en gebruikt die direct in zijn eigen bedrijfsvoering;
2. conceptuele benutting. De ondernemer combineert zijn eigen ervaringen en ideeën met de kennis uit het onderzoek. Deze vorm van kennisbenutting is essentieel voor innovatie;
3. legitimerende benutting. De ondernemer draagt de nieuwe verworven kennis uit naar collega's en naar de maatschappij.

Het onderzoek heeft zich toegespitst op onkruidbeheersing in de biologische landbouw. Eerst gingen de onderzoekers na welke vragen in het onkruidonderzoek aan de orde komen en hoe die vragen zijn beantwoord (kennisopbrengst). Vervolgens bezochten ze een aantal bedrijven om inzicht te krijgen in de onkruidbestrijding en zo vast te kunnen stellen hoe kennis uit onderzoek in de praktijk benut wordt. Met deze informatie is vervolgens een web-enquête opgesteld voor een brede groep boeren met daarin vragen over wat boeren doen, waarom ze dat zo doen, met wie ze hierover communiceren en welke informatiebronnen hierbij belangrijk zijn. Uit het onderzoek bleek dat 85% van de boeren gebruik maakt van recente onderzoeks-kennis op het gebied van onkruidbeheersing. Weinig boeren passen alle nieuwe kennis toe. Uit het onderzoek kwam ook naar voren dat boeren de kennis uit onderzoek maar weinig combineren met eigen methoden en inzichten om tot een nieuwe methode te komen. Ze dragen verworven kennis wel uit naar anderen.

Bij kennisvalorisatie komen twee werelden bij elkaar: de wereld van de kennisaanbieder en de wereld van de kennisgebruiker. De Nederlandse Stichting voor Psychotechniek (NSVP), die zich bezighoudt met het verbinden van wetenschap en praktijk, noemt vier randvoorwaarden om met succes twee werelden bij elkaar te brengen (Meeuwissen, 2012):

1. geruststelling: mensen moeten zich ondanks grote verschillen op hun gemak voelen. De wereld van een onderzoeker aan een universiteit of onderzoeksinstituut verschilt van de wereld van een (agrarisch) ondernemer. Desalniettemin moeten ze op een golfte komen, waardoor ze zich beiden beter op hun gemak voelen in de communicatie en omgang met elkaar;
2. avontuur en uitdaging: je gaat iets heel spannends doen. Zowel voor de kennisvrager als voor de kennisaanbieder moeten er uitdagingen liggen om aan een kennisvraag te werken: de kennisaanbieder moet uitgedaagd worden prikkelend (publiceerbaar) onderzoek te doen en de kennisvrager moet de meerwaarde van de ontwikkelde kennis inzien;
3. voldoende herkenningmogelijkheden; De kennisvrager en de kennisaanbieder moeten zich beiden herkennen in de vraag waaraan ze samenwerken;
4. veiligheid, waardoor deelnemers zich kwetsbaar durven op te stellen. Er moet voldoende basis voor vertrouwen zijn, waardoor kennisvrager en kennisaanbieder zich durven open te stellen voor de ander.

De NSVP zoekt naar nieuwe manieren van kennisontwikkeling en kennisverspreiding, waarbij de afstand tussen theorie en praktijk en het gat tussen kennisontwikkeling en -toepassing wordt overbrugd. Het kenniscentrum Innovatief in Werk speelt hierin een belangrijke rol.

Ingrediënten voor succesvolle kennisvalorisatie

Zoals we in het bovenstaande gezien hebben, is kennisvalorisatie een complexe aangelegenheid, die een veelheid aan elementen, instrumenten en actoren impliceert. Bovendien is vaak een lange adem vereist. Een actieve rol van overheden, bedrijfsleven en kenniscentra is vereist. De overheid kan ondersteunende maatregelen nemen voor een gunstig ondernemersklimaat. Vanuit kenniscentra en ondernemingen is een ondernemende positionering vereist. In hoofdstuk 2 zijn bij het bespreken van diverse valorisatie-initiatieven

ingrediënten genoemd die een bijdrage kunnen leveren aan een goede en efficiënte valorisatie van kennis. Deze ingrediënten kunnen van regio tot regio verschillen, hoewel wel vaak een rode draad te bespeuren is.

Belangrijke ingrediënten zijn (Looy e.a., 2001):

1. de fysieke aanwezigheid van een kenniscentrum (kenniscentra) in de regio om arm's length interacties mogelijk te maken. Bedrijven, onderwijs- en onderzoeksinstituten moeten samen zorgen voor een kritische kennismassa. Een brede waaier van competenties moet beschikbaar zijn. Innovatief ondernemerschap impliceert een kruisbestuiving waarbij een verscheidenheid aan kennisdomeinen betrokken is;
2. de verschillende actoren moeten hun expertise zichtbaar en toegankelijk maken. Bedrijven moeten zich openstellen voor samenwerking en kennisinstellingen dienen een rol van "ondernemende universiteit" op zich te nemen;
3. de aanwezigheid van ondersteunende instrumenten, zoals interfacecellen en de aanwezigheid van "project champions" en sponsors. Zowel binnen de interfacecellen als binnen de bedrijfs-, academische en overheidswereld moeten sterke, gemotiveerde spilfiguren aanwezig zijn die de high-tech ontwikkeling van de regio stuw en hiervoor beroep kunnen doen op uitgebreide kennis en netwerken.
4. een grondige kennis inzake bedrijfsvoering. Ondernemersmentaliteit en high-tech kennis dienen gecombineerd te worden met vaardigheden inzake professionele bedrijfsvoering. Inzake nieuwe technologie zal deze bedrijfsvoering bovendien snel een internationale dimensie vertonen. De aanwezigheid van zowel kenniscentra (universiteiten/hogeschole met een bedrijfseconomisch/juridisch curriculum) als gevestigde ondernemingen vormen hiertoe een belangrijk faciliterend gegeven;
5. de aanwezigheid van venture capital, enerzijds durfkapitaal en anderzijds toegang tot goed werkende financiële markten;
6. socio-culturele elementen. Regionale culturen gekenmerkt door openheid, informele netwerken en uitwisseling, risicobereidheid etc. faciliteren innovatief ondernemerschap. Dergelijke "cultuur" wordt mede opgebouwd aan de hand van concrete projecten en verwezenlijkingen. Ook de quality of life in de regio is van belang voor het aantrekken van mensen.

Looy e.a. (2001) geven aan dat als men de economische groei van een regio op basis van kennisintensief ondernemerschap wil blijven stimuleren, de technologieportfolio van de regio een evenwicht moet houden tussen routinematige technologie activiteiten (die vaak proces- en incrementeel ontwikkelings-georiënteerd zijn naarmate de levenscyclus van de technologie meer matuur wordt) en niet-routinematige technologie activiteiten (die vaak product- en meer fundamenteel onderzoeks-georiënteerd zijn). De lokale kennisinstellingen kunnen hierin een belangrijke rol spelen. Meer dan "startende" ondernemingen zijn deze kennisinstellingen immers zowel lokaal als regio-overschrijdend ingebed. Deze inbedding kan zowel structurele als niet-structurele vormen of verbanden aannemen. In Tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de mechanismen en de dynamieken die kennisinstellingen kunnen hanteren om zowel lokaal als regio-overschrijdend vorm te geven aan duurzame ontwikkeling. Het exploreren van nieuwe kennisdomeinen, die vaak nog niet routinematig zijn, en deze onder de regio-actoren kenbaar maken en verspreiden is hier een bijzonder aandachtspunt. Elk regionaal innovatieweefsel heeft kennisinstellingen nodig die èn regionaal actief zijn èn internationaal competitief zijn.

	Accent op ontwikkeling en inbedding van lokaal ontstane inhoud	Accent op regio-overschrijdende ontwikkeling en inbedding
Structurele-Institutionele arrangementen	Incubatoren Onderzoeksparken Spin-offs Onderwijs en permanente vorming	R&D samenwerkingen Affiliatieprogramma's Licenties Consortia
Niet-Structurele/project initiatieven	Arbeidsmarkt voor onderzoekers en technologen Seminaries Professionele associaties Locale netwerking	Consulting – en adviesopdrachten Publicaties Seminaries Professionele associaties Internationale netwerking

Tabel 2. Kennisinstellingen en regio-overschrijdende dynamieken. Uit: Looy e.a., 2001.

3. Intermediairs voor kennisvalorisatie in de agrarische sector

Inleiding

Het ondersteunen van innovaties in de agrarische sector heeft de afgelopen 20 jaar grote veranderingen ondergaan, waardoor de agrarische kennisinfrastructuur drastisch gewijzigd is (Klerkx, 2012a). Dit heeft drie belangrijke gevolgen:

1. multifunctionaliteit van de landbouw brengt een meer heterogene vraag naar kennis met zich mee. Meer maatwerk is vereist;
2. privatisering en andere hervormingen van publieke agrarische kennis infrastructuur hebben een ommezwaai van aanbodgerichte naar vraaggestuurde kennisvoorziening teweeggebracht;
3. het wordt nu erkend dat de agrarische kennisinfrastructuur onderdeel is van een agrarisch innovatiesysteem, maar noodzakelijkerwijze niet de belangrijkste drijfveer.

Hierdoor is de noodzaak gegroeid voor het bouwen van brede netwerken tussen publieke en private actoren. Daarnaast ligt de focus meer op versterkende en beperkende factoren voor innovatie, anders dan kennis, zoals informele normen, waarden, houdingen en praktijken en formele regels. Deze veranderingen hebben verstrekende gevolgen voor alle actoren. Agrarische ondernemers hebben te maken met een overload aan informatie. Ze moeten innovatieve ideeën en visies formuleren en partners vinden. Hierin zijn gaten ontstaan. Deze gaten moeten overbrugd worden. Hiertoe zijn nieuwe organisatorische arrangementen ontstaan. Deze organisatorische arrangementen voor het verbinden van vraag en aanbod van onderzoek en kennisintensieve dienstverlening zijn netwerken waarin vertegenwoordigers van boeren, leveranciers en afnemers, maatschappelijke organisaties en de overheid aan de vraagkant, en onderzoekers en adviseurs aan de aanbodkant, gezamenlijk onderzoek plannen. Een intermediaire organisatie of persoon (innovation intermediary) heeft een makelaar-/brugfunctie tussen verschillende componenten in het systeem op verschillende momenten in de planning en uitvoering van onderzoek. Deze organisaties ondersteunen boeren bij het formuleren van de kennisvraag, het zoeken van partners, selectie en netwerkvorming. Ook ondersteunen ze bij procesmanagement (Howels, 2006; Klerkx, 2008, 2012a,b; Klerkx en Gildemacher, 2012).

Zeven typen innovatie-intermediairs

Voor een effectieve delegering van onderzoeksplanning en –uitvoering moet aandacht worden besteed aan competentieontwikkeling van de betrokken actoren, synchronisatie van de verschillende actoren in het netwerk met betrekking tot de doelen op macro (overheid) en micro (eindgebruikers) niveau, en bewustwording van de private investeringen van deelnemers in het netwerk in verhouding tot wat deze terugkrijgen in de vorm van baten voor het collectief. Klerkx (2008; 2012a,b), Klerkx en Gildemacher (2012) en Klerkx en Leeuwis (2009) onderscheiden zeven verschillende types innovatie-intermediairs:

1. innovatieconsultants gericht op individuele ondernemers, zoals Syntens en KnowHouse;
2. innovatieconsultants gericht op collectieven van ondernemers, zoals LTO Groeiservice;
3. netwerkmakelaars die netwerken van gelijkgestemden helpen vormen, zoals de Horticultural Cluster Academy;
4. systeeminstrumenten die scenariostudies en experimenten uitvoeren die tot systeeminnovaties moeten leiden, zoals KiemKracht;
5. internetportals, platforms en databases die een overzicht presenteren van relevante zaken en diensten en virtuele interactie mogelijk maken, zoals AgriHolland;
6. research councils met een innovatie-agentschap, zoals Bioconnect;
7. praktijkonderwijsmakelaars, gericht op curriculuminnovatie.

Ze bieden onderwijsarrangementen aan met de laatste inzichten uit onderzoek en praktijk om onderwijsprogramma's te laten aansluiten op behoeften van bedrijven en maatschappij. Een voorbeeld is de Bollenacademie. De meeste organisaties worden gefinancierd door de overheid of door collectieve gelden, of krijgen indirect publieke financiering door gesubsidieerde innovatieprojecten. Slechts enkele intermediairs worden gefinancierd uit private middelen. Klerkx (2008, 2012a) concludeert dat de overheid een belangrijke rol kan spelen als facilitator van de onderzoeks- en kennisdienstverleningsmarkt door bepaalde functies van de innovatie-intermediairs te financieren. Klerkx (2008) concludeert verder dat een vraaggestuurde werkwijze kan voorkomen dat overheidsgesteunde netwerkmakelaars hun neutraliteit ten opzichte van boeren verliezen omdat ze als een boodschapper van de overheid worden gezien.

Een innovatiemakelaar moet aan een aantal voorwaarden voldoen (Kolodny e.a., 2001):

- zichtbaar en toegankelijk zijn voor MKB's;
- geloofwaardig zijn voor MKB's;
- toegang hebben tot bronnen voor kennis en innovatie die relevant zijn voor het innovatieproces;
- geloofwaardig zijn met deze bronnen;
- snel kunnen reageren op vragen van MKB-bedrijven;
- ondernemers ondersteunen in zaken die ze zelf minder goed kunnen;

De rol van de intermediair in het innovatieproces

Klerkx (2012a) concludeert dat innovatie-intermediairs worden gewaardeerd omdat ze als onafhankelijke en neutrale derde partij fungeren in relatie tot de vragen, de betrokken partners en hun eigen belangen tijdens het innovatieproces. Ze spelen een belangrijke rol bij het aan het denken zetten van boeren en andere stakeholders over nieuwe kansen voor het bedrijf. Vaak hebben innovatie-intermediairs een frisse blik om de kansen en beperkingen van agrarische ondernemers, of die van productieketens, regio's of subsectoren te analyseren. Innovatie-intermediairs dwingen vaak om verder te kijken dan de huidige situatie. Innovatie-intermediairs hebben zich tot nu toe ook bewezen bij het helpen van agrarische ondernemers en anderen bij het leggen van contacten en het onderhandelen met projectpartners en andere stakeholders. Dit kunnen bestuurders zijn, marktpartijen, maatschappelijke organisaties en kennispartners. Innovatie-intermediairs hebben ook een belangrijke rol gespeeld bij het vaststellen van innovatieagenda's en in innovatieprojecten met een hoog risico-gehalte, die bedoeld zijn om radicale en/of systeeminnovaties tot stand te brengen benodigd in de toekomst. Dit heeft geresulteerd in diverse nieuwe concepten, die aanvankelijk met argwaan en ongeloof begroet werden, maar uiteindelijk levensvatbare nieuwe ontwikkelingsstrategieën bleken te zijn.

Innovatie-intermediairs hebben zich ook bewezen in innovatieprocesmanagement. Diverse groepen van actoren zijn betrokken bij innovatieprocessen, elk met eigen verwachtingen en belangen. Een agrarisch ondernemer wil toegang tot praktische kennis, die snel tot resultaat leidt. Kennisinstellingen willen (publiceerbaar) onderzoek uitvoeren en beleidsmakers willen hun beleidsdoelen bereiken en de resultaten van publieke investeringen zien. Innovatie-intermediairs hebben samenwerking gefaciliteerd en zijn erin geslaagd om verwachtingen van verschillende actoren in het innovatieproces te synchroniseren. Ze hebben verschillende projectpartners duidelijk gemaakt welke rol eenieder kan spelen in het innovatieproces. Ook hebben ze risico's en voordelen in een innovatieproces transparant gemaakt, wat vooral van belang is in de eerste stadia van een innovatieproces wanneer de risico's voor mislukking het grootst zijn. Intermediairs spelen ook een belangrijke rol als vertalers tussen verschillende culturele werelden en als mediators in conflicten, bijvoorbeeld in relatie tot intellectuele eigendomsrechten, sterk verschillende belangen en visies, of de verdeling van fondsen. De rol van innovatie-intermediairs gaat verder dan die van individuele projecten. Intermediairs fungeren vaak als katalysatoren die veranderingen brengen en samenwerking stimuleren, en als liaisons om bestuurders te informeren.

Weerstand tegen innovatie-intermediairs

Net als in Nederland wordt het bouwen en faciliteren van netwerken voor innovaties in de agrarische sector ook in andere landen steeds belangrijker, en daarin kunnen innovatie-intermediairs/-makelaars een nieuwe waardevolle actor zijn in de agrarische kennis infrastructuur (Debackere en Veugelers, 2005; Klerkx e.a., 2009, Klerkx, 2012a,b, Klerkx en Proctor, 2012). Er bestaat echter ook weerstand tegen het functioneren van innovatie-intermediairs om de volgende redenen:

1. allereerst is de neutraliteit in het geding. Innovatie-intermediairs hebben vaak bestaande partijen en netwerken nodig, maar kunnen ook bestaande netwerken afbreken om nieuwe combinaties te maken. Ook moeten ze de belangen van verschillende partijen balanceren in hun rol als makelaar om hun sociale en financiële bronnen te behouden. Deze afhankelijkheid van bepaalde financiers kan hun werk beïnvloeden, waardoor de onafhankelijkheid bij anderen in het geding komt;
2. ten tweede is er sprake van functie-ambigüiteit. Sommige functies komen overeen met functies die bestaande kennis- en voorlichtingsinstellingen aanbieden. Enerzijds moeten de innovatie-intermediairs genoeg kennis in huis hebben om geloofwaardig te zijn voor netwerkpartners, anderzijds zorgt teveel kennis ervoor dat ze als een bedreiging voor experts worden gezien. Doordat nog steeds niet duidelijk is wat nu de precieze rol van een innovatie-intermediair is, is innovatiemakelarij met een autonome rol nog steeds niet volledig geaccepteerd in de Nederlandse agrarische kennisinfrastructuur.
3. innovatie-intermediairs die markt- en systeemfalen in de agrarische kennisinfrastructuur willen aanpakken, hebben zelf ook te maken met systeem- en marktfalen. Dit betreft zowel problemen die klanten en financiers hebben om hun activiteiten te begrijpen, alsook de moeilijkheid om effecten van hun activiteiten op innovaties te bepalen. Vaak wordt financiering te snel gestopt, waardoor innovatiemakelaars het onderspit delven of soms traditionele voorlichters worden, waardoor ze hun systemische functie verliezen.

Geleerde lessen van innovatie-intermediairs

Tot nu toe is er weinig vastgelegd over geleerde lessen op het gebied van de innovatiemakelarij (Klerkx en Gildemacher, 2012). Klerkx (2008) heeft als casus de operationalisering van het steunpunt Mineralen (SPM) verkend. Het SPM was een door de overheid gefinancierde kennismakelaar die vraag en aanbod bijeen moest brengen met betrekking tot het reduceren van mineralenemissies voor het milieu. SPM verstreekte kennisvouchers aan boeren, maar hield zich ook bezig met het realiseren van mechanismen voor kwaliteitscontrole van kennisproducten, het articuleren van vragen van boeren en het bevorderen van markttransparantie. De studie van Klerkx liet zien dat kennisbonnen vooral de kennisdienstverleners prikkelden en boeren informeerden over de mogelijkheden de voucher bij hen te besteden. De vouchers resulteerden niet in een autonome vraag naar kennisdienstverlening. Het creëren van markttransparantie leidde er niet toe dat boeren op zoek gingen naar de 'beste koop'. Boeren bleken daarbij ook geen tekort aan kennis te hebben op het gebied van mineralenmanagement. De verstoorde relatie met de overheid en de onduidelijkheid rond regelgeving rondom mineralenemissie weerhielden boeren ervan met mineralenemissie aan de slag te gaan. SPM kon zich niet duurzaam inbedden in de kennisinfrastructuur. De studie gaf verder aan dat het duidelijk aangeven van het aanbod niet voldoende is om de markt in kennisintensieve diensten adequaat te ondersteunen, omdat daarmee onvoldoende aanknopingspunten worden aangeboden voor uiteindelijke selectie. De studie geeft tot slot aan dat als er een gering privaat belang is, dat het gebruik maken van financiering van de vraagzijde in een systeem van 'publieke financiering-private verstrekking' van kennisintensieve dienstverlening, niet de meest geschikte manier lijkt om kennisuitwisseling en leren over een publiek thema tot stand te brengen.

Klerkx en Gildemacher (2012) noemen een aantal algemeen geleerde lessen op het gebied van de innovatiemakelaardij:

1. het is essentieel de sterkten en zwakten van het relevante innovatiesysteem goed vast te stellen en vast te leggen om zicht te krijgen op ontbrekende verbindingen of gebrekkige interactie. Ook kan dan meteen naar complementaire en overlappende rollen van partners gekeken worden;
2. het is nodig structuur aan te brengen in het proces van innovatiemakelaardij. Hiervoor is een aantal stappen nodig:
 - 1) analyse van de context;
 - 2) samenstelling van het initiële netwerk;
 - 3) participatiebehoeften en inschatten van kansen, inclusief aanpassen van het netwerk, indien noodzakelijk;
 - 4) een actieplan;
 - 5) faciliteren/coördineren van het netwerk, oplossen van problemen en oplossen van conflicten en
 - 6) een exit strategie.
3. innovatiemakelaars kunnen bestaande instrumenten, methodes en aanpakken gebruiken, zoals facilitatie van multi-stakeholder interactie en ketenontwikkeling. Ze leren vooral door te doen. De kennis om de rol van innovatiemakelaar te kunnen vervullen, kan niet geheel door formele training worden verkregen;
4. het beste bewijs van het concept vindt in de praktijk plaats. Tot nu toe is er vooral sprake van pioniers. Er is geen one-size-fits all model;
5. perfecte innovatie-intermediairs bestaan niet. Een goede innovatiemakelaar heeft een reeks van eigenschappen nodig, die onmogelijk in een en dezelfde persoon aanwezig kunnen zijn. Iedere innovatiemakelaar zal zijn eigen persoonlijke stijl moeten ontwikkelen;
6. een structuur is nodig om peer-to-peer uitwisseling van ervaringen mogelijk te maken om zo bij te dragen aan capacity building;
7. een innovatiemakelaar moet aanzienlijke vrijheid krijgen om nieuwe mogelijkheden te verkennen en nieuwe verbanden te leggen. Innovatiemakelaars moeten niet door hun werkgevers of financiers gebonden worden aan voorgeschreven input-output-schema's;
8. monitoren en evaluatie zijn nodig om te kunnen leren van ervaringen. Innovatie is een onzeker proces en het is lastig voortgang vast te leggen via SMART-analyses. Andere indicatoren zijn hiervoor nodig;
9. erken de moeilijkheid om de impact van resultaten te onderscheiden en toe te schrijven aan innovatiemakelaardij. Ook is het lastig de innovatiemakelaar onafhankelijk te maken. De behoefte ervoor te betalen is laag in de private sector. Langdurige publieke investeringen lijken nodig te zijn om hardnekkig innovatiesysteem falen, zoals fragmentatie en gebrek aan coördinatie, tegen te gaan. Teveel focus op kortlopende financiering kan leiden tot een vicieuze cirkel van kortlopende financiering, waardoor innovatiemakelaars verdwijnen en vergelijkbare innovatiemakelaars opnieuw gefinancierd moeten worden.

Tot slot moet onderscheid gemaakt worden tussen directe en indirecte resultaten van innovatiemakelaardij. Directe en concrete resultaten zijn nodig om de innovatiecoalitie bijeen te houden om vertrouwen te krijgen en netwerken te bouwen. Het grootste potentieel voor impact is te verwachten op de lange termijn door verbeterde samenwerking tussen actoren, waardoor het innovatieproces dusdanig getransformeerd wordt dat het toegankelijk wordt en bijdraagt aan een duurzaam concurrerende agrarische sector.

4. Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht: nationale initiatieven onderzoek en onderwijs

Inleiding

In deze studie is, zonder uitputtend te zijn, een aantal voorbeelden geïnventariseerd van activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie. Dit biedt de lezer inzicht in de verschillende strategieën en de variëteit van valorisatiemethodieken. Deze voorbeelden komen voort uit een deskstudie, waarbij voornamelijk via internet gezocht is op een aantal kennisinstellingen en/of kennisintermediairs. Een aantal kennisinstellingen brengt hun initiatieven onder de noemer van kennisvalorisatie en/of het vermarkten van kennis onder de aandacht, vaak op hun eigen websites. Daarnaast is via de digitale bibliotheek van Wageningen UR gezocht op trefwoorden, zoals knowledge transfer, valorisation, innovation, brokerage, etc. Dit overzicht is zeker niet uitputtend en van elke genoemde kennisinstelling worden ongetwijfeld niet alle activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie genoemd. Zowel initiatieven vanuit het niet-groene domein als vanuit het groene domein zijn meegenomen, nationaal en internationaal. In hoeverre de diverse initiatieven hun waarde bewezen hebben, was vanuit de informatie meestal niet te achterhalen. Zoals in hoofdstuk 1 al weergegeven is, is het beoordelen van valorisatie vaak lastig. In dit hoofdstuk (4) is beschreven hoe Nederlandse universiteiten, hogescholen en mbo-scholen zich richten op kennisvalorisatie. In bijlage 2 zijn beschrijvingen weergegeven van voorbeelden van kennisvalorisatie-initiatieven vanuit Nederlandse universiteiten. In bijlage 3 zijn beschrijvingen weergegeven van voorbeelden van kennisvalorisatie-initiatieven vanuit Nederlandse hbo- en mbo-scholen. In hoofdstuk 5 is een overzicht gegeven van buitenlandse initiatieven waarvan ook de succesfactoren waren af te leiden.

Universiteiten

Dons en Bino gaven in 2008 aan dat Nederlandse universiteiten minder commercieel georiënteerd zijn dan universiteiten in het buitenland, bijvoorbeeld in vergelijking met grote universiteiten in Amerika. Hiervoor is een aantal redenen (Porter, 2001) :

1. wetenschap is 'curiosity'-gedreven. Toepassing wordt minder belangrijk geacht;
2. commercialisatie van kennis wordt niet als kritische factor gezien en soms zelfs als een bedreiging voor de onafhankelijkheid van een universiteit ervaren;
3. het belang om allianties met de industrie aan te gaan is lange tijd onvoldoende onderkend.

De vereiste overgang van aanbod-gedreven onderzoek naar vraaggestuurd onderzoek leidde tot een grootscheepse reorganisatie in het agrarische onderzoek tussen 1987 en 2004 (Dons en Bino, 2008). De wetenschapscultuur ging drastisch om en dit betekende eveneens dat Nederlandse universiteiten meer gingen inzetten en nieuwe wegen gingen bewandelen om kennis te valoriseren.

Er zijn landelijk veel samenwerkingsverbanden en consortia van bedrijven, kennis- en onderzoeksinstituten, maatschappelijke organisaties en overheden. Universiteiten zijn op het gebied van kennisvalorisatie verder dan hogescholen. Universiteiten hebben meer professioneel opgezette kenniscentra en bieden meer middelen om ondernemers te helpen en zo ondernemerschap te stimuleren. Bij hogescholen wordt echter hard aan de weg getimmerd en er is een inhaalslag gaande (Arits en Duijvesteijn, 2012). Er is de laatste jaren veel gerealiseerd op het gebied van kennisvalorisatie binnen kennis- en onderwijsinstellingen en plannen voor de komende jaren zijn vaak ambitieus. Het wetenschappelijk onderwijs is vooral bezig met het vermarkten van kennis omdat dit financieel interessant is. Universiteiten richten zich niet op een bepaald type bedrijf en zijn dus ook niet per definitie liever met grote bedrijven dan met het MKB bezig. Opvallend is dat er vooral samenwerkingen worden gezocht in de omgeving en hier hangt dan ook het type bedrijf van af waarmee samengewerkt wordt. Tot nu toe zijn er weinig meetbare resultaten van kennisvalorisatie van universiteiten (Arits en Duijvesteijn, 2012).

Het Rathenau-instituut benoemt valorisatie als derde kerntaak van de universiteiten, naast onderwijs en onderzoek. Maar volgens het instituut gebeurt dat in de praktijk (nog) te weinig (www.rathenau.nl). Valorisatie wordt door universiteiten ingevuld als extra activiteit, veelal buiten het proces van onderzoek (en onderwijs) om, via holdings, aparte valorisatieafdelingen, specifieke financieringsorganisaties (STW) of tijdelijke onderzoeksprogramma's. De invulling van de valorisatetaak verschilt per universiteit en per discipline. Gegeven deze diversiteit en gegeven de fundamentele verandering die nodig is, dienen universiteiten tijd en ruimte te krijgen om een eigen valorisatieprofiel te ontwikkelen. ScienceWorks, een onderzoeks- en adviesbureau op het gebied van kennisvalorisatie, heeft in 2011 een studie gedaan om kennisvalorisatie door verschillende Nederlandse universiteiten te beoordelen (Baggerman e.a., 2011). Uit het onderzoek kwam naar voren dat universiteiten zelf nauwelijks informatie geven over hun valorisatieprestaties. In het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen drie valorisatie rollen: de ondernemende, de samenwerkende en de communicerende universiteit. Indicatoren daarbij zijn onder meer: de manier waarop ondernemerschap wordt bevorderd, het aantal aangevraagde octrooien, deelname aan samenwerkingsprojecten en het geld dat aan opdrachten van derden wordt verdiend. Uit het onderzoek bleek dat er geen enkele universiteit uitblinkt in alle drie de valorisatie rollen. De Technische Universiteit Delft scoorde het best in valorisatie over het algemeen, met als speerpunt het stimuleren en faciliteren van ondernemerschap. De universiteit van Tilburg scoort het best in communicatie en de Technische Universiteit Eindhoven werkt het meest samen met het bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen. De Universiteit Utrecht verdient in absolute zin het meeste geld aan samenwerkingscontracten.

Hbo-scholen

Ook voor hogescholen wordt kennisvalorisatie steeds belangrijker, hoewel er in vergelijking met universiteiten meer focus is op interne zaken. Kennisvalorisatie van hogescholen wordt soms geregeld via kenniscentra en soms via lectoraten. Bij kleine hogescholen verloopt het contact tussen de school en bedrijven via docenten. Lectors organiseren in hun lectoraat samen met experts praktijkgericht (wetenschappelijk) onderzoek. Dit onderzoek staat in dienst van beroepsontwikkeling en beroepsinnovatie. Nieuwe inzichten en oplossingen worden direct ter beschikking gesteld en gebruikt bij de opleidingen, zodat afgestudeerden steeds beschikken over de laatste kennis. Kennis van hogescholen wordt ook ontsloten via de HBO kennisbank (www.hbo-kennisbank.nl) en www.lectoren.nl (Anonymous, 2011). Op het gebied van kennisvalorisatie worden er tot nu toe maar weinig dingen gedaan met het bedrijfsleven als directe aansluiting. Nu dient de docent vaak als doorgeefluik. Om deze situatie om te buigen, organiseren de hogescholen symposia en stellen zij de onderzoeksfaciliteiten beschikbaar voor bedrijven. Dit wordt mede gedaan door onderzoeksprojecten in samenwerking met MKB- en grote bedrijven. De financiering van kennisvalorisatie van hogescholen is vaak lastig omdat er vaak geen onderzoeksbudget is. Ook worden studenten ingezet voor betaalde bedrijfsopdrachten en worden de begeleidingsuren van docenten besteed aan kennisvalorisatie. Terwijl financiële redenen een belangrijk doel zijn voor kennisvalorisatie door universiteiten, is voor hogescholen het verbeteren van het onderwijs een belangrijk doel. Metingen naar kennisvalorisatie door hogescholen zijn er tot nu toe niet (Arits en Duijvestein, 2012).

Mbo-scholen

MBO-kennisinstellingen werken veel samen met bedrijven, vooral met MKB-bedrijven. De samenwerkingen met bedrijven bestaan onder andere uit excursies, plaatsing en begeleiding van stagiaires, actieve deelname bij praktijkopleidingsdagen, ondersteuning bij voorlichting en deelname aan allerlei overlegstructuren. Voor de kennisinstelling is het van belang een goed onderwijsprogramma te hebben. Hierbij is feedback van deskundigen uit het bedrijfsleven belangrijk.

ROC Eindhoven noemde in een interview het volgende (Arits en Duijvestein, 2012): "Opleiden doe je niet alleen. Bij het samenstellen van opleidingsprogramma's, het bewaken van het onderwijsproces en de

verdere invulling van goed onderwijs heb je als school feed-back nodig van deskundigen uit het bedrijfsleven. Samenwerking is zodoende een must". Voor bedrijven is het belangrijk om goed opgeleid personeel te krijgen. Ook gebruiken ze de samenwerking met de mbo-instellingen als werving. Mbo-kennisinstellingen brengen door hun contacten met MKB-bedrijven, bijvoorbeeld in stages, afstudeeropdrachten en doordat afgestudeerden er werk vinden, veel kennis in de maatschappij.

Twee casus-beschrijvingen van kennisvalorisatie-initiatieven als inspiratiebron voor Greenport Horti Campus

Uit de veelheid van initiatieven op het gebied van kennisvalorisatie, is door de onderzoekers een selectie gemaakt van twee nationale initiatieven die in het bijzonder aantrekkelijk lijken om in meer detail te bekijken in relatie tot de vraag vanuit Greenport Horti Campus. Dit zijn United Brains en het Valorisatie 2.0 model dat ontwikkeld is binnen de topsector chemie. Er is gekozen voor United Brains omdat United Brains relatief kleine bedrijven ondersteunt, die niet over een eigen R&D-component beschikken. Dat geldt ook voor het merendeel van de bedrijven als doelgroep van de Greenport Horti Campus. Daarnaast is United Brains interessant omdat de afgeleide succesfactoren gedeeltelijk antwoorden lijken te geven op de onderzoeksvragen. Er is gekozen voor de topsector Chemie omdat kennisvalorisatie-initiatieven uit deze sector een inspiratiebron kunnen zijn voor de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen waar Greenport Horti Campus bij aansluit.

Geleerde lessen van het kennisloket United Brains (edepot.wur.nl/251621)

- Geschiedenis en achtergrond United Brains

Begin jaren negentig, in reactie op de massaontslagen bij DAF en Philips en hun toeleveranciers, besloten 21 gemeenten tot samenwerking in het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE). Zij creëerden met hulp van EU-middelen een fonds voor economische structuurversterking: het Stimulusprogramma. Het programma bleek succesvol. Hierop voortbouwend sloegen bedrijven, overheden en kennisinstellingen de handen ineen. Als 'triple helix' legden zij de basis voor het innovatie-ecosysteem Brainport (www.brainport.nl/geschiedenis).

De regio merkte hoe economisch afhankelijk deze was van een klein aantal bedrijven. Met het ontstaan van Brainport wordt deze technologieregio van Nederland nu in één adem genoemd met de regio's Seaport (Rotterdam) en Airport (Amsterdam). Brainport zelf is feitelijk alleen een label. Onder dit label hangen drie initiatieven: Brainport Development, Brainport Industries en het kennisloket United Brains. Brainport Development is een ontwikkelbedrijf (NV) met vertegenwoordigers vanuit het bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden en heeft als missie: door te bouwen aan de internationale concurrentiekracht van Brainport, te werken aan welvaart en welzijn in de regio en daarmee bij te dragen aan een duurzamer, zorgzamer, schoner en veiliger Nederland (www.brainportdevelopment.nl). Brainport Industries is een coöperatie van circa 80 high-tech bedrijven in de regio. Brainport Industries is opgericht om de toeleveranciers in deze hightech-ketens te verbinden, gezamenlijk de professionaliteit van de keten verder te verhogen en de concurrentiekracht te vergroten. Samen wordt gewerkt aan continuïteit en verdere groei van de high-tech-industrie, aansluitend op de ambities die zijn vastgelegd in de Brainport Agenda 2020 (www.brainportindustries.com).

De stichting United Brains (UB, www.unitedbrains.nl) vervult als kennisloket een makelaarsrol tussen kennisinstelling en bedrijf, in de regio. Een bedrijf kan een vraag inbrengen bij UB over vernieuwing van een product, productieproces of dienst. UB zoekt vervolgens de geschikte kennispartner om het bedrijf te voorzien van een antwoord. Het doel is om individuele bedrijven of clusters van bedrijven te helpen met innoveren. UB behandelt kennisvragen op een breed gebied van: (1) gezondheid, welzijn en sport, (2) techniek, (3) ICT, (4) marketing en financiën en (5) technische bedrijfskunde. UB kent 15 liaison officers die de verschillende disciplines behartigen. Er lopen tussen de 300 a 500 projecten tegelijkertijd (op jaarbasis

honderden). Afhankelijk van de vraag duurt de beantwoording 1 dag (kleine projecten) of een aantal jaar (grote projecten).

- Connecties

UB bestaat uit een netwerk van de samenwerkende kennispartners: de Technische Universiteit Eindhoven, Fontys Hogescholen, TNO, ROC Eindhoven en ROC ter AA. UB werkt vanuit de Brainport Agenda 2020 (2011) op de thema's Food, High-Tech industries, Automotive, Industrial health. Deze hebben overlap met de landelijke topsectoren. De regio is dus niet verbonden aan een specifieke koepelsector, maar aan meerdere sectoren. Brainport Development, Brainport Industries en UB werken met elkaar samen binnen de Brainport agenda, veelal op convenantenbasis. Ook de creatieve industrie en design academy zijn in de regio groot. Deze branches zijn niet apart opgenomen in visie Brainport 2020 maar kunnen wel gebruik maken van UB. Het kennisloket faciliteert een groot (opgebouwd) netwerk van bedrijven en kennisinstellingen. Het werkt ook samen met andere kennisinitiatieven zoals de Groene Campus.

- Waar staat of valt het concept mee?

De volgende kritische factoren voor het succes van UB zijn genoemd (in willekeurige volgorde):

- De regio kent veel innovatiegedreven MKB-bedrijven. Er zijn tienduizenden MKB-bedrijven met minder dan 20 medewerkers. De voorzitter van UB bezoekt (vrijwel) dagelijks bedrijven. Persoonlijk contact is erg belangrijk. Een groot aantal bedrijven heeft het vaak zo druk dat ze de orders niet aankunnen maar tegelijkertijd hebben ze hierdoor geen tijd om te investeren in kennis om te innoveren. Het probleem was dat ondernemers kennisinstellingen niet wisten te bereiken (bij wie moesten ze met welke vraag aankloppen?). Fontys alleen al heeft 160 opleidingen. Naast een kenniswerker (inclusief studenten) hebben bedrijven behoefte aan contact met collegabedrijven voor het uitwisselen van praktijkervaring. UB overbrugt de kloof tussen kennisvraag en –aanbod in de regio. Van belang is dat UB ondersteunt bij het stellen van de juiste kennisvraag. Als een bedrijf bijvoorbeeld een prototype ontwikkeld wil hebben vraagt UB achter de vraag door om te achterhalen of de beoogde doelgroep hier wel op zit te wachten. Een liaison officer is altijd verantwoordelijk voor 1 vraag zodat er een aanspreekpunt is;
- Urgentie: er ontstond urgentie vanuit de regio door de massaontslagen bij DAF en Philips. De gemeenten hebben samen met ondernemers en kennisinstellingen de handen ineen geslagen om de regio een nieuwe impuls te geven. Dat werkte en de wil tot samenwerking is hierdoor alleen maar vergroot. Niet alleen binnen het eigen straatje (van kennis, beleid of ondernemerschap). Men moet het eigen netwerk verticaal (willen) verbreden op zowel formele als informele wijze (met elkaar lunchen bijv.). Dat heeft ook met de regionale cultuur te maken;
- De regionale cultuur: de cultuur in de regio moet niet onderschat worden als een belangrijke factor voor succes. Dit wordt gekenmerkt door een traditionele agrarische bedrijvigheid in combinatie met bijverdiensten vanuit werk in de stad. Er heerste saamhorigheid en deze traditionele normen en waarden leven nog steeds. Iemand mag best geld verdienen, maar niet ten koste van een ander. Het is een andere mentaliteit dan in de Randstad. Veel zaken worden gedaan op informele basis ('na 19.00 uur'). In de regio bestaan veel samenwerkingsinitiatieven, vooral buiten de grote bedrijven om. Brainport Industries is één zo'n initiatief. Sommige werken onder de vlag van een subregio zoals Helmond. Dergelijke samenwerkingsverbanden vragen UB om hun liaison office te worden met betrekking tot alle kennisinstellingen (binnen en buiten de regio, ook Wageningen UR of een universiteit in Italië bijv.);
- Onafhankelijkheid van subsidies. UB opereert, met betrekking tot de kennisvragen, onafhankelijk van subsidies. De stichting UB wordt louter gefinancierd door de kennispartners, die overigens op hun beurt wel financiering ontvangen vanuit de overheid. Voorheen werkte UB via de ondernemersvoucheregeling (vanuit het ministerie van EZ). Die subsidie is stopgezet. Het aantal aanvragen liep terug van grofweg 900 naar 600. Positief is daarbij dat de subsidiegedreven en minder serieuze aanvragen er op deze manier zijn uitgefilterd. UB faciliteert bedrijven wel bij het zoeken en aanvragen van beschikbare

subsidiemiddelen zowel nationaal als Europees. Zonder deze subsidieafhankelijkheid is UB een ecologisch netwerk geworden. Het principe ging en gaat uit van bedrijven die een kennisvraag indienen voor beantwoording door een kennisinstelling. Deze vragen kan het onderwijs op hun beurt benutten voor invulling van het curriculum. Nu leggen onderwijspartners ook (vice versa) hun vragen m.b.t. onderwijsprogramma's bij UB neer. Een vraag is bijvoorbeeld om een match met het bedrijfsleven te maken voor stage- of afstudeeropdrachten op een bepaald type specialismen. De kennisafnemers (bedrijven) zorgen voor de gewenste vernieuwing en actualisering van het onderwijs. Zo is een ecologisch systeem ontstaan waarbij circa 95% van de vragen in natura en volgens het principe van uitruil wordt beantwoord. Daarnaast wordt UB ook wel door (lokale) overheden gevraagd om innovatieprogramma's te faciliteren. Zo is UB de intermediair voor het innovatieprogramma van de gemeente Eindhoven waarbij (jaarlijks) 350.000 euro ter beschikking is gesteld voor kennisinstellingen om ondernemers te faciliteren in innovatieprojecten;

- De trekkers van het netwerk moeten beschikken over een (start)netwerk en het vertrouwen hebben van alle betrokkenen in de rol van kennismakelaar. Je neemt een onafhankelijke positie in. Deze rol kan ook wel getypeerd kan worden als de 'vrije actor' (Wielinga et al, 2007¹). Een vrije actor heeft de ruimte, het inzicht en de positie om te doen wat nodig is om het netwerk over de grootste obstakels heen te helpen;
- Bevlogen mensen op de juiste plek. Het samenwerkingsverband ontstaat niet over een nacht ijs. Dit kost tijd (en dus investering). Zowel ondernemers, kennisinstellingen als beleidsmedewerkers moeten geloven in de samenwerking en dit ook uitdragen. En niet gedurende een aantal maanden, maar gedurende het aantal jaren dat nodig is om het proces te ontwikkelen en te verankeren. Dat betekent ook het behoud van posities en functies door actoren met deze trekkracht en volhardendheid;
- Betrokkenheid vanuit de achterban. Vergelijkbare kennisloketten kwamen in de problemen toen de subsidiestroom vanuit de (lokale) overheid opdroogde en de achterliggende (kennis)organisaties het loket niet zelf wilden financieren (cash of in kind). Zonder directe of indirecte financiële ondersteuning en erkenning voor de functie (als werktijd) vanuit de achterliggende organisaties, is het risico op afbraak van het kennisstelsel al in de opstartfase groot;
- Actiegericht werken. Er moet nagedacht worden over de aanpak van een kennisvraag maar het is van belang dat relatief snel tot actie wordt overgaan. Kennis- en innovatieprojecten blijven in het algemeen nog vaak hangen op overlegstructuren. Je moet resultaten aantonen en laten zien dat het systeem werkt zodat zowel nieuwe als bestaande bedrijven als kennispartners betrokken raken en blijven.

Het Valorisatie 2.0 model vanuit de topsector chemie

De topsector Chemie zet in op een nieuwe valorisatiestructuur volgens het Valorisatie 2.0 model dat uit twee onderdelen bestaat (www.top-sectoren.nl/chemie):

- a) een zelf-coördinerend netwerk in de chemie van alle Topconsortia voor kennis en Innovatie. Dit samenwerkingsverband bestaat uit vier TKI's die in één landelijk netwerk samenwerken en daarbij één loket naar bedrijven, ondernemers en kennisinstellingen vormt. Elke TKI heeft een valorisatie- en innovatienetwerkkrol. De rol van een valorisatiecentrum binnen een TKI, zoals het DPI (Dutch Polymer Institute) Value Centre is het stimuleren en ondersteunen van innovatie en valorisatie;
- b) een integraal financieel instrumentarium, met directe support van een faciliterende partij die afkomstig is uit de sector. Dit instrumentarium dient het gehele spectrum van idee tot aan de markt af te dekken. Het gaat hier om zowel project- als ondernemingsfinanciering. Het instrumentarium met de werktitel DPI Value Centre + bevat een participatiefonds, gericht op startende ondernemingen en early stage funding en een kredietfonds voor innovatieprojecten. De focus van DPI Value Centre + ligt op het domein chemie en polymeren. Ook zijn er activiteiten op het gebied van biobased economy, waarvoor in overleg met de Topsector AgroFood, valorisatie initiatieven

¹ Wielinga, H.E., Zaalmink, W., Bergevoet, R., Geerling-Eiff, F., Holster, H., Hoogerwerf, L en M. Vrolijk ASG (2007). *Netwerken met vrije actoren: stimuleren van duurzame innovaties met Netwerken in de Veehouderij*, Wageningen UR, Communication Services.

worden opgezet. DPI Value Centre + ondersteunt groeiende ondernemers in de hoog-risico fase. Omdat groeiende bedrijven vaak te sterk gefocust zijn op product- of procesontwikkeling en te laat en te weinig aandacht besteden aan marktverkenning en commercialisering, ondersteunt DPI Value Centre + ondernemers vanaf de start bij de commercialisering. Dat gebeurt op verschillende manieren:

- a. coaching en ondersteuning:
 - i. er wordt actief meegedacht over waardepropositie, marktverkenning en commercialisering;
 - ii. doorverwijzing naar experts uit de business;
 - iii. hulp bij het opzetten van diverse administratieve en bedrijfskundige processen en systemen, zodat vanaf de start de focus gericht kan zijn op de markt en de commercialisering;
- b. contacten leggen in de keten:
 - i. regelmatig worden vertegenwoordigers van bedrijven en instellingen in de hele keten uitgenodigd voor een presentatie van het betreffende bedrijf, bijvoorbeeld in een innovatiedag, marktdag, workshop, rondetafelconferentie of één-op-één gesprek;
 - ii. het management van haar participaties worden in contact gebracht met potentiële klanten/partners in het netwerk van DPI Value Centre +;
- c. vastleggen en bespreken van harde deliverables inzake de commercialisering;
- d. ondernemers in contact brengen met ervaren management;
- e. ondersteuning in businessmanagement door ondernemers in contact te brengen met ervaren ondernemers, deels in de vorm van een coachingsrelatie, deels door haar participaties te verplichten het management daadwerkelijk te verstevigen.

De beoogde effecten van deze tweeledige aanpak van Valorisatie 2.0 zijn:

- goede en versnelde valorisatie, innovatie en participatie door MKB-bedrijven;
- verbetering van de samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen, mogelijk gemaakt door financiering van faciliterende partijen en het verstrekken van financiële instrumenten voor deze vormen van samenwerking aan de betrokken bedrijven en/of kennisinstellingen;
- in algemene zin zal de toegang van het MKB tot de TKI's worden verbeterd via het organiseren van interactiebijeenkomsten, het opzetten van netwerken, het stimuleren aan projecten mee te doen, het implementeren van een kenniswerkersregeling MKB, de herintroductie van vouchers, het geven van ondersteuning op maat en het bovengenoemde revolverende valorisatiefonds;
- verdere verhoging van het aantal startende bedrijven in de chemie. Hiertoe is het wenselijk de actielijn binnen de Human Capital Agenda, het stimuleren van ondernemerschap, te continueren;
- verbeterde dienstverlening door hbo / Centers of Expertise aan (vooral MKB) bedrijven door middel van een speciaal lesprogramma voor hbo docenten in de chemie gericht op state-of-the-art technologie gebruikmakend van kennis(sen) uit het bedrijven netwerk;
- verbreiding van het perspectief van hbo- en wo-studenten door de mogelijkheid om valorisatiestages te lopen en zodoende te "ruiken aan" valorisatieactiviteiten.

De topsector Chemie heeft een aantal randvoorwaarden gedefinieerd voor goede valorisatie en innovatie (Anonymous. Bijlage D. valorisatie, innovatie en participatie MKB: www.top-sectoren.nl/chemie):

- sterk en kwalitatief hoogwaardig netwerk van bedrijven (MNB, MGB, MKB), kennisinstellingen (Universiteiten, HBO's, TNO, DLO) en intermediaire partijen;
- een faciliterende en coördinerende partij uit de sector die valorisatie en innovatie stimuleert en ondersteunt. Zij heeft een pro-actieve houding en een hands-on benadering, een team van

mensen met ervaring in technologie en business, schakelt experts in uit het netwerk, zet ondernemers met ervaring in om startende ondernemers te helpen;

- nabijheid van centra voor dienstverlening aan ondernemers in een straal van maximaal 75-100 kilometer. Nauwe samenwerking met Innovation Labs, Centers of Excellence en Centers of Expertise (universiteiten respectievelijk hbo) en campussen is essentieel, waar mogelijk op locatie;
- valorisatie en innovatie dienen hand in hand te gaan. Als deze samen worden georganiseerd ontstaan sterke netwerken en ontstaat voldoende kritische massa voor faciliterende partijen;
- voldoende financiële middelen om goede valorisatie en innovatie te bewerkstelligen én van de goede soort: in alle fasen van idee tot marktintroductie, laagdrempelige toegang, met een duidelijk en snel beoordelingsproces, weinig bureaucratisch en op basis van vertrouwen jegens de ondernemer.

5. Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht: buitenlandse initiatieven

Inleiding

Over de hele wereld fungeren kennis- en technologieparken als spullen tussen kennisinstellingen en ondernemingen met als doel kennis te ontwikkelen en te valoriseren. Dergelijke parken zijn vaak geconcentreerd rond een of meerdere universiteiten. Op dergelijke parken hebben bedrijven zich gevestigd, vaak grote technologie bedrijven, maar ook vaak startende ondernemingen en spin-offs. Het oudste kennispark is Silicon Valley in Stanford in de V.S. Dit park is in 1950 opgericht. Het eerste voorbeeld in Europa is Cambridge Science Park. In 1998 telden Storey en Tether 310 kennisparken in 15 EU landen.

North Carolina's Research Triangle Park

North Carolina's Research Triangle Park (RTP, Hardin, 2008) is het grootste onderzoekspark in de V.S. Onderzoeksgebieden zijn de biotechnologie en biopharmaceutica, computer hardware en software, chemicaliën, 'environmental sciences', informatietechnologie, instrumentatie, materialenkennis, micro-elektronica, statistiek en telecommunicatie. Bijna 150 bedrijven, waaronder IBM, GlaxoSmithKline, Bayer Crop Science en BASF Corporation Agricultural Product Center zijn aangesloten bij het park. Er werken bijna 40.000 mensen. 90% van de bedrijven werkt formeel of informeel samen met universiteiten in de omgeving, onder andere om nieuwe werknemers te betrekken, voor cursussen en opleiding van hun werknemers, voor sociale, culturele en recreatieve faciliteiten, voor consultancy-activiteiten, voor het gebruik van universiteitslaboratoria en andere faciliteiten. Bij de oprichting van het RTP, meer dan 50 jaar geleden, was er nog geen sprake van een metropool in de regio. De regio miste bovendien een fundament van high-tech ontwikkeling, het vakmanschap was laag evenals het opleidingsniveau en er was weinig ondernemerschap. Toch had de regio ook een drietal factoren, die de balans in de juiste richting lieten doorslaan: de universiteiten in de omgeving, de bestuurders en mensen in de regio en de tijd. De combinatie van deze drie voordelen samen was essentieel voor het succes van RTP. De drie universiteiten in de regio hebben van begin af aan een cruciale rol gespeeld als verkooppunt voor ideeën richting bedrijven in heel Amerika. De universiteiten onderkenden het belang om als eengemaakte onderzoeksgemeenschap samen te werken voor het algehele goed. Twee gouverneurs in de regio speelden een cruciale rol als agenda-setter en slaagden erin mensen bij elkaar te brengen om samen te werken aan gemeenschappelijke belangen. Ook gaven ze een impuls aan de universiteiten om te inventariseren wat zij in huis hadden om bedrijven aan te trekken naar de regio en speelden ze een belangrijke rol in het aantrekken van enkele grote bedrijven in de beginfase.

"I am convinced that it is the love of this state that was the motivation for the Research Triangle idea. Motivation derives from dedication and dedication derives from the knowledge of high expectations ... Research Triangle is a manifestation of what North Carolina is all about" (Link, 1995).

Ook andere factoren speelden een rol bij de ontwikkeling van het park. Een goede leefomgeving is een essentiële factor voor vestiging van bedrijven. Ook het gebruik van donaties in plaats van for-profit investeringen en staatsgelden om het park op te zetten is een belangrijke factor geweest. De nabijheid van een internationale luchthaven is ook een essentiële factor voor het succes van RTP.

Voor regio's die willen leren van het RTP-park met als doel zelf een kennispark op te zetten, wordt een aantal adviezen meegegeven: regio's moeten eerst nagaan wat ze in huis hebben, m.n. op het gebied van universiteit-gebaseerde R&D-kennis. Verder helpt het als er een groot aantal onderzoeksresultaten/-eigendommen zijn die elkaar aanvullen en aansluiten bij industriële sectoren in de regio. Verder is het belangrijk sterke, toegewijde leiders te hebben die risico's durven te nemen en volharden, ook tijdens de onvermijdelijke periodes van weerstand. Alle stakeholders moeten vroeg en vaak in het proces betrokken

worden, waarbij gefocust wordt op het gemeenschappelijke goed. Organisaties die bruggen kunnen slaan kunnen een belangrijke rol spelen in dit proces. Door vertegenwoordigers van overheden, bedrijven en universiteiten te betrekken, leverde de organisatie de visie en de cohesie die nodig was om het gemeenschappelijke goed te maximaliseren en de verschillen in belangen te minimaliseren.

“Looking back now, it seems so obvious that all these groups had a lot to gain by working together. But back then, it wasn't so obvious ... What it took was the willingness of public-spirited leaders from various segments of the community to downplay their differences. There was a great generosity of spirit that dominated from the beginning, and this was what enabled people to look beyond their own narrow interests for the benefit of the entire project. From this generosity came first a basic agreement to work together. Once that was reached, the positive aspects of working together . . . took over and we were on our way” (Link 1995).

Silicon Valley

Silicon Valley is het centrum voor high-tech innovatie in de V.S. Het ligt in de staat California. Aanvankelijk was het een agrarisch gebied met teelt van abrikozen en walnoten. Er kwam wat voedselverwerkende industrie voor. Toch is in dit gebied een van de grootste technologische kennisparken ter wereld ontstaan. Factoren die hiertoe hebben bijgedragen zijn de aanwezigheid van gerenommeerde kennisinstellingen, briljante wetenschappers, militaire aankopen van halfgeleiders en het aangename klimaat. Enkele bedrijven die hun hoofdkwartier in het park hebben zijn Apple, Hewlett Packard, McAfee, Facebook en Google Inc. De bedrijven in het gebied werken op grote schaal samen met universiteiten in de omgeving. De universiteit van Stanford heeft een sleutelrol gespeeld in de ontwikkeling van Silicon Valley. Het succes van Silicon Valley lijkt voor een belangrijk deel toe te schrijven aan de breedte van de kennis en de technologie die aanwezig zijn, evenals het feit dat de regio duidelijk de vaardigheden bezit om zich continu te blijven ontwikkelen, te herbronnen en te diversifiëren. Silicon Valley heeft het vermogen om in geval van zich sterk wijzigende externe en interne omstandigheden zichzelf te herstructureren door een snelle en frequente herschikking van mensen, competenties, middelen en bedrijven. Een dynamisch proces van leren door te doen, te falen en te recombineren, waarbij nieuwe bedrijven ontstaan uit bedrijven die failliet gaan, is een van de succesfactoren die de leidende rol van Silicon Valley bepalen. De regio kenmerkt zich door hechte sociale netwerken en een relatief open arbeidsmarkt, die ondernemerschap en experimenteren ondersteunen (Hulsink e.a., 2008).

Route 128

Route 128 is een cluster van bedrijven op het gebied van informatie en communicatie technologie in de buurt van Boston (www.netvalley.com). Samen met Silicon Valley is het een van de meest toonaangevende technologische concentraties ter wereld. Boston heeft de hoogste concentratie van universiteiten en onderzoeksinstituten in de wereld, waaronder de bekende Harvard Universiteit. Route 128 heeft ook een leidende rol op het gebied van biotechnologie. Binnen Route 128 wordt intensief samengewerkt tussen universiteiten en bedrijven. De regering heeft een cruciale rol gespeeld bij de uitbreiding van de regio door financiële steun te geven aan universiteiten in de regio. Dit resulteerde in het ontstaan van diverse nieuwe industrieën in de regio. In tegenstelling tot Silicon Valley, dat afhankelijk is van het nemen van risico's en partnerschappen, ligt de nadruk bij route 128 op conventie, decorum en zelfredzaamheid-afhankelijkheid.

High-tech cluster country Israel

Israël heeft een succesvolle high-tech cluster (Haan, 2008). Het succes van de cluster is toe te schrijven aan de aanwezigheid van knowledge capital, financial capital, human capital, social capital en

entrepreneurship capital. Knowledge capital wordt gegenereerd op universiteiten en publieke onderzoeksorganisaties, defensie-instellingen, multinationals en startende bedrijven. Elke universiteit heeft zijn eigen Technology Transfer Office. De regering van Israël heeft de cruciale beslissing genomen om een op wetenschap gebaseerde sector te creëren vanwege het aanwezig potentieel aan wetenschappers en technici en om brede financiële steun te geven aan commerciële R&D en te schikken bij marktfalen. Incubatoren zijn opgezet om jonge bedrijven te ondersteunen bij het ontwikkelen van nieuwe ideeën. De incubatoren leveren financiële steun, plug-and-play-faciliteiten en adviesdiensten. Het grootste verschil tussen incubatoren in de V.S en Europa enerzijds en die in Israël anderzijds is het hoge niveau van up-front subsidies dat de Israëlische incubatoren ontvangen (2/3 deel van het budget wordt terugbetaald door royalties). De cultuur in Israël, die informeel is en weinig hiërarchisch, draagt bij aan het bouwen van sociaal kapitaal en dus aan het bouwen van netwerken. Entrepreneurship capital komt voort uit het vermogen van Israëli's om te improviseren, zelfverzekerd, assertief en energiek te zijn.

Cambridge Science Park

Het Cambridge Science Park (www.cambridgesciencepark.co.uk) is opgericht door Trinity College in 1970 omdat de regering universiteiten aanspoorde hun contact met bedrijven te vergroten om overdracht van technologie te bewerkstelligen en investeringen in fundamenteel onderzoek terug te verdienen en een uitbreiding van hoger onderwijs te realiseren in de vorm van nieuwe technologieën. Vanuit de universiteit ontstonden rond de competenties op het vlak van elektronica, instrumentontwikkeling en computing, verschillende high-tech spin-offs en consultingbedrijven, waaruit op hun beurt weer nieuwe bedrijven tot stand kwamen. Deze consultingbedrijven verzorgden de samenwerking tussen de industrie en de academische wereld. Nationale ondernemers besloten zich rond de universiteitsstad te vestigen en ook grote multinationals startten met kleine vestigingen in de regio. Om het park op te richten is geen publiek geld gebruikt. Momenteel zijn meer dan 3000 bedrijven aangesloten, waarvan 1000 puur innovatieve bedrijven. Hierbij zitten de nodige toponderningen uit het buitenland, zoals Microsoft Research Centre, spin-off bedrijven en ondernemers die van de universiteit afkomstig waren en hun bedrijf vlakbij de universiteit opgestart hebben. Het succes van Cambridge Science Park is toe te schrijven aan een aantal factoren (Looy e.a., 2001):

1. de aanwezigheid van innovatiebronnen: Cambridge University is een ondernemende universiteit en heeft een zeer sterke kennisbasis, zowel op wetenschappelijk als op management gebied;
2. financieringsmogelijkheden: met Londen als naburig financieel centrum is er voldoende venture capital van hoog niveau aanwezig;
3. een hoge kwaliteit van leven in de regio: de gezonde fiscale en culturele omgeving maakt het voor de regio en de bedrijven mogelijk de beste internationale werknemers aan te trekken;
4. de aanwezigheid van een voldoende kritische massa aan competenties inzake bedrijfsvoering: de bedrijven rond Cambridge onderscheiden zich door management capaciteiten en marketing en verkoopcompetenties;
5. de wisselwerking tussen lokale initiatieven en internationale samenwerking: een goed evenwicht is belangrijk tussen endogene groei en exogene groei (buitenlandse investeringen). Wanneer buitenlandse ondernemingen zich vestigen in de regio, vergroot dit de leermogelijkheden van de lokale high-tech bedrijven. Een al te hoge concentratie van buitenlandse bedrijven is echter niet gewenst, aangezien de regio zich de gegenereerde economische en sociale effecten zelf wenst toe te eigenen.

Eind jaren 80 werden bedrijven in het park geconfronteerd met toenemende groei problemen (Looy e.a., 2001). Stichters waren niet langer bereid hun bedrijven te laten groeien. Grote bedrijven, financiële instellingen en de overheid konden onvoldoende steun bieden. Er waren ook geen grote, lokale succesbedrijven die voor de kleine start-ups een voorbeeldfunctie konden vervullen. Ook was er gebrek aan

hooggeschoold personeel en de toenemende druk vanwege demografische aangroei, verkeersaangroei, huisvestingsnoden en milieuproblemen. Er kwam protest van de lokale bevolking tegen de voortdurende uitbreiding van het industriegebied. De druk op de levenskwaliteit ging ook het aantrekken van buitenlandse topmedewerkers bemoeilijken. Eind de jaren 1990 werd in Cambridge het ICT model (information and telecommunication technology) als mogelijke oplossing voor dit probleem naar voren geschoven. Begrippen als teleworking, telegovernment, telelearning, telemedicine, e-commerce en smart cards, zouden verdere uitbreiding van de technologiezone mogelijk maken met een minimale effecten op de levenskwaliteit. Dit zorgde voor nieuwe mogelijkheden voor het park.

Sophia Antipolis, Côte d'Azur, France

In 1965 werd in Nice de universiteit Sophia Antipolis (www.investincotedazur.com) opgericht. Het kennispark is in 1972 opgericht en vanaf 1974 vestigden bedrijven en onderwijsinstellingen zich op het park. Het is de bekendste rivaal van Cambridge Science Park. Op het park Sophia Antipolis huizen voornamelijk bedrijven op het gebied van informatie technologie, life sciences, environmental sciences en fijnchemicaliën. Bijna 1500 bedrijven hebben zich gevestigd op het park. Het hoofdkwartier van W3C is er gevestigd, evenals high-tech bedrijven, zoals IBM, Texas Instruments, Alcatel Space en Philips. Sophia-Antipolis werd opgericht in een regio zonder enige industriële traditie, met de bedoeling minder afhankelijk te worden van het seizoensgebonden toerisme aan de Côte d'Azur. Het idee begon als een privé-project, maar werd door gebrek aan financiële middelen al gauw overgedragen aan de publieke sector. Grote bedrijven, zoals France Télécom vestigden zich op het park. De vooruitgang van het park werd gedreven door de externe inbreng van de bedrijven die zich er vestigden. In de jaren 1980 vond een aantal cruciale veranderingen plaats (Looy e.a., 2001):

1. de endogene kennisbasis van de regio werd sterk uitgebouwd door uitbreiding van de universiteit van Nice en de oprichting van ICT ingenieursscholen. Ook kregen alle belangrijke Franse kennisinstellingen een vestiging in het park. Zo ontstond er een lokaal aanbod van hooggeschoolden en een verhoogde interactie tussen onderzoek en industrie via de studenten;
2. op het park vestigden zich bedrijven die gespecialiseerde diensten aanboden aan gevestigde high-tech ondernemingen;
3. spin-off bedrijven ontstonden vanuit de belangrijkste onderzoeksinstituten. Ook MKB's vestigden zich op het park die van de concentratie van onderzoekspotentieel gebruik wensten te maken.

De groei van Sophia Antipolis bleef echter in grote mate afhankelijk van R&D afdelingen van grote ondernemingen en niet van endogene interacties en daaruitvloeiende initiatieven. Pas in het begin van de jaren 1990, met de crisis in computerindustrie, veranderde deze gang van zaken drastisch. De grote ondernemingen moesten inkrimpen en besteedden activiteiten uit. Door de goed opgebouwde lokale kennisbasis kon hierop lokaal worden ingespeeld, wat resulteerde in de oprichting van nieuwe bedrijven, zowel "nieuwe" start-ups als spin-offs van grote ondernemingen. Bij de reorganisatie van deze grote ondernemingen wensten vele werknemers in de regio te blijven wonen. Ze zochten nieuwe tewerkstellingsmogelijkheden, wat leidde tot nieuwe ondernemingen. Grote ondernemingen, zoals IBM en Texas Instruments, zagen de noodzaak in van samenwerkingsverbanden om het hoofd te bieden aan de crisis. Professionele associaties en clubs werden opgericht in de regio. Grote en kleine ondernemingen gingen samenwerken en resources werden gedeeld, wat endogene kenniscreatie versterkte.

Activiteiten waar echter geen endogene kennisgroei en -diffusie of samenwerking werd gecreëerd, zoals gezondheidswetenschappen, zijn weinig succesvol in dit kennispark, ondanks het feit dat er wel degelijk een lokale markt voor bestaat. Het huidige succes van Sophia Antipolis is toe te schrijven aan de volgende factoren (Looy e.a., 2001):

1. kritische massa aan kennis in de regio;
2. gevestigde bedrijven, onderzoeksinstituten en universiteiten beschikken over kerncompetenties op het vlak van ICT, natuur- en gezondheidswetenschappen;
3. publieke onderwijs- en onderzoeksinstituten hebben zich dusdanig ontwikkeld dat ze aan de noden van (grote) bedrijven kunnen tegemoetkomen;
4. samenwerking en partnership tussen publieke instellingen en bedrijven leidden niet alleen tot uitstekende resultaten voor de industrie, ook de onderwijs- en onderzoeksprogramma's werden erdoor gevalideerd en verbeterd, wat ten goede kwam aan de internationale uitstraling van deze programma's. Het internationale karakter van de bedrijven en hun werknemers versterkt deze kenniscreatie. Ook de aanwezigheid van twee internationale scholen draagt hiertoe bij;
5. de mooie omgeving en de hoge kwaliteit van leven in de regio;
6. een goede infrastructuur om internationale culturele, wetenschappelijke en politieke evenementen te organiseren, een geavanceerde telecommunicatie-infrastructuur en de nabijheid van de luchthaven van Nice;
7. Goede ondersteuning van het bedrijfsleven door bijvoorbeeld service- en consulting bedrijven, socio-professionele verenigingen, gespreksfora en clubs, waar bedrijven partners ontmoeten die nodig zijn voor het opstarten en succesvol ontwikkelen van hun activiteiten.

Het heeft even geduurd totdat een dynamiek van endogene groei op gang gekomen is. Alle ingrediënten waren daartoe weliswaar aanwezig, doch men had een bedrijfseconomische schok nodig om een cultuurschok te induceren die "ondernemerschap" legitimeerde en stimuleerde.

KU Leuven Research & Development

In de regio Leuven in België zijn de KU Leuven, het universiteitsziekenhuis gasthuisberg en het Interuniversity MicroElectronics centre (IMEC) toonaangevende kenniscentra die hoog scoren op het gebied van kennistransfer (Hinoul, 2008). De Technology Transfer Office K.U. Leuven Research & Development (LRD) speelt een essentiële rol als intermediaire organisatie tussen onderzoekers en commerciële bedrijven. De LRD is in 1972 opgericht. De missie van LRD is om kennis en technologie over te brengen van de universiteit naar de zakenwereld. Dit gebeurt onder meer door contract research. Een tweede aspect is het efficiënt managen van intellectual property. De KU Leuven behoort tot de top 3 van universiteiten wat betreft het verkrijgen van inkomsten uit licenties. Een derde core activiteit van LRD is het oprichten van spin-off bedrijven. Leuven kent drie onderzoeksparken, waar vele nationale en internationale technologie en life science bedrijven gevestigd zijn. De meeste bedrijven hebben zich aangesloten bij een van de vijf clusters die in het leven geroepen zijn: life sciences, feed-food-health, mechatronics, telematics and communications, microelectronics and nanotechnology. In de kern van een cluster bevinden zich de kennisinstellingen. Daaromheen bevinden zich de pure R&D bedrijven met daaromheen een groep van innovatieve bedrijven.

Hinoul (2008) geeft aan dat het succes van Leuven toe te schrijven is aan 12 succesfactoren:

1. de basis is de kritische massa van kwalitatief hoogwaardig onderzoek aan de K.U., Leuven research centres and IMEC;
2. het creëren van een geschikt ondernemersklimaat in een universiteitsomgeving;
3. het creëren van een legaal kader voor de exploitatie van academisch onderzoek;
4. duidelijke drijfveren en beleid om onderzoeksgroepen te stimuleren om actief op zoek te gaan naar mogelijkheden voor kennisoverdracht;
5. het creëren van een professionele verbindingseenheid om via een geïntegreerde benadering kennis te valoriseren;
6. het creëren van seed money;
7. het opnemen van spin-off bedrijven;
8. duidelijk eigenaarschap van intellectual property;

9. het creëren van professionele netwerken;
10. betere bewustwording bij de verschillende aandeelhouders ('triple helix, d.w.z. de publiek-private samenwerking tussen universiteit, overheden en bedrijven);
11. enthousiasme;
12. hoge 'quality of life' in de regio.

Debackere van de K.U. Leuven noemt de volgende kritische succesfactoren voor innovatie en regionale ontwikkeling (<http://hiw.kuleuven.be/ned/lessen/cursusmateriaal/0203/debackere2.pdf>):

1. universiteit als incubator en facilitator van regionale economische groei;
2. nood aan een mix van kennisintensieve hoogtechnologische starters naast een basis van gevestigde ondernemingen;
3. professionele ondersteunende infrastructuur, advies en omgeving, inclusief risicokapitaal;
4. incubatiefaciliteiten en onderzoeksparken, stimuleren van een textuur gericht op ondernemen en ondernemerschap;
5. partnership met alle betrokken regionale actoren.

BioValley

BioValley (www.biovalley.com) is een internationaal life sciences netwerk in de grensregio Frankrijk, Duitsland en Zwitserland. Binnen BioValley zijn bedrijven, onderzoeksinstituten, universiteiten, economische ontwikkelingsmaatschappijen en publieke organisaties betrokken. Biovalley legt koppelingen tussen kennisinstellingen en bedrijven. BioValley helpt ook in het wereldwijd promoten van bedrijven en organiseert netwerkbijeenkomsten, zoals Stammtisch bijeenkomsten, companies dagen, Meet & Match events en de Life Sciences week, waarin links worden gelegd tussen kennisinstellingen, bedrijven, onderwijs en bestuurders en het geïnteresseerde publiek. Binnen Biovalley zijn 14 technologie parken gevestigd, zoals het Biopark Basel, het BioTechPark Freiburg en Le Parc Innovation in Straatsburg. Binnen BioValley zijn diverse intermediairs actief die zich toeleggen op de overdracht van kennis en publiek-private samenwerkingen.

Land management in Engeland

In Engeland heeft de groeiende multifunctionaliteit in de landbouw, alsmede de privatisering van voorheen publieke voorlichtingsdiensten geleid tot een divers systeem van voorlichting op het gebied van land management, waaronder landbouw/voedselproductie, landschapsbeheer en landelijk toerisme, vallen. Er wordt betoogd dat dit heeft geleid tot fragmentatie van het voorlichtingssysteem op het gebied van land management, minder interactie binnen het voorlichtingssysteem en tussen het voorlichtingssysteem en kennisinstellingen. Klerkx en Proctor (2012) hebben onderzocht of dit daadwerkelijk zo is. Daartoe hebben ze gekeken hoe adviseurs kennis ontwikkelen en optimaliseren door verbindingen aan te gaan in verschillende netwerken. Adviseurs bleken gebruik te maken van gedistribueerde netwerken en te putten uit informele 'communities of practice' binnen hun eigen adviescircuit, gekenmerkt door het verbinden van sociaal kapitaal. Ook maakten ze gebruik van bredere 'networks of practice' met adviseurs uit andere adviserende beroepen, wat afhangt van het overbruggen van sociaal kapitaal. Er bleek dus voldoende 'bonding and bridging' kapitaal te zijn. De inzet van decentrale netwerken, die gebaseerd zijn op het koppelen van sociaal kapitaal, om complexe vraagstukken op te lossen of nieuwe diensten te ontwikkelen, bijvoorbeeld samen met kennisinstellingen, lijkt tot nu toe minder ontwikkeld, ondanks dat professionele organisaties hierin een makelaarsrol vervullen. Volgens Klerkx en Proctor (2012) zou deze rol door informele of formele makelaars, in de vorm van professionele organisaties, uitgebreid moeten worden.

6. Kennisvalorisatie met betrekking tot Greenport Horti Campus

Inleiding

In de inleiding (H1) is beschreven dat uit de analyse van Greenport Horti Campus blijkt dat in een MKB-branche als de Greenport, innovatie veeleer op de werkvloer en relatief weinig innovatie door kennisvalorisatie tot stand komt. Er wordt geconstateerd dat een tuinder een probleem eerst binnen het eigen bedrijf probeert op te lossen of eerder naar de buurman loopt dan dat hij kennis vanuit het onderwijs, onderzoek of advies benut voor verdere ontwikkelingen, of als oplossing voor zijn probleem. De vraag is of het kennisloket Greenport Campus beperkt heeft gewerkt. Vanuit Greenport Horti Campus is geconstateerd dat er geen gestandaardiseerde manier is om kennis en innovatie te verbinden aan ondernemerschap. Om deze verbinding te verbeteren in de Greenportregio is behoefte aan inzicht op het gebied van kennisvalorisatie binnen en buiten het groene domein. Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, is er voor gekozen om enerzijds een deskstudie uit te voeren op het thema valorisatie. Anderzijds zijn interviews gehouden met een selecte groep van vertegenwoordigers van negen verschillende organisaties (heden en verleden) die betrokken zijn in het tuinbouwkennisnetwerk en bij Greenport Horti Campus. Zie bijlage 4 voor een overzicht van de gesprekspartners.

Kenmerken van R&D voor de tuinbouwsector

De tuinbouwsector bestaat grotendeels uit MKB-bedrijven zonder eigen R&D-budget. Dat maakt valorisatie wezenlijk anders dan in sommige andere sectoren waar grote bedrijven als Shell, DSM, TATA, etc. beschikken over eigen R&D-budget en daarmee bronnen creëren voor valorisatie van eigen kennis, inclusief concurrentievoordeel. De tuinbouwsector moet het voor innovatie vooral hebben van een onderlinge netwerkstructuur waarbinnen kennis wordt gedeeld. Dit betreft een collectieve aanpak met voornamelijk (co-)financiering vanuit overheden en het Productschap Tuinbouw, waarmee nieuwe kennis wordt ontwikkeld en innovatiesubsidies worden benut om kennis toepasbaar te maken voor bedrijfsinnovaties. Volgens een geïnterviewde ligt de innovatie-agenda van de sector, die aangestuurd wordt vanuit belangenorganisaties, echter al een tijdje stil en zijn ondernemers vooral bezig te overleven (gefocusd op een korte termijn uitzicht). Kennisvraagstukken zijn vaak strategisch van aard en gericht op een middellange of lange termijn uitzicht. Ook geven sommige geïnterviewden aan dat ondernemers kennis prijzig vinden. Echter: 'degene die kennis duur vindt, weet niet wat domheid kost'.

De kennisinfrastructuur in de tuinbouw is in beweging

Een groot deel van de huidige kennisinfrastructuur van de tuinbouw zit midden in een transitieproces. Het Productschap Tuinbouw (PT) wordt per 1 januari 2014 opgeheven en met de komst van Topsectoren is er sprake van onderzoek dat rechtstreeks aangestuurd wordt vanuit het (georganiseerde) bedrijfsleven, met de overheid op de achterbank. Het merendeel van de gesprekspartners zien het functioneren van de nieuwe structuur onder het topsectorenbeleid somber in. Men is bezorgd waar het toe gaat leiden. Deze geïnterviewden vrezen dat de keuze voor de onderzoeksthema's niet ten goede zal komen aan het stimuleren van innovaties voor het MKB op regionaal niveau en dat de resultaten niet zullen bijdragen aan een duurzame kennisvisie en –strategie voor de (middel)lange termijn. Het wegvallen van een uitvoeringsorgaan, zoals het Productschap Tuinbouw, wordt hiervoor als een belangrijke oorzaak gezien. Het PT wordt gezien als *het* orgaan dat de collectieve onderzoeksvraag op een juiste manier kon articuleren en programmeren voor kennis. Dat betekent echter niet dat alle gesprekspartners terug verlangen naar het oude. Er is in de interviews ook kritiek geuit op de aansturing van kennis vanuit het PT. De veranderingen brengen ook kansen voor verbetering met zich mee.

Uit een aantal interviews is af te leiden dat van de door het PT aangestuurde onderzoek de resultaten veelal te generiek en/of te gedateerd worden bevonden door ondernemers om er hun voordeel mee te doen. Ook de min of meer automatische keuze voor de kennisuitvoering door Wageningen UR zorgt er voor dat de opgedane kennis soms pas echt verwaard wordt in landen als China, volgens sommige geïnterviewden. Het PT zelf weerlegt dit door te illustreren welke veranderingen er hebben plaatsgevonden met de ommezwaai naar een programmatische aanpak, met het programma Kas als Energiebron (www.energiek2020.nu) als voorbeeld. Telers leren veel van elkaar is de veronderstelling. Men zoekt in de PT-programma's daarom ook voorlopers om te participeren. Deze voorlopers zijn namelijk ook zelf niet in staat om onderzoek op dergelijke thema's te betalen. Naast dit mechanisme helpt ook de verbinding met GreenQ, Blogs over hoe de proef verloopt, monitoring om de verspreiding verder op gang te brengen. Je moet dus wel kennis valoriseren via verschillende wegen. Deze aanpak laat zien dat het werken met doelstellingen als targets en ambities tot tastbare resultaten leidt. inclusief quick wins, doordat ontwikkelde kennis en tools rechtstreeks door het bedrijfsleven toegepast wordt.

Volgens een geïnterviewde is er een rol weggelegd voor grote afzetorganisaties (zoals FresQ of FloraHolland) om de kennis- en onderzoeksvragen aan te sturen. Voor kennisinstellingen is het van groot belang dat men weet wat er speelt op de bedrijven: men moet betere relaties met de bedrijven opbouwen. Uit de interviews bleek echter de vrees dat met de topsectoren wel een nieuwe wind waait waarbij de focus ligt op de aansturing van de kennis door het bedrijfsleven, maar dat dat niets heeft veranderd aan de wijze waarop projectideeën worden beoordeeld op hun relevantie. Ondanks wijzigingen blijft het netwerk en de spelers daarbinnen, grotendeels dezelfde als voorheen. Er is nog steeds onvoldoende sprake van eigenaarschap door de eindgebruikers (doelgroep) van de kennis. Het rotondemodel is bijvoorbeeld een hulpmiddel om een zelforganiserend systeem te ontwikkelen waarbij de eindgebruiker aan het 'stuur' staat van de te ontwikkelen en uiteindelijk te valoriseren kennis.

Kennisvalorisatie vaart wel bij kennisontwikkeling op alle niveaus

Voordat kennis gevaloriseerd kan worden moet deze uiteraard eerst ontwikkeld worden. Het merendeel van de gesprekspartners maakt zich zorgen over de kennisontwikkeling op fundamenteel en strategisch niveau in relatie tot toegepast onderzoek. Volgens een geïnterviewde is fundamenteel onderzoek van groot belang voor de ontwikkeling van nieuwe kennis. Dit is veelal kennis welke niet direct praktijkklaar is maar meer vanuit een lange termijn visie (toekomstgericht) wordt ontwikkeld. Bijvoorbeeld, op het thema Vision & Robotics (www.wageningenur.nl/de/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-343237353238) worden veel nieuwe inzichten ontwikkeld die niet altijd direct toepasbaar zijn voor een bedrijf. Deze eerste inzichten zijn echter wel nodig om een toepasbaar model verder te kunnen ontwikkelen. Volgens een geïnterviewde zou vanuit de wetenschap een betere relatie ontwikkeld moeten worden met het hbo om kennistoepassing te verbeteren. 'De doorvertaling van ontwikkelde naar toepasbare kennis is niet optimaal. Kennelijk is het voor wetenschappelijke onderzoekers moeilijk om het kernpunt te benoemen binnen een specifiek thema of onderzoek' waardoor de kennis toepasbaar wordt voor de eindgebruiker. Sommige geïnterviewden vragen zich af hoe de schakel van fundamenteel-strategisch-toegepast onderzoek-toepassing en de relatie met het onderwijs vorm zal krijgen binnen het nieuwe topsectorenbeleid. 'Bedrijven kunnen niet vragen wat ze niet weten.'

Volgens een geïnterviewde zal in de aansturing van kennis door het bedrijfsleven, zoals onder de topsectoren, er geen sprake meer zijn van toepasbare kennis die ontwikkeld wordt voor een relatief generieke grote doelgroep. 'Kennis- en onderzoeksinstituten zullen met bedrijfslevenpartijen om de tafel moeten zitten en gezamenlijk zoeken naar nieuwe samenwerkingsverbanden en verdienmodellen'. Vaker zal de vraag naar voren komen of onderzoek voor een groter collectief zal worden uitgevoerd of dat de uitkomsten het persoonlijk eigendom worden van een kleinere groep ondernemers. Dit geldt ook voor de afweging of kennis binnen de landgrens wordt ontwikkeld of een buitenlandse kennispartner wordt

betrokken. 'Uit welke smaken kunnen we straks kiezen in de samenwerking tussen onderzoek en bedrijfsleven?'. Uit de interviews blijkt de wens dat er (een gedeeltelijk) onderzoeksbudget beschikbaar moet blijven om naar eigen inzicht en verantwoordelijkheid onderzoek te doen, echter wel ingegeven vanuit de kennisbehoefte van eindgebruikers.

Meer dan alleen kennisontwikkeling

Om te komen tot kennisvalorisatie voor innovatie is meer nodig dan alleen maar kennisontwikkeling en dit koppelen aan de juiste afnemers. Hekkert² benoemt de volgende zeven functies of sleutelactiviteiten in een innovatieproces: experimenteren door ondernemers, kennisontwikkeling, kennisuitwisseling in netwerken, richting geven aan het zoekproces, het creëren van markten, het mobiliseren van middelen en tegenspel bieden aan weerstand. Naar de mening van twee geïnterviewden is er naast kennisontwikkeling veel te weinig aandacht voor de overige zes functies om innovatie en valorisatie op de werkvloer te doen slagen. Genoemd werd dat: 'Kennis een eerste stap is, maar geen eindstation. Als er bijvoorbeeld een nieuwe methode voor belichting wordt ontwikkeld dan zal deze wel moeten worden toegepast. Dat kan alleen door betrokkenheid vanuit het bedrijfsleven'. Belangrijk is daarom om niet alleen aandacht te geven aan technische ontwikkeling en innovatie, maar ook aan de beste werkwijze of de omgang c.q. toepassing van de ontwikkelde kennis. Dit wordt nog te vaak vergeten, aldus de geïnterviewde.

Alternatieve kennis- en valorisatiemodellen

In de regio Westland-Oostland liep het kennis- en innovatieprogramma Greenport Campus. Het programma maakte gebruik van een loketfunctie. Sommige geïnterviewden zijn van mening dat deze functie niet optimaal functioneerde en geven aan dat er behoefte is aan betere vraagarticulatie met de doelgroepen voor kennis en innovatie. In de gesprekken zijn diverse suggesties aangedragen om een alternatief kennis- en valorisatiemodel te ontwikkelen. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen:

1. suggesties voor een (alternatief) model;
2. lessen voor een onderzoeksaanpak met een betere kans op valorisatie;
3. voorbeelden van samenwerkingsverbanden, projectorganisaties en subsidieregelingen om op succesvolle wijze kennis te kunnen valoriseren in de regio. Deze zijn beschreven in bijlage 3.

1. Een (alternatief) model

Uit de interviews kwam naar voren dat hbo-scholen, mbo-scholen, Syntens en teeltadviseurs als de aangewezen organisaties en actoren worden gezien om ondernemers te bezoeken. Zij opereren vanuit hun functie op regionaal niveau en kunnen zodoende de actuele vragen met de ondernemers articuleren en deze vervolgens bespreekbaar maken met en koppelen aan kennisinstellingen. Hierbij moeten dan wel kennisoplossingen op maat en bijvoorbeeld geen generieke rapporten opgeleverd worden. Een oplossing kan bijvoorbeeld een nieuwe technologie zijn. HBO- en MBO-studenten zouden direct kennis moeten nemen van deze technologie zodat zij daar later in hun werkomgeving hun voordeel mee kunnen doen. De schakel van kennisoverdracht tussen onderzoek/wo-hbo-mbo-niveau functioneert echter nog onvoldoende. Betrokkenheid van hbo- en mbo-instellingen bij de voorgenomen te ontwikkelen Innovatie- en Demonstratie Centra in de regio, zou hier verandering in kunnen brengen.

Het doel van deze centra is om te komen tot doorbraakinnovaties op thema's die voor de sector in de regio Zuid-Holland van belang zijn met cross-overs naar Logistiek en Biobased Economy. Om dit doel te bereiken zullen de kennis en faciliteiten van de kennisinstellingen en onderzoekscentra vraaggestuurd worden ingezet. En zal de opgebouwde kennis op een gestructureerde manier verspreid worden onder de belanghebbende ondernemers. Daarnaast zal er aandacht zijn voor het toepassen en implementeren van deze innovaties bij grotere groepen ondernemers (early adopters en early majority) en zal er worden gezorgd voor organiserend vermogen om de IDC's met elkaar te verbinden en te voorkomen dat het

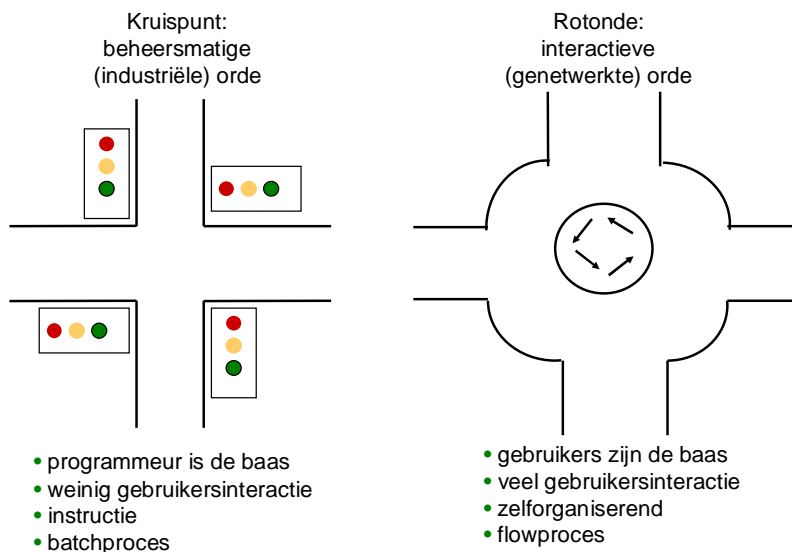
² Hekkert, M.P. en M. Ossebaard (2010). De innovatiemotor. Het versnellen van baanbrekende innovaties. Van Gorcum, Assen, Nederland.

systeem uiteenvalt in losse initiatieven. Zo worden de IDC's met elkaar verbonden tot één regionaal samenwerkingsverband waarbij de kennis over de verschillende onderwerpen elkaar kunnen versterken. Tot slot zal er worden ingezet op het aansluiten bij initiatieven op het gebied van Human Capital, Onderzoek en Innovatie, en investeringen.

Beoogd wordt dat de valorisatieketen effectiever zal functioneren, als de vraagarticulatie actiever wordt opgepakt. Voor de praktisch ingestelde ondernemers in de glastuinbouw lukt dit vooral goed als ze in contact komen met relevante innovaties in concrete situaties die goed door te vertalen zijn naar de eigen onderneming. Denk hierbij aan demonstratie van (teelt)technische innovaties in een (semi)-praktijkcontext. Doordat ondernemers de toepassing van deze innovaties intensief en "hands-on" zullen begeleiden, ontwikkelen ze de competenties om succesvol met de innovaties om te gaan. Binnen de IDC's zullen ondernemers samen met onderzoek en onderwijs werken aan de toepassing en implementatie van kennis.

In de interviews is het rotondemodel gepresenteerd als een cyclisch proces met een korte doorlooptijd (Berkhout, 2002). De gedachte achter dit model is gebaseerd op de veronderstelling dat het verbinden van kennis aan innovatie niet langer meer op de traditionele (lineaire) wijze moet worden uitgevoerd. Dit hield in: het ontwikkelen van fundamenteel onderzoek (> 10 jaar), deze kennis doorontwikkelen o.b.v. exploratief onderzoek (5 – 10 jaar) en uiteindelijk middels toegepast onderzoek (3- 5 jaar) laten valoriseren voor product vernieuwing (0-2 jaar). Het lineaire proces kan geïnterpreteerd worden als een kruispunt met stoplichten (zie figuur xx).

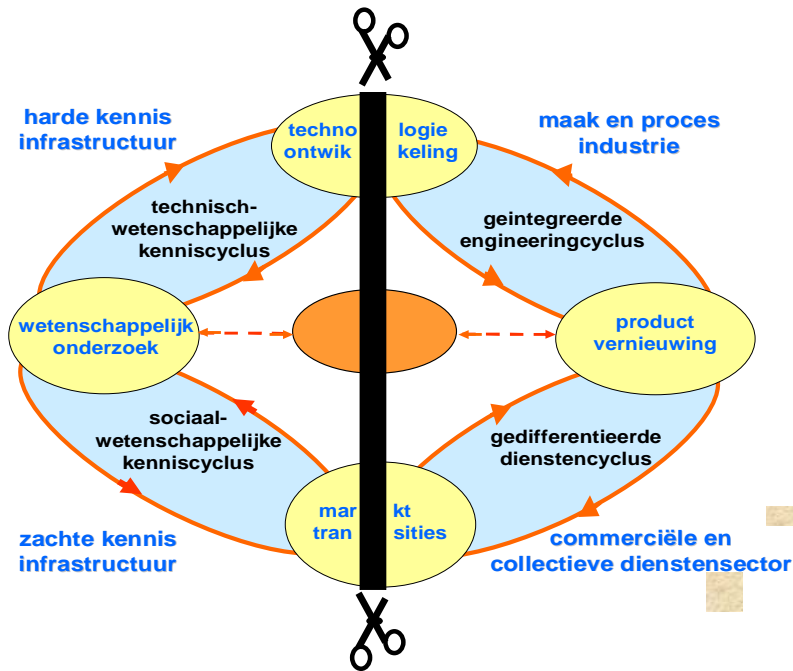
De verschillende partijen betrokken bij kennis in het rotondemodel zijn bijvoorbeeld een vrachtauto, (lees universiteit), een bus (lees de overheid), een auto (lees een MKB-bedrijf), een fietser (lees een boerenfamiliebedrijf) en de voetganger (lees een student). Iedereen is zelf verantwoordelijk voor het eigen onderhoud en het op zijn manier houden van kennis en scholing, vergelijkbaar met een APK-keuring en een rijbewijs. Een door allen gerespecteerde set van basisregels (denk aan verkeersregels) maakt het mogelijk dat iedereen op elkaar reageert en tijdelijk met elkaar samenwerkt om de rotonde over te komen (de innovatieopgave). Voortdurend wijzigt de wijze waarbij oplossingen op maat worden aangeboden, zonder de tussenkomst van een controlerende macht. De coördinatiekosten zijn minimaal. Nadat gezamenlijk is gewerkt aan een innovatieopgave wordt het samenwerkingsverband weer opgeheven.



Figuur 7: Het kruispunt- versus het rotondemodel.

Berkhout (2002) noemt dit een Cyclisch Innovatie Model (CIM) als een 'never ending loop' (zie figuur 8).

Ontkoppeling van wetenschap en bedrijvigheid



Wetenschappelijke programma's en commerciële ambities sluiten niet aan.

© A.J. Berkhout

Figuur 8: Cyclisch Innovatie Model (Berkhout, 2002).

De modellen hebben gemeenschappelijk dat ze de interactie tussen de verschillende typen onderzoek en het teamspel van de verschillende actoren tegen elkaar afzetten. Het onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek wordt daarmee minder relevant. Fundamenteel onderzoek kan namelijk snel een toegepast karakter krijgen, door directe spin-off in producten en diensten. Door het creëren van een levende kenniscirkel waarin kennis wordt gegenereerd, benut en nieuwe vragen worden gearticuleerd, komt een andere interactie tussen kennisvragers en kennisaanbieders tot stand en wordt een innovatiecirkel gecreëerd. Snelheid, efficiency, multidisciplinariteit en het beschikken over de juiste competenties zijn dan strategische succesfactoren voor de deelnemers van de kenniscirkel, zowel voor de betrokkenen vanuit het bedrijfsleven als voor de kenniswerkers. Netwerkvorming en het genereren van een wisselwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen is vooral een kwestie van attitude, cultuur en processen organiseren. Deze processen storen zich niet aan organisatiegrenzen: *'borderless organizations'* (Teisman, 2001). De centrale vraag is hoe de benodigde attitude- en cultuurverandering gerealiseerd kan worden ten behoeve van de innovatievraagstukken. Het model gaat er vanuit dat het verbinden van de verschillende kennis- & leercentra zonder transactie- en coördinatiekosten tot stand kan komen. Er is geen centrale macht die de relatie regelt maar de relatie kan op basis van een eenvoudige infrastructuur (e-mail en internet) gerealiseerd worden. De leden van het netwerk werken volgens een door iedereen geaccepteerde basisset van normen en waarden.

2. Lessen voor een onderzoeks aanpak met een betere kans op valorisatie

'Geef een man een vis en hij heeft eten voor één dag, leer een man vissen en hij heeft eten voor heel zijn leven' (Chinees spreekwoord).

Drie geïnterviewden wezen op het belang van een programmatische aanpak bij de uitvoering van onderzoek. Door een programmatische aanpak wordt de kans op valorisatie sterk verhoogd. Binnen het programma 'Kas als energiebron' komt bijvoorbeeld de vraagarticulatie binnen het thema Energie & CO2 bottom up, vanuit het ondernemersplatform, tot stand. Op korte termijn worden er veel toepasbare oplossingen voor morgen gevonden (valorisatie), maar er is ook begrip voor het feit dat hier langdurig fundamenteel en strategisch onderzoek aan vooraf gaat of in combinatie wordt uitgevoerd. Dit samenspel wordt beschreven in de meerjarenonderzoeksvisionen van het PT, op zes hoofdthema's en hun programma.

De wijze waarop vraagstukken en nieuw uit te voeren onderzoek nu wordt beoordeeld onder Topsectoren levert volgens een geïnterviewde uiteindelijk niet het gewenste resultaat. Het beoordelen gaat te globaal en het is allemaal te omvangrijk. Ondernemers willen graag oplossingen voor morgen en hebben zelf meestal geen budget voor R&D. Zie hier het dilemma bij de ontwikkeling van (nieuwe) kennis in de tuinbouw. Onderzoek wat niet meer is rond te rekenen verdwijnt daardoor mogelijk. Een onderzoeksaanpak zoals dat onder het EU-model plaatsvindt is hiervoor een mogelijk alternatief en kan dan ook illustratief zijn voor Greenport Horti Campus. Volgens een dergelijke aanbestedingsaanpak kan de kennisgebruiker een vraag neerleggen van een half A4 waarbij vanzelf samenwerkingen tussen platforms, brancheorganisaties, etc. tot stand worden gebracht omdat er een gezamenlijke uitdaging ligt. De call wordt door zowel mensen uit de industrie als de wetenschap geschreven en beoordeeld. Er moet sprake zijn van een goede vertegenwoordiging vanuit alle disciplines. Het gaat om state of the art onderzoek: 'Dit is het probleem en hier willen we naar toe'.

Binnen dit EU-onderzoeksmoedel is vooral sprake van generiek, fundamenteel en strategisch onderzoek. Hierbij werkt het zo dat hoe generieker het onderzoeksthema is, hoe meer potentiële onderzoeksvragen daar op binnenkomen. Tevens geldt dat hoe meer toepassingsgericht, hoe meer de mogelijke bijdrage van het bedrijfsleven. 'Het is een goed instrument, waarmee je kunt sturen hoe je de aanvraag wilt.' Onder andere door eisen te stellen aan participatie en financiële bijdrage van MKB en Kennisinstellingen (in %). In de praktijk zou dat er volgens een geïnterviewde als volgt uit kunnen zien:

1. vouchers voor kleine, individuele vraagstukken met ca. 10% subsidie;
2. toepassingsgericht onderzoek gericht op grotere MKB-bedrijven, met ca. 50% subsidie;
3. fundamenteel onderzoek met ca. 40% subsidie.

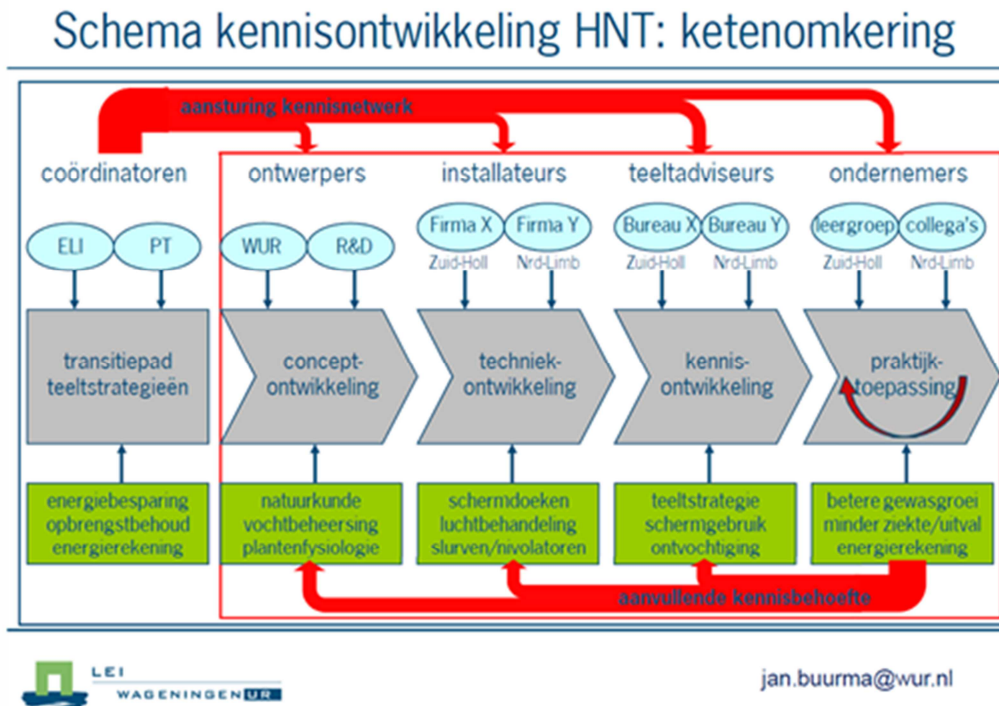
Tot slot mag er in de onderzoeksaanpak meer nadruk komen op het leren toepassen van de kennis door ondernemers als onderdeel van het project, dan op het verstrekken van 'de' panklare oplossing.

Voorwaarden voor succesvolle valorisatie

De gesprekspartners noemen diverse voorwaarden voor succesvolle valorisatie:

1. eigenaarschap van de kennisvraag en -behoefte: de ondernemer moet worden betrokken bij het verder uitwerken van het vraagstuk zodat eigenaarschap ontstaat. Nieuwe inzichten en kennis ontwikkelen moeten veel bedrijfsgericht zijn;
2. diversiteit: er is niet één oplossing voor de vraag / het probleem. In de interviews werd aangegeven dat men zicht moet realiseren dat we niet meer leven in een 'collectieve wereld' waarbij kennis voor iedereen wordt ontwikkeld. Er is sprake van fragmentatie. Deze realiteit wordt volgens een geïnterviewde nog te weinig onderkend. Het advies is dan ook om hier rekening mee te houden bij de uitwerking van nieuwe valorisatiemodellen. Concurrentie is er nu eenmaal, één universele oplossing is er niet;
3. vertrouwen tussen de partijen die samenwerken: twee geïnterviewden geven aan dat het bedrijfsleven onvoldoende uit de voeten kan met het topsectorenbeleid. Acties komen niet tot stand. Zij roepen op om in andere settings met ondernemers bij elkaar te komen en dus niet op sector-politiek niveau. Daarbij is het van belang dat er partijen betrokken zijn die in staat zijn om collectieve innovatiethema's boven tafel te krijgen die spelen bij meerdere MKB-ondernemers;

- marktgedreven insteek (vanuit de kennisbehoefte). 'Ga het gesprek aan, en afstemming in plaats van vraagsturing', klinkt uit de interviews. Sommige geïnterviewden uitten kritiek op de loketfunctie van de Greenport campus. Zij vinden dat er teveel werd afgewacht totdat de vragen (vanzelf) binnen kwamen. Kenniswerkers zullen pro-actiever moeten zijn in het contact met ondernemers en kennisorganisaties moeten in gezamenlijkheid optrekken richting ondernemers. Figuur 4 illustreert voor het thema 'het nieuwe telen' de verschillende interpretaties van betrokkenen. Omdat coördinatoren veelal het eerste aanspreekpunt / opdrachtgever zijn voor onderzoekers kan dit betekenen dat er een mismatch is met wat op de praktijkvloer wordt gevraagd. Een beter contact met ondernemers en redeneren vanuit hun behoefte kan hier verandering in aanbrengen.



Figuur 9: Kennisontwikkeling Het nieuwe telen: ketenomkering.

- financiën voor de uitvoering van onderzoek / kennisvragen. In de interviews werd het volgende gezegd: 'een loket fungeert alleen goed als er geld is te verdelen'. En: 'er is nauwelijks een vangnet voor innovatief gedrag'. Er moet eigenlijk durfkapitaal³ gegenereerd worden. 'Welk commercieel circuit is beschikbaar om ondernemers in actie te laten komen?'. Volgens drie geïnterviewden zal een kennisinstelling altijd beschikking moeten hebben over financiering van kennis. Ondernemers gaan niet alleen zelf budget ter beschikking stellen. Momenteel is er echter minder kennisbudget beschikbaar zodat ook ondernemersvraagstukken blijven liggen;
- het aantrekkelijk maken van kennisvalorisatie. Onderzoeksinstellingen kunnen ondernemers beter prikkelen om ontwikkelde kennis te benutten, volgens geïnterviewden. Dus geen rapporten maar: 'zien, voelen en bewegen'. Hoe krijg je ondernemers naar locaties waar ze hippe nieuwe dingen ontdekken? Een bekende manier is om succesvolle ondernemers die ontwikkelde kennis hebben toegepast uit te nodigen om hun verhaal en ervaringen te komen vertellen (vertel het voort). Onderzoekers zouden meer moeten investeren om kennisvalorisatie aantrekkelijk te maken. Maak het 'fancy' en organiseer bijvoorbeeld wedstrijden voor ondernemers;
- het op de juiste moment aanbieden van kennis: op het moment dat er kennis beschikbaar komt voor een bepaald vraagstuk wil dat niet zeggen dat een willekeurige ondernemer op dat moment

³ Durfkapitalisten investeren veelal in bedrijven met een hoog risico. Daarbij kan het gaan om veelbelovende jonge bedrijven waarvan men hoopt dat deze sterk zullen groeien, waardoor zij een grotere marktwaarde zullen krijgen. Het kan echter ook om oudere bedrijven gaan die in zwaar weer terecht zijn gekomen.

behoefte heeft aan die oplossing binnen zijn bedrijf, blijkt uit de interviews. Het is de kunst om met kennis aan te sluiten op het actuele vraagstuk van dat moment;

8. toepasbaarheid (niet generiek maar specifiek). Als nieuwe kennis wordt ontwikkeld is deze vaak te generiek, de toepassing te breed of ontbreekt het bewijs dat het echt werkt (als harde businesscase). Ondernemers willen graag oplossingen voor morgen en willen dat de oplossing voor het vraagstuk ook geld oplevert;
9. het aanbieden van kennis voor een breed spectrum van vraagstukken (niet alleen technisch). De IDC's zijn volgens geïnterviewden goede valorisatie-initiatieven voor technische vraagstukken bij de demokwekerij en voor teelttechnische vraagstukken via Wageningen UR glastuinbouw. Maar er zijn nog veel andere innovatiethema's van belang voor tuinders, zoals marktvraagstukken. Het is voor ondernemers echter moeilijk kiezen uit de vele trainingen en cursussen die Greenport Campus aanbood, volgens 2 geïnterviewden. Dat pleit voor een integrale aanpak van diverse thema's.

Participatie door ondernemers

Het vertrekpunt van deze studie is dat innovatie veeleer op de werkvloer tot stand komt en niet via de meer traditionele wijze van kennisvalorisatie (kennis -> patenten -> producten). Vanuit de Greenport Horti Campus klinkt het motto: 'Kom naar de kas met kennis'. Diverse gesprekspartners beamen het beeld van de 'man op de brommer' die de bedrijven bezoekt om de kennisvraag op te halen. Syntens zou uit hoofd van hun functie deze rol op zich kunnen nemen. Het motto zorgt mogelijk wel voor een enigszins passief beeld aangaande de opstelling en participatie van ondernemers in het proces van kennisontwikkeling en -valorisatie. Volgens twee geïnterviewden zijn er namelijk ook tuinbouwondernemers die de hele wereld afreizen op zoek naar nieuwe kennis en inzichten. Dit zijn meestal wel de voorlopers ('grote jongens'). Volgens deze voorlopers is er relatief veel kennis beschikbaar over (teelt)technische mogelijkheden op het bedrijf maar relatief weinig kennis over markt, arbeid en logistiek, etc. Daar valt nog veel winst te behalen.

Met de komst van topsectoren worden ondernemers geconfronteerd met het verzoek om zelf (een deel van het) onderzoek aan te sturen. Bedrijven zien hierbij nieuwe uitdagingen tegemoet, blijkt uit de interviews, zoals:

- in welke mate zijn bedrijven zich bewust van het feit dat men op verschillende thema's meer kennis nodig heeft?
- commerciële partijen zijn traditioneel meer gefocust op vraagstukken waarmee men onderscheidend marktvoordeel kan behalen (bereidheid om te betalen) dan op sectoroverstijgende vraagstukken (zoals het terugdringen van uitstoot);
- grote clusters binnen het bedrijfsleven (FH, FresQ, etc.) zullen zelf onderzoek mee moeten financieren;
- hoe gaat het bedrijfsleven zich organiseren voor het collectieve vraagstuk?

Geïnterviewden vinden dat het bedrijfsleven het lange termijn perspectief niet uit het oog mogen verliezen. Om een goed beeld van collectieve (ondernemers)vraagstukken te krijgen, spreek je over duizenden bedrijven. Dat maakt het lastig. Er is behoefte aan een (nieuwe) werkwijze om de overkoepelende vraagstukken boven tafel te krijgen, aldus een geïnterviewde.

Het bedrijfsleven zal bij het aangaan van de bovengenoemde uitdagingen ondersteund moeten worden vanuit andere partijen, zoals onderzoek, adviseurs, toeleveranciers, kennismakelaars, etc. Dit mede in het licht van het wegvallen van het PT dat traditioneel een belangrijke rol voor het collectief vervulde. Meerdere gesprekspartners geven dan ook aan dat wanneer blijkt dat het bedrijfsleven niet in staat is om zichzelf goed te organiseren (middels een goede uitvoeringsstructuur) zij daarin ondersteund moeten worden. Daarvoor wordt onder andere gekeken naar een faciliterende rol vanuit het ministerie van EZ.

7. Conclusies

Inleiding

In deze rapportage is door middel van een combinatie van bureauonderzoek naar kennisvalorisatie uit de (wetenschappelijke) theorie en 8 diepte-interviews met 12 personen (zie bijlage 4), een antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvraag die vanuit de regio Greenport Horti Campus aan Wageningen UR (onderzoeksthema T&U Methodieken Kennisoverdracht) is gesteld:

Wat zijn bewezen alternatieve kennis-, valorisatiemodellen en voorbeelden vanuit het groene, niet-groene domein en internationaal, om de kenniskloof tussen ondernemer en kenniswerker te verkleinen, zodat kennis op goede wijze benut wordt in het MKB (anno nu)?

De volgende drie subvragen zijn hierbij afgeleid:

1. Wat kan er op basis van de (wetenschappelijke) theorie en ervaringen met valorisatiemodellen elders (groene en niet-groene domein), gezegd worden over het succes van valorisatiemodellen?
2. Wat zijn de ervaringen, succes- en faalfactoren etc., met kennisvalorisatiemodellen zoals die de afgelopen jaren zijn toegepast, specifiek m.b.t. Greenport Horti Campus?
3. Met welke do's & dont's moet bij de operationalisering van een valorisatiemodel rekening gehouden worden?

Het succes van valorisatiemodellen vanuit de (wetenschappelijke) theorie

Voor beantwoording van de vraag hoe succesvol valorisatiemethodieken zijn, is het allereerst van belang om een definitie te formuleren van kennisvalorisatie en inzicht te vergaren uit de (wetenschappelijke) literatuur op welke wijze valorisatie te meten is.

Kennisvalorisatie is het benutten van wetenschappelijke kennis in de praktijk, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van een product of door toepassing ervan in een systeem of proces. Universiteiten zien het als een maatschappelijke opgave vanuit hun taakstelling om resultaten van wetenschappelijk onderzoek effectief te laten benutten, niet alleen in economisch, maar ook in sociaal en cultureel opzicht. Valorisatie vereist daarbij voortdurende actieve betrokkenheid van individuele onderzoekers en professionals en van het geheel van de organisatie. Kennisvalorisatie is een interactief proces met een duidelijke uitkomst: de kennis is benut. Bij het beoordelen van valorisatie staat deze uitkomst centraal, evenals bij het stimuleren van valorisatie. Het beoordelen van kennisvalorisatie blijkt echter lastig te zijn. Er zijn verschillende indicatoren gedefinieerd voor kennisvalorisatie, maar een kant-en-klare set om kennisvalorisatie te meten is er niet. Ook is lang niet altijd duidelijk of een indicator daadwerkelijk meet wat we willen weten. Sommige indicatoren zijn kwalitatief, andere kwantitatief. Maar zelfs als een indicator kwantitatief is, is het interpreteren van een score lang niet altijd eenduidig en kan een score ook gemanipuleerd worden door bepaalde factoren vaker mee te nemen of te accentueren in de analyse. Vergelijkingen zijn daardoor lastig te maken.

(Wetenschappelijk) onderzoek en onderwijs vormen de basis voor kennisvalorisatie. Dat wil overigens niet impliceren dat de kennisgebruikers geen belangrijke rol spelen bij kennisontwikkeling, integendeel. Kennisinstellingen onderkennen het belang van kennisvalorisatie en zetten er steeds meer op in. Bij het beoordelen van valorisatie staat deze uitkomst centraal, evenals bij het stimuleren van valorisatie. Hogescholen lopen op het gebied van kennisvalorisatie achter bij universiteiten. Dit komt omdat bij hogescholen de focus ligt op het verbeteren van het onderwijs, terwijl het voor universiteiten financieel

noodzakelijk is. Meer valorisatie betekent meer inkomsten. Hogescholen zijn wel met een inhaalslag bezig, bijvoorbeeld in de vorm van kennisoverdrachtbureaus en lectoraten. Mbo-kennisinstellingen werken veel samen met MKB-bedrijven, bijvoorbeeld in stages en werving van nieuwe arbeidskrachten. Dergelijke contacten dragen bij aan het actualiseren van het onderwijsprogramma.

In de literatuur worden verschillende kennisoverdracht- en valorisatiemodellen gepresenteerd. Holi e.a. (2008) hebben een model gepresenteerd waarmee ze activiteiten op het gebied van kennisoverdracht door universiteiten in het Verenigd Koninkrijk zowel kwalitatief als kwantitatief kunnen evalueren. Ze hebben daarbij onderscheid gemaakt tussen negen facetten van kennisoverdracht. In dit model bevinden kennisvalorisatie-activiteiten zich in het centrum van het innovatieproces, met aan het ene uiteinde het onderzoek dat de kennis gegenereerd heeft en aan het andere uiteinde de economische activiteit en impact. Het model is ontwikkeld in samenspraak met stakeholders uit alle fasen van het valorisatieproces. Holi e.a. (2008) benadrukken dat kennisoverdracht in twee richtingen moet plaatsvinden. Economische impact wordt niet alleen bepaald door de kennis die ontwikkeld is en de overdracht ervan, maar ook door talrijke externe factoren, zoals het economisch klimaat en marktkrachten. Hierdoor is het verband tussen kennisontwikkeling en economische impact extreem ingewikkeld. Het model laat ook zien dat kennisoverdracht door universiteiten niet direct economische impact creëert, maar andere actoren in het systeem helpt om economische impact te creëren. Daarom is het meten van economische impact lastig. Het feit dat er meestal sprake is van een factor beperkte tijd, maakt het allemaal nog lastiger. Holi e.a. (2008) concluderen dan ook dat case-studies, waarin top-down door het systeem gekeken wordt om economische impact te bepalen, op zich eenvoudig uit te voeren zijn, maar dat deze beperkt zijn om inzicht te geven in resultaten op de lange termijn.

Een ander valorisatiemodel is het model van Leloux e.a. (2009). Dit model wordt door de RUG en het UMCG gebruikt. In het model worden drie fasen onderscheiden in het valorisatieproces: de scouting en screening fase, de ontwikkelfase en de exploitatiefase. Dit model, waarin valorisatie procesmatig en op transparante en systematische wijze vormgegeven wordt, heeft zijn vruchten afgeworpen. Ook het 4-D valorisatiemodel van Drooge e.a. (2011) heeft zijn waarde in de praktijk bewezen als waardevol instrument om kennisvalorisatie te verbeteren, voor zowel kennisinstellingen als voor bedrijven. In dit model worden veel gegevens van het gehele valorisatietraject vastgelegd op een zogenaamde valorisatiekaart. Er moet niet alleen naar het eindresultaat gekeken worden, maar naar het hele valorisatietraject om inzicht te krijgen hoe de waardecreatie en de toepassing van wetenschappelijke kennis in het proces tot stand is gekomen. Monitoring en evaluatie zijn daarbij belangrijke aspecten. Het 4-D valorisatiemodel gaat uit van formatieve evaluatie. Dat betekent dat een externe partij, of de organisatie zelf, nagaat in hoeverre sprake is geweest van valorisatie en waarom dat zo is. Ook wordt een advies gegeven: wat gaat goed, wat kan of moet beter en hoe wordt dat bereikt? Om stappen te zetten op het gebied van kennisvalorisatie moet duidelijk zijn wat men wil bereiken, wat de verantwoordelijkheid van een ieder is, wat doelen zijn en hoe men deze wil verwezenlijken. Dit leidt tot relevante indicatoren voor valorisatie, toegespitst op de eigen situatie. Vanwege de complexiteit van een valorisatieproces zijn er concepten in het leven geroepen om effectiever kennis te valoriseren. Universiteiten werken bijvoorbeeld vaak met technology transfer offices. Een ander fenomeen in het kennisvalorisatieproces is de zogenaamde kennisintermediair, innovatie-intermediair of kennismakelaar. Een kennisintermediair legt verbindingen tussen kennisaanbieders en kennisvragers (Debackere en Veugelers, 2005; Klerkx, 2008, 2012). Hij/zij helpt (agrarisch) ondernemers onder meer bij het definiëren van de kennisvraag en het vormen van netwerken, waarbij bijvoorbeeld koppelingen gelegd worden met passende kennispartners (onderzoek, onderwijs, advies) en andere bedrijven, om te voorzien in de kennisbehoefte.

Klerkx (2012a) concludeert dat innovatie-intermediairs worden gewaardeerd omdat ze onafhankelijk en neutraal zijn. Ze zetten ondernemers en andere stakeholders aan het denken over nieuwe kansen voor het

bedrijf en kijken vaak met een frisse blik naar kansen en beperkingen. Ze dwingen ondernemers om verder te kijken dan de alledaagse praktijk en spelen een belangrijke rol in het vormen van netwerken, het vaststellen van innovatieagenda's en in innovatieprojecten met een hoog risico-gehalte, gericht op radicale en/of systeeminnovaties. Dit heeft diverse levensvatbare nieuwe ontwikkelingsstrategieën opgeleverd. Innovatie-intermediairs hebben zich ook bewezen in innovatieprocesmanagement en als mediator in conflicten. Hun rol gaat meestal veel verder dan die van individuele projecten; vaak vervullen ze een katalysatorrol. Er bestaat ook weerstand tegen innovatie-intermediairs. De neutraliteit en onafhankelijkheid wil nog wel eens in het geding komen, bijvoorbeeld omdat ze bestaande partijen en netwerken nodig hebben. Ook worden ze soms als bedreiging gezien, omdat ze functies overnemen van andere partijen zoals van een kennisinstelling of van een voorlichtingsdienst. Ze hebben tot slot zelf ook last van markt- en systeemfalen, waardoor ze soms het onderspit delven. Het grootste potentieel van impact door de innovatie-intermediair is te verwachten op de lange termijn door verbeterde samenwerking tussen actoren.

Toegepaste kennisvalorisatiemodellen m.b.t. Greenport Horti Campus

Uit de interviews vanuit Greenport Horti Campus zijn de volgende lessen en suggesties aangereikt om valorisatie in de regio te verbeteren:

- de huidige kennisinfrastructuur is aan het veranderen en is nog niet uitgekristalliseerd. Het baart geïnterviewden zorgen welke kant het op gaat. Huidige kennis- en innovatiemechanismen (dreigen te) verdwijnen en daarbij niet alleen de faal- maar ook de succesfactoren;
- de hele keten van fundamenteel, strategisch en toegepast onderzoek en de samenwerking met en kennisbenutting door het groene onderwijs (van vmbo- tot en met wo- niveau) en adviespartners, is van belang om met ondernemers tot goede kennisontwikkeling en structurele valorisatie te komen. Geconstateerd wordt dat onderdelen uit de kennis kolom nog (steeds) niet goed op elkaar aansluiten, waardoor kennis de praktijk niet bereikt of onvoldoende kan worden toegepast. Verbetering op dit punt is dus noodzakelijk;
- hbo-, mbo-scholen en Syntens- of teeltadviseurs hebben een rol om ondernemers te bezoeken. Zij zijn in de regio actief en kunnen de actuele vragen met ondernemers articuleren en vervolgens op het juiste niveau koppelen aan kennisinstellingen ;
- voor valorisatie van kennis is meer nodig dan alleen ontwikkeling van kennis. Niet op de laatste plaats is het afhankelijk van sectorspecifieke eigenschappen binnen de tuinbouw. Voor succesvolle valorisatie gelden diverse voorwaarden, zoals:
 - eigenaarschap van de kennisvraag door de kennisgebruiker;
 - kennisoplossingen op maat: er is vaak niet één oplossing voor de vraag c.q. het probleem;
 - het opbouwen van vertrouwen tussen de partijen die met elkaar samenwerken;
 - een markt-gedreven insteek vanuit de kennisbehoefte;
 - voldoende beschikbare publiek-private (financiële) middelen voor kennisontwikkeling om tot passende antwoorden te komen op de kennisvragen. Het MKB-bedrijfsleven gaat niet alleen betalen voor kennisontwikkeling;
 - het aantrekkelijk maken van kennisvalorisatie door een passende vorm te vinden (gerelateerd aan communicatie) die ondernemers aanspreekt om kennis te valoriseren. Geen generieke rapporten maar kennis samen met de ondernemer toepasbaar maken;
 - het kunnen aanbieden van en facilitatie bij het toepasbaar maken van kennis op de juiste momenten wanneer de ondernemer daarom vraagt. Ontwikkelde kennis biedt niet altijd een oplossing voor het actuele vraagstuk van de ondernemer;
 - de mogelijkheid om kennis aan te bieden op een breed spectrum van vraagstukken. Volgens geïnterviewden geven ook ondernemers zelf aan dat er veel kennis beschikbaar is op het gebied van technische kennis terwijl er ook (integraal) behoefte is aan kennis op het gebied van markt, arbeid en logistiek, etc.;
- benut de lessen uit de vele voorbeelden van samenwerkingsverbanden en projectorganisaties die zich actief bezighouden met kennisvalorisatie. Zoek elkaar op en deel deze lessen;
- 'Kennis moet niet alleen naar de kas komen'. Het is niet alleen een kwestie dat kennispartners meer op de ondernemer af moet stappen. Ondernemers moeten zelf in actie (willen) komen en de

meerwaarde inzien van kennis voor de eigen bedrijfsvoering en de rol van kennis voor ontwikkelingen op systeemniveau (sectoraal, intersectoraal, regionaal, landelijk, etc.).

De suggesties uit de interviews kunnen gezamenlijk met de lessen uit de literatuurstudie, benut worden als bouwstenen voor alternatieve of vernieuwde kennis- en -valorisatiemodellen zodat de Greenportregio Horti Campus kan toewerken naar zowel economische als maatschappelijke groei en bloei op basis van innovatie.

Do's en don'ts operationalisering valorisatiemodel

Op basis van de bureaustudie en de interviews zijn de volgende (aanvullende) aandachtspunten afgeleid om kennisvalorisatie te stimuleren, specifiek op regionaal niveau:

- regio's moeten allereerst inventariseren wat ze aan potentieel innovatie-stimulerende kennis (vanuit onderzoek, onderwijs en advies) in huis hebben. Kennis vanuit onderzoek, onderwijs en advies dat elkaar aanvult, versterkt en aansluit bij de bedrijfssectoren in de regio is daarbij het meest interessant;
- een faciliterende en coördinerende partij vanuit de sector c.q. als vertegenwoordiger van het (regionale) bedrijfsleven is nodig, die zich sterk maakt voor het stimuleren en ondersteunen van valorisatie en innovatie. Deze partij heeft een proactieve houding en een hands-on benadering, een team van mensen met ervaring in technologie en business, schakelt experts in uit het netwerk en zet ondernemers met ervaring in om startende ondernemers te helpen. Deze partij kan bestempeld worden als koploper;
- er zijn sterke toegewijde leiders nodig die risico's durven nemen en volharden, ook tijdens de onvermijdelijke punten van weerstand door tegenstanders van het initiatief;
- valorisatie-inspanningen spelen in alle disciplines, domeinen en fasen van onderzoek;
- de nabijheid van centra voor dienstverlening aan ondernemers in een straal van maximaal 75-100 kilometer is een aandachtspunt, omdat nauwe samenwerking met Innovation Labs, Centers of Excellence, Centers of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap en campussen essentieel is, waar mogelijk op locatie;
- de aanwezigheid van een of meerdere kennisinstellingen met een zeer sterke kennisbasis, zowel op wetenschappelijk als op management / coördinerend niveau;
- er zijn duidelijke drijfveren en achterliggend beleid nodig om kenniswerkers te stimuleren actief op zoek te gaan naar mogelijkheden voor kennisoverdracht in de regio. Het beleid van kennisinstellingen en indien mogelijk gefaciliteerd vanuit de overheid, moet erop gericht zijn dat onderzoekers actief op zoek gaan naar mogelijkheden voor kennisvalorisatie. De kennisinstelling kan dit faciliteren door bijvoorbeeld een transfer-cel als ondersteuning bij contractonderzoek, aandacht voor intellectual property (IP), etc.;
- er dient een juridisch kader voor het exploiteren van (academisch) onderzoek gecreëerd te worden. Het is van belang dat vastgelegd wordt wie de eigenaar is van de kennis en hoe de IP geregeld is. Hoe (en wanneer) het juridische kader gespecificeerd moet worden en hoe lang het duurt om dit te definiëren, is context-gebonden;
- het creëren van een professionele verbindingseenheid en netwerken van kennisaanbieders zijn essentieel voor een kennisvalorisatie-initiatief. Daarbij kan gedacht worden aan multidisciplinaire netwerken, maar ook aan verbindingen tussen onderzoek, onderwijs en advies, om via een geïntegreerde benadering kennis te valoriseren. De basis voor een goed kennisvalorisatie-initiatief is de kritische massa van kennisaanbieders. Kennisinstellingen in de regio fungeren als incubatoren en facilitators van regionale economische groei;
- in de regio moet sprake zijn van een geschikt ondernemersklimaat, waarbij de kennisvragen aansluiting hebben bij het kennisaanbod en het aanbod dusdanig flexibel is dat het zich gemakkelijk aanpast aan de actuele en dynamische kennisbehoefte vanuit het bedrijfsleven. Bij voorkeur is er in

de regio sprake of behoefte aan een mix van kennisintensieve (hoogtechnologische) starters, naast een basis van bestaande gevestigde ondernemingen. Als dat ondernemersklimaat er nog onvoldoende is, moet er prioritaire focus zijn voor de (verdere) ontwikkeling hiervan;

- er dienen sterke en kwalitatief hoogwaardige netwerken van bedrijven, kennisinstellingen en intermediaire partijen ontwikkeld te worden. Daarnaast moet het belang van informele netwerken niet onderschat worden;
- er moet sprake zijn van tweerichtingsverkeer in relatie tot kennisontwikkeling en -valorisatie. Zowel vanuit de kennisinstelling richting de agrarisch ondernemer, als vanuit de agrarisch ondernemer richting de kennisinstelling moet actief gestuurd worden hierop;
- bij de verschillende stakeholders is betere bewustwording nodig over de meerwaarde van de 'triple helix'-aanpak ofwel de werking van de gouden driehoek (de publiek-private samenwerking tussen kennisinstellingen, overheden en bedrijven);
- alle stakeholders moeten in een vroeg stadium en vaak in het proces van het initiatief betrokken worden, waarbij gefocust wordt op de collectieve, gemeenschappelijke deler. Kennis-intermediairs / -organisaties die bruggen kunnen slaan kunnen tussen kennisvraag en -aanbod, spelen een belangrijke rol om de belanghebbenden regelmatig te informeren en te betrekken op de juiste momenten;
- bij het stimuleren van valorisatie moet de rol van spin-off bedrijven niet onderschat worden, omdat deze vaak ontstaan zijn als resultaat van een innovatieve ontwikkeling en een belangrijke rol kunnen spelen in het (verder) stimuleren van regio-brede innovaties. Spin-off bedrijven zijn vaak bedrijven die ontstaan omdat (jonge) talentvolle onderzoekers een innovatieve ontwikkeling waarbij ze betrokken zijn, willen vermarkten en daarbij (financieel) gesteund door de kennisinstelling een eigen bedrijf starten. Vaak zijn deze ondernemers voorlopers en goed op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen. Ze durven ook hun nek uit te steken en kunnen een belangrijke rol spelen bij innovaties die de regio verder helpen. In diverse studies zijn we tegengekomen dat een mix van gevestigde bedrijven in een regio en nieuwkomers, bijvoorbeeld in de vorm van spin-off bedrijven, een goede formule is om een regio verder te ontwikkelen.
- valorisatie en innovatie dienen hand in hand te gaan. Als deze samen worden georganiseerd ontstaan sterke netwerken en ontstaat voldoende kritische massa voor faciliterende partijen (waaronder overheden);
- er dienen voldoende financiële middelen beschikbaar te zijn om valorisatie en innovatie te realiseren én van de goede soort: in alle fasen van idee tot marktintroductie, laagdrempelige toegang, met een duidelijk en snel beoordelingsproces, weinig bureaucratisch en op basis van wederzijds vertrouwen tussen kennisinstelling en ondernemer;
- een professionele ondersteunende infrastructuur is van belang, inclusief risicokapitaal en incubatiefaciliteiten zoals kennisparken die een textuur stimuleren gericht op ondernemen en ondernemerschap. Het kan hierbij ook gaan om (virtuele) netwerken waarbij afspraken worden gemaakt over (benutting van) de benodigde infrastructuur;
- monitoring en evaluatie in alle fasen van het kennisvalorisatieproces zijn nodig om de voortgang en de resultaten te evalueren en het proces te sturen. Hiervoor zijn diverse tools en modellen beschikbaar waarvan een aantal beschreven is in deze rapportage;
- de *quality of life* in de regio is belangrijk om goede mensen aan te trekken en te kunnen binden aan de regio;
- (groeierende) bedrijven richten zich vaak te veel op product- of procesontwikkeling en te laat of te weinig op marktverkenning en commercialisering van producten. Een valorisatie-initiatief dient ondernemers vanaf de start in de commercialiseringsfase ondersteuning te bieden. Gezien het voorbeeld van het DPI Value Centre (topsector chemie) kan dat op verschillende manieren plaatsvinden, door:
 - coaching en ondersteuning bij waardepropositie, marktverkenning en commercialisering;

- contacten te leggen in de keten door de verschillende ketenpartners samen te brengen (op een bijeenkomst) en ook het contact te faciliteren met potentiële klanten;
 - het vastleggen en bespreken van harde deliverables inzake de commercialisering;
 - ondernemers in contact te brengen met ervaren managers op het gebied van commercialisering;
 - ondersteuning in businessmanagement, door ondernemers in contact te brengen met ervaren ondernemers;
- er is wisselwerking nodig tussen regionale initiatieven en interregionale samenwerking. Dit verhoogt de leermogelijkheden in de regio;
- omdat verschillende denk- en handelswerelden bij elkaar komen bij kennisvalorisatie en samenwerking en interactie voorwaarden zijn voor succes, moet ook rekening gehouden worden met een aantal (menselijke) factoren in het valorisatieproces, zoals cultuur, geruststelling, voldoende avontuur en uitdaging, voldoende herkenningmogelijkheden en veiligheid.

8. Referenties

- Anonymous. Bijlage D. valorisatie, innovatie en participatie MKB. www.top-sectoren.nl/chemie.
- Anonymous, 2009. Communication from the commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: embracing open innovation – Implementing the Lisboa agenda – (SEC (2007) 449: Brussels, 4-4-2007: and commission staff working document: Voluntary guidelines for universities and other research institutions to improve their links with industry across Europe; Brussels, 4-4-2007 SEC (2007) 449: commission recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research.
- Anonymous, 2011. Stroom van kennis tussen hogeschool en praktijk. Stichting SURF, Utrecht.
- Anonymous, 2012. Valorisatie als feitelijke kerntaak van universiteiten. Gesprek vaste kamercommissie OCW met het Rathenau instituut. Rathenau instituut, Den Haag.
- Arits, D.M.J.H. en Duijvesteyn, S.A.M. 2012. Kennisvalorisatie. Bachelor eindproject. Technische Universiteit Eindhoven.
- Baggerman, J., Runhaar, B., Löwik, S. en Zwetsloot, F. 2011. Toelichting Elsevier/Scienceworks valorisatieranking 2011. Scienceworks, Den Haag. 20 pp.
- Beers, B.J. 2012. Veel boeren benutten kennis uit onderzoek. *Syscope* 30: 8-9.
- Berkhout, G. (2002). Van poldermodel naar innovatiebeleid, in: *Het Nederlandse innovatiebeleid: tijd voor vernieuwing?*, Den Haag.
- Debackere, K. Commercialisatie van universitair onderzoek. *Lessen voor de 21ste eeuw*. KU Leuven, België, (<http://hiw.kuleuven.be/ned/lessen/cursusmateriaal/0203/debackere2.pdf>).
- Debackere, K. and Veugelers, R., 2005. The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Research Policy* 34 (3): 321-342.
- Dons, H.J.M. en Bino, R.J. 2008. Innovation and knowledge transfer in the Dutch horticultural system. In: W. Hulsink and H. Dons (eds.), *Pathways to High-tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*. pp 119-137.
- Drooge, L. van Vandeberg, R., Zuijdam, F., Mostert, B., Meulen, B. van der en Bruins, E. 2011. *Waardevol. Indicatoren voor valorisatie*. Rathenau Instituut, Den Haag en Technologiestichting STW, Utrecht. 40 pp.
- Finne, H., Day, A., Piccaluga, A., Spithoven, A., Walter, P. en Wellen, D. 2011. *A Composite Indicator for Knowledge Transfer*. Report from the European Commission's Expert Group on Knowledge Transfer Indicators.
- Goorden, J.G., Lieshout, R. van, Wubben, E.F.M. en Omta, S.W.F. 2008. *Towards a Classification of Instruments for Valorisation of Academic & Industrial Knowledge. An exploratory analysis of eight European incubators in the life sciences*. Proceedings of the High Technology Small Firms Conference, Enschede.
- Haan, U. de. 2008. A hotbed for entrepreneurship and innovation. Looking for success factors in Israel's High-Tech Clusters. In: W. Hulsink and H. Dons (eds.), *Pathways to High-tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*, pp. 79-97.
- Hardin, J.W. 2008. North Carolina's Research Triangle Park. Overview, history, success factors and lessons learned. In: W. Hulsink and H. Dons (eds.), *Pathways to High-tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*, pp. 27-51.
- Hinoul, M. 2008. Creating the dynamic technology region. The knowledge pearl Leuven – Flanders. In: W. Hulsink and H. Dons (eds.), *Pathways to High-tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*. pp 99-116.
- Holi, M.T., Wickramasinghe, R. en Leeuwen, M. van. 2008. *Metrics for the evaluation of knowledge transfer activities at universities*. Cambridge: Library House.

- Hulsink, W., Manuel, D. en Bouwman, H. 2008. Clustering in Ict: From Route 128 to Silicon Valley, from Dec to Google, from Hardware to Content. In: W. Hulsink and H. Dons (eds.), *Pathways to High-tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*, pp 53-77.
- Howells, J. 2006. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy* 35(5): 715-728.
- Klerkx, L. 2008. Matching demand and supply in the Dutch agricultural knowledge infrastructure The emergence and embedding of new intermediaries in an agricultural innovation system in transition. Proefschrift, Wageningen UR.
- Klerkx, L. 2012a. The role of innovation brokers in the agricultural innovation system. In: OECD, *Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems: OECD Conference Proceedings*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167445-19-en>.
- Klerkx, L. 2012b. Beyond dissemination of research findings: innovation brokers as emerging figures in stimulating agricultural innovation. *AgriRegioniEuropa* 8(28): 22 - 26.
- Klerkx, L. en Gildemacher, P.R. 2012. The role of innovation brokers in agricultural innovation systems. In: A. Brizzi, W. Janssen, A. Watkins, M. Iantini en J. Wadsworth. *Agricultural Innovation Systems: An investment sourcebook*, pp. 221-230.
- Klerkx, L., Hall, A. en Leeuwis, C. 2009. Strengthening agricultural innovation capacity: are innovation brokers the answer? *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology* 8: 409-438.
- Klerkx, L. en Leeuwis, C. 2009. Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insights from the Dutch agricultural sector. *Technological Forecasting & Social Change* 76: 849-860.
- Klerkx, L. en Proctor, A. 2012. Beyond fragmentation and disconnect: Networks for knowledge exchange in the English land management advisory system. *Land Use Policy* 30: 13-24. <http://ac.els-cdn.com/S0264837712000178/dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.02.003>.
- Kolodny, H., Stymne, B., Shani, R., Figuera, J.R en Lillrank, P. 2001. Design and policy choices for technology extension organizations, *Res. Policy* 30 (2): 201-225.
- Leloux, M., Bilt, R. van de en Sijde, P. van der. 2009. Een pragmatisch valorisatiemodel. RUG/UMCG als een casestudy. *Tijdschrift voor hoger onderwijs en management* 3: 47-53.
- Link, A.N., 1995. A generosity of spirit: the early history of the Research Triangle Park. Research Triangle Foundation, Research Triangle Park.
- Looy, B. van, Debackere, K. en Andries, P. 2001. Regionale ontwikkeling door kennisgedreven ondernemerschap. Departement Toegepaste Economische Wetenschappen. K.U. Leuven. Research report 0115.
- Meeuwissen, L. 2012. Rappen met oude sterren. *NSvP jaarnaal* 8(2): 4-5.
- Meulen, B. van der. 2011. Organisatie van valorisatie. *Dag van de valorisatie 2011*. Rathenau instituut.
- Omta, S.W.F., Wubben, E.F.M., Lieshout, R. van en Goorden, J. 2005. Mechanismen van kennisvalorisatie. In: Swarte, G. (Ed.). *Inspirerend innoveren: meerwaarde door kennis*. Den Haag. KVIe.
- Porter, M.E., 2001. Innovation and competitiveness: findings on the Netherlands: innovation lecture 2001 Organizing innovation in the knowledge-based economy, Den Haag, 3 december 2001. Ministerie van Economische Zaken.
- Storey, D.J. en Tether, B.S. 1998. Public policy measures to support new technology based firms in the European Union. *Research Policy* 26: 1037-1057.
- Swarte, G. 2005. *Inspirerend innoveren: meerwaarde door kennis*. Den Haag. KVIe.

Bijlage 1: Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht (Nederlandse universiteiten)

In deze bijlage zijn voorbeelden beschreven van kennisvalorisatie-initiatieven van Nederlandse universiteiten.

Technische Universiteiten

De technische universiteiten refereren op hun websites naar activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie.

Technische Universiteit Delft

De Technische Universiteit Delft heeft het valorisation centre (www.valorisationcentre.tudelft.nl/) in het leven geroepen, waarbinnen samenwerking tussen het bedrijfsleven, de overheid en de universiteiten vorm krijgt. De TU Delft geeft op meerdere manieren invulling aan deze samenwerking: door onderzoek voor en door bedrijven en instellingen, het aanbieden van postacademisch onderwijs en de ontwikkeling van een sciencepark. De TU Delft is ook betrokken bij de Business 2 Science Portal (www.b2sp.nl). B2SP is een initiatief van Universiteit Leiden, TU Delft, Leids Universitair Medisch Centrum en Erasmus MC Rotterdam en TNO Preventie en Zorg Leiden binnen de Science Port Holland. Dit is een high tech centrum voor kennisuitwisseling en valorisatie. De nadruk ligt op duurzame technologie en medische technologie. Science Port Holland biedt plaats aan kennisinstellingen, start-ups en internationale bedrijven. Het primaire doel is om een aantrekkelijke en stimulerende omgeving te bieden waarin technologievernieuwers baanbrekende innovaties naar de markt kunnen brengen en van hun innovatie een commercieel succes maken. B2SP richt zich op innovatie in het bedrijfsleven, met name in de sectoren life sciences, medische technologie en zorg. Een vraagscout legt matches tussen ondernemers en kennisinstellingen. De TU Delft is tot slot actief in de Medical Delta (www.medicaldelta.nl). Medical Delta is een cluster van universiteiten, opleidingsinstituten, business parks, incubators/broedplaatsen, bedrijven en plaatselijke overheden in de provincie Zuid-Holland.

Technische Universiteit Eindhoven

Ook de TU Eindhoven (TU/e) noemt kennisvalorisatie als een van hun speerpunten binnen haar beleid (www.tue.nl/innoveren/kolom-3/kennisvalorisatie/). De TU/e kent verschillende vormen van samenwerking met het bedrijfsleven, zoals strategische partnerships, consortia en contract research. De TU Eindhoven heeft met een aantal grote bedrijven strategische partnerships, waarbij krachten uit het bedrijf, TU/e-onderzoek, onderwijs en faciliteiten bij elkaar komen om kennis en ideeën uit te wisselen, waardoor een win-situatie voor allen ontstaat. Dergelijke partnerships zijn meestal het resultaat van jarenlange samenwerking. De TU/e werkt ook binnen subsidieregelingen samen met partners uit het bedrijfsleven en overheden, met als doel kennis en kunde rond één thema te verbinden binnen het concept van open innovatie. Ook in Europees verband werkt de TU/e samen met bedrijven, onderzoeksinstanties en hoger onderwijs om de kloof tussen kennis en innovatie te overbruggen. Dit gebeurt binnen de Brainport regio Eindhoven (www.brainport.nl). Binnen de regio is het European Institute of Innovation and Technology (EIT) opgericht voor innovaties in de regio (www.agentschapnl.nl/onderwerp/european-institute-innovation-and-technology). Knowledge and Innovation Communities (KIC) moeten de Europese innovatiekracht concrete impulsen geven. Tot nu toe zijn er drie KICs door het EIT vastgesteld: klimaatverandering, duurzame energie en ICT, omdat op deze gebieden de komende jaren de meeste innovaties te verwachten zijn. Eindhoven werkt ook één-op-één samen met bedrijven in contract research, waarbij afspraken worden gemaakt over het gebruik van projectresultaten.

De TU/e maakt ook deel uit van United Brains (www.unitedbrains.nl), waarin verder Fontys Hogescholen, TNO, ROC Eindhoven en ROC ter AA Helmond, participeren. United Brains is een stichting binnen de Brainport Eindhoven die individuele bedrijven of groepjes van bedrijven helpt met innoveren. Rond 2000 is het concept van Brainportregio Eindhoven bedacht als reactie op het faillissement van DAF en de

economische problemen bij Philips, toen duidelijk werd dat de regio teveel afhankelijk was van enkele bedrijven. De kennisinstellingen zijn de betalende partijen. Via een loket kunnen ondernemers een vraag voorleggen. Jaarlijks worden 600 verzoeken behandeld. United Brains ondersteunt relatief kleine bedrijven, die zich zelf niet met research en innovatie bezig houden, omdat ze te druk zijn met hun eigen bedrijfsprocessen. Hier ligt een interessante link met bedrijven in het groene domein, die vaak ook klein zijn en druk met bedrijfsprocessen. Het succes van United Brains schuilt in een goede opstart met focus op investering in middelen, energie en mensen. Het creëren van begrip en vertrouwen vergt tijd. Ook continuïteit is essentieel voor succes, zowel vanuit ondernemers en onderwijsinstellingen, maar ook vanuit overheden. De lessen van United Brains zijn uitgebreid in kaart gebracht en dit initiatief is derhalve als aparte voorbeeldcasus voor Greenport Horti Campus in hoofdstuk 4 beschreven.

De TU/e maakt tot slot deel uit van het TU/e Innovation lab (www.tue.nl/innoveren/tue-innovation-lab/). Binnen dit lab zijn alle bestaande activiteiten op het gebied van kennisvalorisatie gebundeld en vindt innovatiestimulering, kennis- en technologie transfer en business development plaats.

De drie hoofdlijnen van het Innovation Lab zijn:

- het actief ontwikkelen, versterken en verbreden van de samenwerking met grotere technologiegedreven bedrijven en organisaties op regionaal, nationaal en internationaal niveau;
- het stimuleren van kennistransfer naar en innovatieprojecten met het regionale midden- en kleinbedrijf;
- het stimuleren van ondernemerschap en innovatie door het opsporen, ondersteunen en begeleiden van (potentiële) hightech starters en spin-off-bedrijven vanuit de TU/e.

Technische Universiteit Twente

Binnen de Technische Universiteit Twente is het kennispark Twente (www.kennispark.nl) in het leven geroepen, dat sinds december 2012 is gefuseerd met het innovatieplatform Twente. Binnen het kennispark Twente hebben ondernemers toegang tot verschillende platforms en regelingen die ondersteuning bieden bij het succesvol starten en doorgroeien van hun bedrijf. Inmiddels zijn ongeveer 330 bedrijven gevestigd op het park. Daarnaast herbergt het park studenten die naast hun studie starten met ondernemen. De Universiteit Twente biedt binnen het park onderzoeksfaciliteiten beschikbaar aan het bedrijfsleven. Het MKB kan via www.kennisvraag.nl een kennisvraag neerleggen aan de Technische Hogeschool Twente en aan Saxion Hogescholen. Vragen zijn vaak heel divers en bijvoorbeeld op het gebied van marketing en communicatie, technisch onderzoek of sociaal wetenschappelijk onderzoek.

Overige universiteiten

Universiteit van Amsterdam

De Universiteit van Amsterdam, het Amsterdams Medisch Centrum en de Hogeschool van Amsterdam hebben samen het Bureau Kennistransfer opgericht (www.uva.nl). Dit bureau brengt aanbod van kennis van de universiteit en de vraag naar kennis vanuit de markt en overheden bij elkaar.

Universiteit van Utrecht

Het Utrecht Valorisation Center is een samenwerkingsverband tussen de Universiteit van Utrecht, het Universitair Medisch Centrum en de Hogeschool Utrecht binnen het Utrecht Science park (www.utrechtvc.nl). Het centrum is een ontmoetingsplek voor onderzoekers, bedrijven en overheden om kennis over te brengen en te valoriseren. Er wordt samengewerkt op basis van contractresearch, in projecten en in kennisconsortia. Ook hebben diverse onderzoekers een eigen bedrijf gestart.

Rijksuniversiteit Groningen

Centre for Valorization and Entrepreneurship Groningen is een initiatief van Rijksuniversiteit Groningen en het Universitair Medisch Centrum Groningen (www.rug.nl). Binnen dit centrum is er vooral aandacht voor het beschermen van vindingen. Binnen het innovatietraject Biobrug (www.biobrug.nl) slaat de Rijksuniversiteit Groningen een brug naar het bedrijfsleven op het gebied van biobased economy. Biobrug is sterk gericht op netwerkvorming. Studenten voeren onder leiding van een onderzoeker vraaggestuurd onderzoek uit voor midden- en kleinbedrijven. Daarnaast stimuleert Biobrug studenten om in de regio te blijven en daar een baan te zoeken. Inmiddels zijn er relaties met 30 bedrijven en aan het einde van het project in 2015 moeten dit er 150 zijn.

Maastricht University

Maastricht University kent verschillende initiatieven op het gebied van kennisvalorisatie:

- het Contract Research Centre werkt aan de professionalisering van het contractonderzoek en het vergroten van bewustwording voor kennisvalorisatie binnen de universiteit;
- Biomedbooster richt zich onder meer op kennisvalorisatie op het gebied van Life Sciences. Nieuwe vindingen worden geanalyseerd op de marktpotentie en de mogelijkheid tot verdere productontwikkeling;
- de Universiteit Maastricht Holding B.V. (UM Holding) ondersteunt de ontwikkeling en uitvoering van marktgerichte activiteiten van de Universiteit Maastricht. De UM Holding beheert het portfolio van UM spin off bedrijven en ondersteunt onderzoekers in het vercommercialiseren van beschermbare kennis binnen universitaire spin-offs;
- het Maastricht Centre for Entrepreneurship verzorgt opleidingen op het gebied van ondernemerschap voor studenten, onderzoekers en ondernemers. Ook heeft het tot doel het wetenschappelijk onderzoek op dat terrein uit te bouwen.

Tilburg University

Tilburg University heeft de Kennisklik in het leven geroepen. Via Kennisklik wil Tilburg University de afstand tussen universiteit en maatschappij minimaliseren en kennis en ervaringen optimaal delen en doorgeven. Dit gebeurt door stages, onderzoeksopdrachten, advies aan startende ondernemers en innovatieve samenwerkingsvormen.

Radboud Universiteit Nijmegen

Op het gebied van kennistransfer kent de Radboud Universiteit Nijmegen de volgende organisaties: het Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen (ITS), het Knowledge & Technology Transfer Office (KTTO) en Mercator Incubator en Mercator Science Park. ITS is een non-profit onderzoeksinstituut en is gespecialiseerd in sociaal-wetenschappelijk onderzoek, beleidsadvies, bedrijfsonderzoek en kennisoverdracht. KTTO stimuleert innovatie en economische ontplooiing door de overdracht van kennis en technologie. KTTO helpt wetenschappers met het aanvragen van subsidies, het opzetten van spin-off bedrijven en functioneert als een proactieve portal waarmee bedrijven kunnen aansluiten bij het universitair onderzoek en vice versa. Mercator Incubator Nijmegen organiseert activiteiten voor spin off-bedrijven en kennisintensieve starters en is de helpdesk en het informatiepunt voor deze bedrijven. Mercator Science Park biedt huisvestingsmogelijkheden, in het bijzonder voor kennisintensieve bedrijven die willen samenwerken met de Radboud Universiteit Nijmegen.

Wageningen UR

Wageningen UR streeft naar een effectievere benutting van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Om kennisvalorisatie te stimuleren is er een werkgroep kennisvalorisatie opgericht. Inmiddels zijn diverse handvaten beschikbaar zoals een IP-strategie, IP-management, bedrijfsontwikkelingsservice en een valorisatiecentrum dat starters in de agro-food industrie ondersteunt. Op basis van IP van Wageningen UR is een aantal spin-offs opgericht, zoals NSure, Bio-Product en Pepscan. Valorisatie wordt in veel gevallen bereikt in samenwerking met industriële partners die ook de commercialisatie op zich zullen nemen.

Wageningen UR werkt samen met Wageningen Business school en met StartLife.

Wageningen Business School (WBS) vormt een schakel tussen markt, maatschappij en het onderzoek en onderwijs van Wageningen Universiteit en Research Centre. WBS verzorgt vanuit Wageningen UR cursussen en trainingen voor professionals, werkzaam in het bedrijfsleven en bij de (semi)overheid. Het doel van WBS is om de Wageningse kennis te ontsluiten en deelnemers te ondersteunen in hun professionele ontwikkeling. Het aanbod van WBS omvat daarom zowel puur inhoudelijke cursussen rond de Wageningse thema's als trainingen en cursussen gericht op het ontwikkelen van professionele vaardigheden en kwaliteiten.

StartLife is het ondernemersloket voor startende ondernemers in de sector Agro, Food en Leefomgeving. StartLife helpt startende ondernemers met het oprichten van een eigen bedrijf. Naast actieve ondersteuning en coaching van starters, levert StartLife onderwijsactiviteiten en netwerken. Het is een samenwerkingsinitiatief van Wageningen UR, Ontwikkelingsmaatschappij Oost NV, Provincie Gelderland, Stichting Food Valley, Kadans Biofacilities, Food Nutrition Delta, Ontwikkelingsmaatschappij Flevoland, NIOO-KNAW en Stichting kiEMT.

Binnen Wageningen UR Food & Biobased Research houdt het expertiseveld Intelligent Systems zich bezig met kennisvalorisatie. In tijdelijke partnerships tussen marktpartijen en kennisinstututen wordt samengewerkt aan concrete toepassingen van kennis. Daarbij wordt duidelijk afgesproken welke kennis wel en niet wordt gedeeld.

Daarnaast werkt Wageningen UR samen met bedrijven in onderzoeks- en implementatieprojecten, waardoor ontwikkelde kennis snel en efficiënt door bedrijven kan worden toegepast. Dergelijke projecten worden op verschillende manieren gefinancierd: via regionale, nationale en internationale overheden, collectieve financiering via Productschappen (tot eind 2013) en bedrijven. Wageningen UR verzorgt ook masterclasses voor ondernemers. Een masterclass is een dag voor verdieping van kennis over een actueel thema, dat aansluit bij innovatieve ontwikkelingen in de praktijk.

Er zijn verschillende masterclasses:

1. Masterclasses Tuinbouw. Deze zijn bedoeld voor ondernemers, docenten en leerlingen uit MBO en HBO. De organisatie ligt bij PPO Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit in samenwerking met docenten van Wellantcollege en Clusius College.
2. Masterclasses Boomkwekerij en Masterclasses Bedrijfskunde. Deze zijn bedoeld voor ondernemers. Ook studenten volgen de masterclasses. De organisatie vindt plaats vanuit de kennis en innovatie impuls Boskoop. PPO Bomen verzorgt de masterclasses.
3. Masterclasses Fruit. De Masterclass Fruit is een product van de samenwerking tussen PPO Fruit en de Fruitacademie (samenwerking NFO, Helicon en Edudelta). Deze masterclasses zijn bedoeld voor fruittelers en fruitteeltmedewerkers en voor mbo studenten van Edudelta en Helicon.

Bij de evaluatie van de verschillende masterclasses blijkt dat ze hoog gewaardeerd worden.

Erasmus Universiteit

Clean Tech Delta (www.cleantechdelta.nl) is een gezamenlijke inspanning van bedrijven, kennisinstellingen (Erasmus Universiteit Rotterdam, TU Delft, TNO en Hogeschool Rotterdam) en overheid in de regio Rotterdam-Delft om de klimaatverandering tegen te gaan en milieuwinst te boeken door met innovatie en schone technologie op het gebied van energie, water, mobiliteit en grondstofgebruik een duurzame, toekomstbestendige Delta te realiseren. Clean Tech Delta heeft een economische, (milieu)technische en sociaal-economische dimensie. Clean Tech Delta versterkt de regio en biedt tegelijk oplossingen op internationaal niveau.

Bijlage 2: Kennisvalorisatie in de praktijk gebracht (hbo en mbo)

In deze bijlage zijn voorbeelden beschreven van kennisvalorisatie-initiatieven van hbo- en mbo-scholen.

Hbo-scholen

Hogeschool van Amsterdam

Het Innovatielab binnen het Amsterdams kenniscentrum Techniek is een initiatief van de Hogeschool van Amsterdam. Binnen het innovatielab werken studenten in multidisciplinaire teams samen aan innovatievraagstukken uit het MKB bedrijfsleven. Bedrijven kunnen er terecht met hun innovatiebehoeften. Voor studenten is het vaak een eerste stap richting de beroepspraktijk. Het innovatielab biedt ook faciliteiten waar de teams van gebruik kunnen maken.

HAS kennistransfer

HAS KennisTransfer is als kennisinstelling verbonden aan hogeschool HAS Den Bosch en is bedrijven in de agribusiness, food-, milieu- en groene sector van dienst met opleiding, training en toegepast onderzoek & advies. Op het gebied van kennisvalorisatie heeft HAS Den Bosch als doelstelling om bestaande kennis in kaart te brengen, zo optimaal mogelijk in te zetten en te ontwikkelen tot de gewenste kennis.

CAH kennisbalie

De CAH Kennisbalie is een onderdeel van CAH Videntum Dronten en Almere. De CAH Kennisbalie is de schakel tussen studenten en het bedrijfsleven. Bedrijven kunnen een vraagstuk neerleggen bij de CAH Kennisbalie. De accountmanagers bekijken hoe de opdracht kan worden uitgevoerd door studenten. Het vraagstuk kan opgepakt worden als een afstudeeropdracht of als opdracht binnen een module.

InHolland

Binnen de GreenPort Aalsmeer werkt InHolland mee aan de innovatieklas Flowers. Studenten voeren opdrachten uit voor ondernemers en leveren zo een belangrijke bijdrage aan innovatie en daarmee de marktpositie van het coöperatieve FloraHolland. Bovendien maken de studenten op deze manier kennis met de keten van de Nederlandse sierteeltsector.

Mbo-scholen

Als voorbeeld beschrijven we drie initiatieven (twee vanuit het groene domein en een vanuit de bouw- en infrasector) hoe het mbo de samenwerking met het bedrijfsleven vormgeeft om kennisvalorisatie te verbeteren. De beschrijvingen zijn gebaseerd op drie interviews met betrokkenen bij de initiatieven en nadere achtergrondinformatie via internet (zie: edepot.wur.nl/251621).

Kennisstrategieën bij Helicon

- De Groene Campus

Dertig jaar geleden heeft Helicon een eerste aanzet gedaan om nieuwe economische activiteiten in de regio rond Helmond van de grond te krijgen, onder meer op de gebieden dier, plant, natuur. In de jaren '90 heeft dit concept zich verder doorontwikkeld en begin jaren 2000 is een visie ontwikkeld voor meer verbinding met de omgeving en het ontwikkelen van nieuwe contacten tussen bedrijfsleven en onderwijs. Naast Helicon waren Fontys, de gemeente en bedrijven betrokken. Idee was om een verticale school te ontwikkelen met

daarin VMBO (niveaus 3 en 4), MBO en HBO met een sterke band naar het bedrijfsleven. De aansluiting tussen VMBO, MBO en HBO bleek echter lastig door weinig interesse vanuit leerlingen. Wat wel werkte was het extern aantrekken van leerlingen van HAVO, VWO en VMBO om projecten met het bedrijfsleven uit te voeren. In 2008 werd de Groene Campus fysiek gerealiseerd (nieuw.degroenecampus-eu.nl/home.html), echter zonder Fontys Hogescholen.

De Groene Campus werkt samen met de high tech campus Brainport Eindhoven en de Food Technology Brainport Helmond. Zo worden in het Food en Fresh lab i.s.m. het onderwijs ontwikkelingen uitgetest die in Brainport Eindhoven ontworpen zijn. In Helmond kunnen bedrijven opdrachten neerleggen waaraan alle leerlingen van verschillende studierichtingen in een wekelijkse projectendag werken. Vanuit de topsectoren zijn CIV's (centra voor innovatief vakmanschap) in ontwikkeling. Mogelijk zal de Groene Campus in de toekomst hierin participeren om kennis met andere regio's te delen.

Binnen de Groene Campus is het Food en Fresh lab opgericht. Bedrijven hebben dit lab opgericht om diverse testen en ontwikkelingen te kunnen doen, samen met het onderwijs. Dit geldt zowel voor het initiële als het post-initiële (medewerkers van bedrijven) onderwijs. HAVO-, VWO-scholieren, HBO- en WO-studenten voeren opdrachten uit in het kader van onderzoeks- en afstudeeropdrachten. De Groene Campus biedt kantoorruimte en ondersteunende faciliteiten die het (mogelijk) aantrekkelijk maken voor startende en bestaande bedrijven om zich te vestigen binnen het gebouw. Daarbij wordt de mogelijkheid geboden dat leerlingen en docenten de bedrijven ondersteunen en zo meewerken binnen het bedrijf. Studenten werken niet alleen binnen de regio aan bedrijfsopdrachten. Het werkveld beslaat ook andere delen van Nederland en het buitenland. De politieke wind is mee in dit soort transitietrajecten. Succesfactoren zijn: bevoegen mensen die erin geloven, de boodschap uitdragen en zo mogelijk langdurig betrokken zijn. Vaak is het een kwestie van lange adem.

- De onderwijsstrategie locatie Velp

Aanvankelijk werden op de locatie Velp de opleidingen bosbouw en cultuurtechniek verstrekt. Vanwege teruglopende aantallen leerlingen rond het jaar 2000 is dit opleidingsaanbod vernieuwd met richtingen die beter op de actualiteit aansluiten, te weten Eco & Wildlife en Outdoor & Adventure (www.helicon.nl/mbo/Scholen/MBO_Velp). Deze nieuwe opleidingen sluiten beter aan op (nieuwe) bedrijvigheid en de belevingswereld van leerlingen en studenten.

Velp heeft gekozen voor het type 'netwerkschool', als één van de vijf pilots in Nederland. Binnen de netwerkschool wordt een nieuw leerconcept ontwikkeld waarbij scholieren op een nieuwe manier met de praktijk en het bedrijfsleven omgaan. Bedrijven komen hierdoor eerder en vaker naar de school toe. Zo is de school bijvoorbeeld 50 weken per jaar open. Vierdejaarsstudenten krijgen de opdracht een eigen onderneming te starten met een eigen bedrijfsplan. Dergelijke (educatieve) ondernemingen richten zich bijvoorbeeld op sportactiviteiten voor scholen of op tuinonderhoud. In het schoolsysteem ontstaat zo een cultuur waarbij de school en bedrijfsleven actief met elkaar verbonden worden waardoor nieuwe bedrijvigheid ontstaat. Bedrijven merken hierdoor het voordeel van het contact met jonge, creatieve mensen met nieuwe ideeën, die ingezet kunnen worden voor diverse bedrijfsklussen en potentiële nieuwe medewerkers kunnen worden. Bedrijven die enthousiast zijn vertellen de ervaringen over het dynamische en frisse netwerk voort: "daar moet je bij zijn".

Het belang van een goede kennisstrategie is volgens de geïnterviewde bij Helicon het kunnen inspelen op maatschappelijke en sociaal-economische veranderingen. Zo is bijvoorbeeld het toebedelen van AWBZ-gelden aan zorginstellingen aan verandering onderhevig. Toekenningen van middelen zullen via de gemeenten gaan lopen, die tot nu toe geen ervaring hiermee hebben en zelf minder budget te besteden hebben. Helicon heeft diverse opleidingen die raakvlakken hebben met maatschappelijke vraagstukken en kan mogelijk een goede rol spelen in dergelijke maatschappelijke vraagstukken. Dit door bijvoorbeeld

leerlingen en studenten in de zorg stages te laten lopen of onderwijsopdrachten uit te laten voeren. Dit heeft enerzijds een educatief karakter en anderzijds leidt het tot meer maatschappelijke betrokkenheid. Een ander voorbeeld betreft het organiseren van activiteiten voor probleemjongeren, zodat deze 'van de straat blijven'. Helicon is in overleg met ROC's om samen met bedrijven en maatschappelijke instellingen meer te werken aan maatschappelijke vraagstukken.

De Masterclass Boomkwekerij

Door de terugloop van leerlingen (tuinbouw, boomteelt) wordt het moeilijk hen te voorzien van specialistische kennis op het gebied van de boomkwekerij. Het is van belang om de verbinding tussen onderwijs en de sector te versterken, waardoor meer mogelijkheden ontstaan voor het matchen van vraag naar en aanbod van kennis. In 2011 is daarom binnen het traject Groen Actief een dag georganiseerd om de verbinding te versterken. Deze dag 'Kweker ontmoet student' was zeer succesvol. Zes ondernemers, zes studenten en ook stagedocenten waren aanwezig. Vanuit deze succesvolle ervaring is uiteindelijk de Masterclass Boomkwekerij (kennisinnovatieimpuls.nl/2011-0618-MB-Masterclass-Boomkwekerij/772) ontstaan.

Aanleiding voor de Masterclass waren enerzijds de veranderingen in de sector. Er is sprake van schaalvergroting en meer specialisatie in teelten. Men richt zich op een beperkt aantal producten en dat vraagt om andere mensen. Anderzijds was de aanleiding de terugloop in het aantal leerlingen in het beroepsonderwijs, terwijl er wel behoefte is aan vakbekwame medewerkers. In de sector wordt dit probleem nu vaak opgevangen door zij-instromers die weinig vakkennis hebben. De masterclass probeert hieraan tegemoet te komen door de vakgerichte kennis en vaardigheden te vergroten, zodat deze goed aansluiten bij de praktijk. Daarnaast zie je vakbekwame boomkwekers die na jaren lang in het vak te hebben gezeten, toch graag hun kennis willen bijspijkeren.

Het doel van de Masterclass Boomkwekerij is het vergroten van vakgerichte kennis en vaardigheden van medewerkers op het gebied van de boomkwekerij voor ondernemers en studenten, in de regio Boskoop. Tijdens de Masterclass worden gastsprekers uitgenodigd en vinden bedrijfsbezoeken plaats. De Masterclass is een initiatief van het EFRO-project (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling: www.europa-nu.nl) Kennis & Innovatie Impuls Greenport regio Boskoop, in samenwerking tussen Wellantcollege, DLV Plant en Wageningen UR (PPO), zie: kennisinnovatieimpuls.nl. Dit programma loopt van 2010 tot 2014. De focus binnen de kennis- en innovatie-impuls ligt op innovaties en kennis delen waarbij kwekers actief betrokken worden.

Het succes van de Masterclass Boomkwekerij is voor een belangrijk deel te danken aan de samenwerking tussen DLV-Plant (specialisten), Wageningen UR en Wellantcollege binnen het programma Kennis & Innovatie Impuls Greenport regio Boskoop. Hierdoor is een krachtig samenspel ontstaan. De band met de regio is duidelijk opnieuw versterkt, wat nodig was na de verhuizing van het MBO van Boskoop naar Gouda.

De Masterclass Boomkwekerij voorziet feitelijk in een geconstateerde kennislacune. Door de ontwikkelingen van de sector in de afgelopen jaren sluiten de oude opleidingen niet meer aan. Door verandering van afzet, schaalvergroting en specialisatie moet de huidige ondernemer veel meer aandacht besteden aan marketing, afzet en logistieke processen in plaats van louter focus op het productieproces. Maar ook leiden orders van bouwmarkten vaak tot een arbeidspiek op het bedrijf. Vaak worden dan tijdelijke medewerkers ingezet om de piek op te vangen. Dit alles moet georganiseerd en aangestuurd worden en hiervoor is behoefte aan kennis. Volgens het EFRO-project Kennis en Innovatie Impuls geven de deelnemers aan de Masterclass Boomkwekerij aan dat de Masterclass in deze gewenste kennisbehoefte voorziet.

Door de Masterclass Boomkwekerij kunnen MBO-studenten en mensen die werkzaam zijn in de sector, in de regio bediend worden van specifieke kennis. De deelname aan Masterclass is laagdrempelig georganiseerd

en kansen worden gecreëerd om zaken te delen, zowel in het reguliere onderwijs als in de sector met nabije collega's. Het programma is ingebed in het schoolopleidingsplan.

Volgens de geïnterviewde zou de Masterclass een pilot kunnen zijn om het onderwijssysteem te veranderen, waarbij de school zich opsplitst in een pakket van algemeen vormende vakken en een pakket voor specialisatie, waar studenten in de praktijk kunnen leren. Er zullen dan geen vaste vakdocenten meer zijn. De Masterclass zou als een voorbeeldconcept kunnen dienen binnen de human capital agenda (topsector tuinbouw en uitgangsmaterialen). In combinatie met veranderingen die in het onderwijs plaatsvinden (kwalificatiestructuur, nieuwe kwalificatiedossiers, focus op vakmanschap) zal de vorm wellicht aangepast moeten worden. Wellantcollege is betrokken bij de ontwikkelingen rond het centrum voor innovatief vakmanschap. Een en ander moet echter nog verder vorm krijgen.

De vraag is of de Masterclass voldoende kracht heeft om door te gaan als het EFRO-project Kennis- en & Innovatie Impuls in de Greenport regio Boskoop in 2014 afloopt. In het eerste jaar was deelname aan de Masterclass gratis. In het tweede jaar is een bijdrage gevraagd van €100,- voor drie bijeenkomsten. Er was een vermindering in deelname van ondernemers, vooral als gevolg van verminderde animo voor de masterclasses Bedrijfskunde. Een eigen bijdrage door ondernemers kan ook een voordeel zijn. Men kiest gerichter voor kennis waar men behoefte aan heeft. Er wordt momenteel naar alternatieve financiering voor de masterclasses gezocht. Om voldoende deelname te behouden, zullen ondernemers actief benaderd moeten worden.

Tot slot is een aandachtspunt voor de verdere ontwikkeling is de vraag hoe werknemers worden bereikt voor de opleiding. Ondernemers in de regio kennen het concept veelal wel, maar zijn terughoudend in deelname door hun medewerkers. Argumenten zijn: angst dat de medewerker 'het straks beter weet' dan de ondernemer zelf of dat de medewerker het bedrijf zal verlaten en de geïnvesteerde kennis meeneemt naar een ander bedrijf.

EVC in de bouwsector: Fundeon

Fundeon is het kennis- en adviescentrum in de bouw- en infrasector in Nederland. Fundeon vormt de schakel tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. In opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) onderhoudt Fundeon de mbo-kwalificatiestructuur voor de bouw en infra en erkent leerbedrijven. Namens de bedrijfstak ontwikkelt Fundeon lesmethodes, studiemateriaal, toetsen en examens voor mbo-opleidingen. Ontwikkeling en herziening van de kwalificatiedossiers binnen de Bouw- & Infrasector verloopt via sectorplatform, waarbinnen regelmatig overleg tussen bedrijven plaats vindt. Er bestaan drie hoofdplatforms (Bouw & Utiliteit, Infra en Gespecialiseerde Aannemerij) die op hun beurt weer gelaagd uit diverse branches bestaan zoals in de Gespecialiseerde Aannemerij: betonboren, -reparatie, slopen, rietdekken, etc.

Fundeon adviseert werkgevers en werknemers over scholings- en loopbaanmogelijkheden en keert sectorale tegemoetkomingen uit aan bedrijven die investeren in het opleiden van nieuwe vakmensen. Bovendien maakt Fundeon voorlichtingsproducten om jongeren en zij-instromers te informeren over de beroeps- en opleidingsmogelijkheden in de bouw en infra. Ze richten zich daarbij zowel op het initiële onderwijs (BBL en BOL) als het post-initiële en volwassenenonderwijs (medewerkers, werknemers). Betreffende het post-initiële onderwijs zijn het loopbaantraject (begeleiding bij functiewisseling binnen de sector) en EVC (Erkenning van Verworven Competenties) twee aparte voorzieningen die rechtstreeks onder de sector vallen, maar organiek onder Fundeon zijn gevoegd. De EVC-centra zijn in 2008 gestart en dusdanig georganiseerd dat het eindresultaat een diploma is. Bij veel EVC-trajecten levert het verzilveren van het ervaringscertificaat in een diploma problemen op omdat de examencommissies van ROC's de kwaliteit van óf het EVC proces, óf het ervaringscertificaat als onvoldoende beoordelen. Binnen de Bouw & Infra sector is dit opgevangen door vakmensen van het ROC te betrekken bij de uitvoering van het EVC-

traject. Dit houdt in dat een vakdeskundige (inhoudsassessor) van het ROC samen met een procesassessor het criterium gericht uitvoert waarmee een EVC traject wordt afgerond. De vakinhoudelijke kwaliteit van deze inhoudsassessor wordt gewaarborgd door het ROC. De EVC-centra Bouw & Infra zorgen voor het op peil brengen en houden van de assessorenvaardigheden.

Binnen de sector zijn ruim 20.000 bedrijven geregistreerd als bouw- en infrabedrijf. Hiervan zijn ruim 11.000 bedrijven erkende leerbedrijven. Alle bedrijven zijn aangesloten bij de cao bouwnijverheid en dragen zodoende af aan het O&O-fonds. De sector financiert vanuit dit fonds onder andere de scholing van medewerkers van bedrijven, maar bijvoorbeeld ook het verkrijgen van een EVC-certificaat.

Terwijl er voor de crisis nog ruim 180.000 medewerkers onder de werkingssfeer van de cao bouwnijverheid werkten, zijn dat er momenteel nog maar 145.000. Door deze daling wordt er minder afgedragen aan het O&O-fonds. Desondanks blijft het sector bestuur financiële ruimte bieden voor het uitvoeren van 600 EVC-trajecten per jaar. Dit aantal trajecten wordt ook daadwerkelijk per jaar uitgevoerd, waarbij in 2011 en 2012 bijna 70% een diploma behaalde. Voor dit werk worden zes EVC adviseurs ingezet die de EVC-deelnemers begeleiden bij het vullen van hun portfolio met bewijzen van hun vakkennis en -vaardigheden.

Vanuit het landelijke EVC-kenniscentrum heeft een generieke evaluatie plaatsgevonden. Op basis hiervan is een aantal suggesties gedaan voor verbeterpunten voor de gemiddelde EVC-leverancier. Deels op basis van de uitkomsten van deze landelijke kwalitatieve evaluatie, maar vooral op basis van eigen kwaliteitseisen hebben de EVC-centra Bouw & Infra de volgende speerpunten geformuleerd:

1. beoordeling (en waar nodig: verbetering) van advies- en gespreksvaardigheden van de evc-adviseurs;
2. beoordeling van de gespreksvaardigheden van de inhoudsassessoren die de cgi's uitvoeren. Op basis van deze beoordelingen worden zo nodig persoonlijke verbeterplannen opgesteld;
3. het verbeteren van het instrumentarium waardoor een betere match ontstaat tussen enerzijds het kwalificatiedossier en anderzijds herkenbare werksituaties in de praktijk; meer diversiteit in de dienstverlening waarbij meer gedigitaliseerd wordt. De diversiteit heeft betrekking op een deel van de mensen op afstand kunnen bedienen die dat wensen en kunnen, waardoor het deel van de cursisten die het nodig heeft juist intensiever begeleid kan worden.

Bijlage 3: Voorbeelden kennisvalorisatie-initiatieven m.b.t. Greenport Horti Campus

In de interviews met kenniswerkers actief bij de Greenport Horti Campus zijn de volgende initiatieven, programma's en regelingen genoemd die gericht op of nauw verwant zijn met het werkveld van Greenport Horti Campus.

Innovatie en Democentrum (IDC)

Momenteel worden de IDC's uitgewerkt voor Bleiswijk (WUR), Honselersdijk (TNO) en Lisse (PPO). Een vierde IDC zit in de planning voor Barendrecht/Ridderkerk. Deze IDC's in de regio Zuid-Holland zijn een start, maar ook in andere regio's zijn IDC's gewenst (www.glastuinbouw.wur.nl/NL/thema/energie-klimaat/energie/idc).

Kas als Energiebron

Kas als Energiebron is een co-innovatieprogramma en is het initiatief van het PT, LTO Glaskracht Nederland en het ministerie van Economische Zaken. Het PT is voorzitter van het programma. Telers, onderzoekers, toeleveranciers en adviseurs nemen actief deel in het programma. In het Platform Kas als Energiebron stemmen de partijen het beleid af op de gestelde doelen (www.energie2020.nu/over-kas-als-energiebron/organisatie).

Small Business Innovation Research Programma (SBIR)

Met het SBIR programma (Small Business Innovation Research Programma) koopt de overheid onderzoek en ontwikkeling in om maatschappelijke problemen op te lossen. Het programma daagt ondernemers uit om in korte tijd nieuwe producten te ontwikkelen en op de markt te brengen. Daarna kan de overheid de producten inkopen. SBIR is een aanbestedingssubsidie. Dit betekent dat er competitie is tussen bedrijven. Alleen de ondernemers met de beste offertes krijgen een opdracht voor een haalbaarheidsonderzoek. Vervolgens krijgen de bedrijven met de meest kansrijke haalbaarheidsonderzoeken de opdracht hun product verder te ontwikkelen (www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemersklimaat-en-innovatie/ruimte-om-te-ondernemen/meer-kans-bij-aanbestedingen).

Innovatienetwerk

Het innovatienetwerk ontwikkelt grensverleggende innovaties in landbouw, agribusiness, voeding en groene ruimte en draagt er aan bij dat die door belanghebbenden in de praktijk worden gebracht (www.innovatienetwerk.org).

HAS KennisTransfer

HAS KennisTransfer is als kennisinstelling verbonden aan hogeschool HAS Den Bosch en is bedrijven in de agribusiness, food-, milieu- en groene sector van dienst met opleiding, training en toegepast onderzoek & advies (<http://www.haskennistransfer.nl/default.aspx>).

Kenniswerkplaatsen

In acht Nederlandse regio's worden structurele, meerjarige samenwerking tussen onderwijs, onderzoek, overheid, ondernemers en omgeving (bijvoorbeeld burgers, maatschappelijke organisaties) georganiseerd. Deze leer-/kennisinfrastructuur en de samenwerking tussen alle partijen zijn nodig om de complexe regionale opgaven op te pakken en duurzame ontwikkeling te borgen. Het gaat om het realiseren op landelijke schaal van meerjarige, geprogrammeerde en in regiocontracten geformaliseerde leer-/kennisarrangementen per regio waarin groene en niet-groene kennisinstellingen -(v)mbo, hbo, universiteit, DLO- met regiopartijen samenwerken aan de gewenste vernieuwing van de leef-/werkomgeving van de betreffende regio. De regionaal vastgestelde innovatie- (bijv. een gebiedsplan) en educatieagenda's zijn vertrekpunt voor het ontwikkelen van de meerjarige arrangementen en projecten die worden vastgelegd in een regionale leer-/kennisagenda. De uitvoering vindt plaats binnen zogenaamde Werkplaatsen volgens de werkplaatsmethodologie (www.kenniswerkplaats.eu/kenniswerkplaats/inleiding).

De Innovatieklas

De innovatieklas is een initiatief van Greenport Aalsmeer, Hogeschool InHolland, Kamer van Koophandel en Rabobank voor de sectoren Flower, Food, Agri en bouw. Mbo-, hbo- en wo- studenten uit het groene en regulier onderwijs maken kennis met de keten van bijvoorbeeld het Nederlandse sierteeltcluster: van veredeling, kweek, veiling, groothandel tot retail, logistiek en dienstverlening. De jongeren werken onder

begeleiding van vakdocenten en onderzoekers in samenwerking met ondernemers aan actuele thema's. Aan het eind van het project presenteren de teams de resultaten aan elkaar en aan de betrokken ondernemers (www.innovatieklas.nl).

Greenport campus

Greenport Campus is het platform waarmee de Nederlandse topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen de sprong wil maken naar een hoger niveau van kennis en innovatie. Greenport Campus richt zich daarbij primair op de Greenport Westland-Oostland-Barendrecht en de Greenport Duin- en Bollenstreek. Greenport Campus innovatiesupport is er om ondernemers in de greenports te helpen om hun innovatieve ideeën tot bloei te laten komen en om aan hun behoefte aan vakopleidingen tegemoet te komen. Via Greenport Campus innovatie support werken ondernemers en kennisinstellingen samen om deze doelen te bereiken en zo de internationale voorsprong van de Nederlandse Greenports te behouden en te versterken (www.greenportcampus.nl/greenport-campus).

Fruitteeltdag

Op de Fruitteeltdag worden fruittelers door onderzoekers, adviseurs etc. ingelicht over de nieuwste ontwikkelingen en inzichten; 50-60% van de kennis is direct bruikbaar. De Fruitteeltdag wordt goed bezocht door Nederlandse fruittelers.

Scholingsconsulenten

In 2010 zijn ervaringen met scholingsconsulenten in verschillende tuinbouwsectoren opgedaan. Scholingsconsulenten spelen een belangrijke rol bij het stimuleren en versterken van Leven Lang Leren in de agro- en tuinbouwsectoren. De scholingsconsulenten ondersteunen ondernemers en hun personeel bij alles wat te maken heeft met deskundigheidsbevordering. Hun missie is de sector bewust maken van het belang van deskundigheidsbevordering en continue ontwikkeling. Zij informeren en bezoeken bedrijven, zetten scholingsplannen op, realiseren EVC-trajecten en dragen zo bij aan een leven lang leren. In hun werk maken de consulenten gebruik van opleidingen zowel uit het reguliere onderwijs als van commerciële opleiders (www.hca-agrofoodtuinbouw.nl/projecten_inzet_scholingsconsulenten.php).

Masterclass Boomkwekerij

Zie ook de beschrijving in bijlage 2). De Masterclass is een initiatief van het programma Kennis & Innovatie Impuls Greenport Regio Boskoop. Vanuit beschikbare subsidiegelden worden opleidingstrajecten voor ondernemers, managers, middenkader en medewerkers gefinancierd. In de Masterclasses wordt theorie en praktijk steeds aan elkaar gekoppeld. Door de combinatie van bedrijfsbezoeken en de eigen inbreng van de deelnemers komen steeds praktijksituaties aan de orde, die daarna nog eens theoretisch extra onder de loep worden genomen (kennisinnovatieimpuls.nl/ONDERWIJS/420).

Masterclass Tuinbouw

De eerste masterclasses zijn gegeven in schooljaar 2011-2012, destijds geïnitieerd vanuit het programma Productie en Handel – Plant van de Groene Kenniscoöperatie. Een Masterclass is een dag voor verdieping van kennis over een actueel thema, dat aansluit bij innovatieve ontwikkelingen in de praktijk. Er is een tweejarig programma met 10 verschillende themadagen. Elke dag is afwisselend met bedrijfsbezoek, demonstraties, practicum, presentaties etc. De organisator van de masterclasses is Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO) Wageningen UR (www.gkc.nl/Nieuws/Pages/Scholen-gaan-Masterclass-Tuinbouw-zelf-financieren.aspx).

Uiteraard zijn er verschillen in de mate van succesvol valoriseren van kennis bij de bovengenoemde initiatieven. Het succesvol valoriseren van kennis hangt volgens de gesprekspartners af van een groot aantal voorwaarden.

Bijlage 4: Namen geïnterviewde personen Greenport Horti Campus

1. Nico van Hemert, Strategy on Demand / Greenport Horti Campus, 5 december 2012;
2. Peter Oei, SIGN, 17 december 2012;
3. Peter Reffeltrath, TNO, 18 december 2012;
4. Peter van der Sar, Syntens, 20 december 2012;
5. Arjan Monteny, Groeisaam/ Kenniscoördinator Taskforce Multifunctionele Landbouw en Woody Majiers, Hogeschool InHolland Delft, 3 januari 2013;
6. Erik Pekkeriet, WUR glastuinbouw, 8 januari 2013;
7. Nico van Buren en Hester Faber, Kennisalliantie, 10 januari 2013;
8. Jaap de Vries, Jan Vink en Piet Broekharst, PT, 15 januari 2013.