

Over het slechten van barrières voor kennistransfer tussen universiteit en het midden- en kleinbedrijf

Ben Jongbloed (b.w.a.jongbloed@utwente.nl) is senior onderzoeker bij het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS) aan de Universiteit Twente.

Peter van der Sijde (p.c.vandersijde@utwente.nl) is daar senior onderzoeker bij het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemerschap (Nikos).

'One of the most striking problems that European industry is facing is the long time taken to introduce new technology into products, processes and services. In addition, the small and medium sized enterprise (SME) as a major source of future employment is playing a very minor role in applying new technology, although some small firms are exceptionally good at it.'

'Links between universities and industry were almost entirely cut during the late 1960s and the early 1970s. Although there are signs that the university – industry relationship is being restored, much closer ties are needed.' (Van den Kroonenberg, 1989)

In deze bijdrage staat de verhouding tussen de universiteit en het MKB ten aanzien van kennistransfer centraal. Ondanks vele overheidssubsidies blijven er barrières bestaan die de samenwerking belemmeren. Deze belemmeringen zijn van institutionele, structurele en waarderingsaard. De maatstaven die universiteiten hanteren ten aanzien van het werk van hun wetenschappelijk personeel bemoeilijken de samenwerking met het MKB, dat een grote afstand tot de universiteit ervaart. Via een meer dynamisch model wordt aangegeven dat in het bijzonder op facultair, persoonlijk en afdelingsniveau wel degelijk mogelijkheden bestaan tot kennistransfer, en dat de universiteit – overheidsdialoog dit zou kunnen institutionaliseren. Het artikel roept zowel universiteit als MKB op ook op strategisch niveau interactief samen te werken en geeft zes belangrijke aspecten ter verbetering aan.

INLEIDING

Bovengenoemde citaten zijn afkomstig uit een artikel van Harry van den Kroonenberg uit 1989 – ongeveer 20 jaar geleden. In 20 jaar is er veel veranderd, maar de observatie van deze voormalige rector van de Universiteit Twente (de 'ondernemende universiteit') is nog steeds actueel (Van den Kroonenberg, 1989).

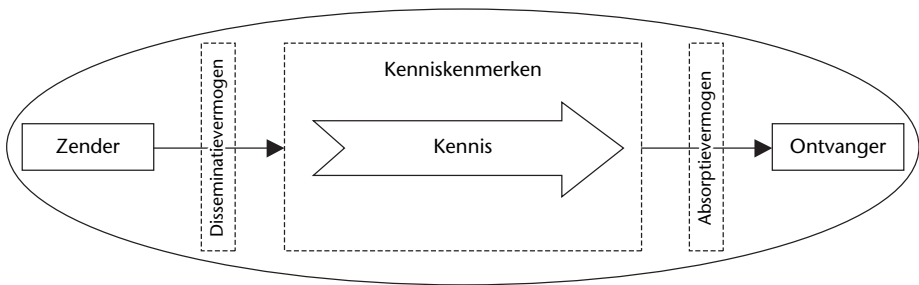
Doel van deze bijdrage is te beschrijven hoe universiteiten zich inzetten om de innovatie in, en kennistransfer naar, het (regionale) midden- en kleinbedrijf (MKB) te bevor-

deren, en hoe de problemen die ze ontmoeten opgelost kunnen worden. De vraag is *wat* zij op dit gebied doen, en *hoe* en *waar* verbeteringen mogelijk zijn. Het gaat ook over hoe het MKB bij innovatieprocessen gebruik maakt van universiteiten en waar wederzijdse barrières en knelpunten liggen.

Conceptueel model

Samenwerkingsverbanden, allianties en contracten tussen universiteiten en het grote bedrijfsleven zijn vaker onderwerp van onderzoek en mediaberichten dan interacties tussen universiteiten en het MKB.¹ Deze laatste vorm van samenwerkingsverbanden brengt veelal meer inkomsten en prestige voor de universiteit met zich mee als zij geschieden tussen universiteiten en grote bedrijven dan als het samenwerking betreft met het MKB. Het MKB bezit immers, in tegenstelling tot het grote bedrijfsleven, veel minder financiële mogelijkheden en veel minder hooggeschoold personeel om door universiteiten als aantrekkelijke partner beschouwd te worden. Hiermee stuiten we direct al op twee drempels die een vruchtbare relatie tussen universiteit en MKB in de weg staan: (financiële) prikkels en informatieasymmetrie.

Figuur 1, afkomstig uit een recente studie van Minbaeva (2007), biedt een conceptueel model voor de analyse van interacties tussen universiteit en bedrijfsleven. Het proces van kennistransfer kan worden beschouwd als een communicatieproces waarin kennis wordt overgedragen van een *zender* naar een *ontvanger*. De zender moet beschikken over 'disseminatievermogen' en de ontvanger over 'absorptievermogen', terwijl de kenmerken van de kennis tevens van invloed zijn op de vraag of en hoe het signaal van zender naar ontvanger loopt.



Figuur 1 Kennistransfer als communicatieproces

In dit model zijn kennisstromen het resultaat van beslissingen van marktpartijen ('zender' en 'ontvanger') in een kennismarkt. Deze kennismarkt heeft voor de kennisoverdracht van universiteit naar MKB een aantal kenmerken, of liever gezegd, vormen van marktfaalen (Joanneum, 2001), zoals:

1. de intransparantie en ongelijke verdeling van informatie over de marktpartijen (informatieasymmetrie);
2. de hoge transactiekosten (vanwege de eis van voldoende absorptiecapaciteit aan de bedrijvenkant en de noodzaak van transferfaciliteiten aan de universiteitskant);

3. het hoge collectieve goedkarakter van de kennis (hetgeen inhoudt dat de baten van kennis ook beschikbaar komen aan anderen die niet direct bij de kennisuitwisseling zijn betrokken);
4. de risicoaversie en korte termijoriëntatie bij de financiers van kennistransferactiviteiten;
5. het gegeven dat de kennis geproduceerd ten behoeve van kennistransfer moeilijk is te scheiden van kennis die voor andere doelen (onderwijs, fundamenteel onderzoek) is geproduceerd;
6. het gegeven dat kennisproductie steeds meer tot stand komt in nauwe samenwerking tussen universiteit en industrie (en eventueel overheid – in de drievoudige helix) betekent dat het onderscheid tussen producent en gebruiker lastiger te maken is en bijgevolg dat beloningen en betalingen lastiger te regelen zijn.

BELEIDSINSTRUMENTEN

In het recente verleden zijn er dan ook door de overheid de nodige beleidsmaatregelen genomen om dit falen van de markt weg te nemen en randvoorwaarden te scheppen die een meer vruchtbare wisselwerking tussen beide marktpartijen tot stand brengt. De trefwoorden in dit overheidsbeleid zijn kennistransfer en valorisatie. Een overzicht van de belangrijkste steunvormen en subsidies is opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1 Beleidsinstrumenten gericht op innovatie en utilisatie van kennis (bron: Jongbloed & Van der Sijde (2008, p. 13))

Instrument	Doel	Looptijd
Innovatiegerichte Onderzoeksprogramma's (IOP)	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	1996 -
WBSO	Fiscale R&D prikkel voor individuele bedrijven	1994 -
Technologische Topinstituten (TTIs)	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	1997-
ICES/KIS	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	1998-2002
Biopartner	Subsidie, krediet en risicokapitaal aan bedrijven	2000-2005
Subsidieregeling Kennistransfer Brancheorganisaties (SKB)	Kennistransfer aan MKB door kennistransferprojecten uitgevoerd door brancheorganisaties	2001-
Subsidieregeling Kennistransfer Ondernemers MKB (SKO)	Bevorderen toepassing technologie door subsidie voor strategieplan, hoger opgeleiden, haalbaarheid	2001-
Besluit Subsidies Investerings Kennisinfrastructuur (Bsik)	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	2003-
Technopartner	Subsidie, krediet en risicokapitaal aan bedrijven	2004-
Innovatievouchers	MKB-ondernemers in contact brengen met kennisinstellingen om de reeds bestaande kennis te benutten ter verbetering van hun product, productieproces of dienst	2004-

Instrument	Doel	Looptijd
<i>Small Business Innovation Research (SBIR)</i>	Subsidie t.b.v. R&D door MKB-bedrijven	2006-
Innovatiesubsidie samenwerkingprojecten (IS)	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	2004-2006
Innovatie Prestatie Contracten (IPC)	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen MKB-bedrijven	2005-
Technologiestichting STW	Stimuleren van excellent technisch-wetenschappelijk onderzoek met utilisatiemogelijkheden	1981-
Dreamstart	Advisering, begeleiding en financiering technostarters	2001-2004
Maatschappelijke topinstituten	Soort van TTI's (zie hiervoor) voor onderzoek gericht op maatschappelijke vraagstukken en sociale innovatie	2006-
Smart mix	Onderzoekssubsidies in eerste en tweede geldstroom ter bevordering van externe oriëntatie, focus en massa in universitair onderzoek	2006-2007
Innovatie in dialoog	Programmasubsidie t.b.v. samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en kennisinstellingen	2007-

Sommige van deze beleidsinstrumenten zijn gericht op ondersteuning van het bedrijfsleven (bijvoorbeeld de innovatievouchers en de WBSO-subsidies) en andere meer op ondersteuning van de kennisinstellingen (bijvoorbeeld de lectoraten en het Bsik-programma).

Alvorens in de volgende paragraaf meer in detail op de stimuli en barrières in te gaan, staan we even stil bij de structuur van de kennisinstellingen (de 'zender') en die van de bedrijvensector (de 'ontvanger') als een van de verklarende factoren bij kennisuitwisseling. Zo zal de kennisintensiteit – in het bijzonder het belang van R&D en innovatie – in de verschillende typen bedrijven een uitwerking hebben op de frequentie en inhoud van de contacten tussen universiteit en bedrijfsleven. De kennisintensiteit van een bedrijf bepaalt voor een groot deel het absorptievermogen, dat is: het vermogen om nieuwe kennis op te nemen voor het doorvoeren van (technologische en andere) innovaties. Verder zal ook de mate van concurrentie binnen bedrijfstakken van invloed zijn op kennisinteracties. Op een sterk competitieve markt zal een ondernemer die niet vernieuwt gauw van de markt zijn verdwenen.

Wat betreft de kenmerken van de kennisinstellingen die van invloed zijn op de frequentie en inhoud van de interacties met het bedrijfsleven, noemen we de volgende (Zomer, 2005):

1. de relatieve omvang van de onderzoeksactiviteiten binnen het totale scala aan activiteiten (de researchintensiteit);
2. de mix van disciplines, die aanwezig is binnen de kennisinstelling; bijvoorbeeld de relatieve omvang van technische disciplines ten opzichte van overige disciplines;
3. het takenpakket ('missie') van de diverse publieke instellingen die aanwezig zijn in de nationale en regionale kennisinfrastructuur (universiteiten, hogescholen, TNO-laboratoria, onderzoeksinstituten), met name wat betreft hun geneigdheid tot kennistransfer;

4. de staat van dienst van de kennisinstelling op het terrein van (fundamenteel, toegepast, strategisch) onderzoek (research performance).

Wat betreft het derde punt (de missie) draait het om de vraag of een universiteit danwel hogeschool überhaupt is georiënteerd op het MKB: ziet de universiteit het als een taak om iets te betekenen voor het MKB en, zo ja, wat is haar strategie in deze? Op dit punt komen we hierna terug.

Wanneer de kenmerken van de zender beter aansluiten bij die van de ontvanger is er een grotere kans op kennistransfer. Deze aansluiting is bijvoorbeeld groter als de universiteit beschikt over kennis die interessant is gelet op de technologische specialisatie van de bedrijfstak. Zijn er bijvoorbeeld disciplines of opleidingen die aansluiten bij het type MKB – is de universiteit georiënteerd op techniek, agrarische opleidingen of economische specialisaties die gevraagd worden in het regionale MKB? De omvang van de markt vraag en het stadium van technologische ontwikkeling in het bedrijfsleven zullen van invloed zijn op de uiteindelijke kennisuitwisseling die plaatsvindt. De overheids-subsidies genoemd in Tabel 1 kunnen een stimulerende uitwerking hebben op deze kennisuitwisseling. Hier gaan we hieronder verder op in.

PRIKKELS EN CONDITIES VOOR SAMENWERKING

Of een vruchtbare interactie tussen universiteit en het MKB tot stand komt is niet alleen een kwestie van het bestaan van een goede match tussen vraag en aanbod, maar ook van het bestaan van eventuele barrières en stimulansen. Of het MKB het kennispotentieel van universiteiten ook benut zal afhankelijk zijn van de prikkels die academici voelen om relaties met het MKB aan te gaan. We kunnen de volgende prikkels identificeren (Jongbloed & Van der Sijde, 2008; Zomer, 2005):

- verwerven van extra inkomsten voor onderzoeksgroepen;
- diversificatie van financiële middelen en personeel;
- opdoen van kennis en nieuwe ideeën voor onderwijs en onderzoek;
- verbeteren van de infrastructuur voor onderzoek;
- meer mogelijkheden voor afgestudeerden op de arbeidsmarkt.

Voor bedrijven zijn de volgende motieven voor interacties met de universiteit relevant:

- het toegang hebben en het opdoen van kennis en ideeën (zowel gecodificeerde als 'tacit'-kennis);
- toegang tot en gebruik van onderzoeksfaciliteiten en kennisnetwerken;
- besparen op eigen R&D-lasten;
- verwerven van nieuw (gespecialiseerd, R&D-) personeel.

Het verwerven van kennis ('leren') en middelen (financieel en personeel) en het opbouwen van netwerken staat dus centraal bij de interacties. Voor een niet onbelangrijk deel zal echter de geëngageerdheid van een universiteit met het MKB worden beïnvloed door de attitudes en ambities van individuele faculteiten en onderzoekers ten aanzien van het

MKB. We komen hiermee als vanzelf op de condities die vanuit de universiteit bezien van invloed zijn op kennistransfer naar het (middelgrote en kleine) bedrijfsleven.

Het gedrag van organisaties en de mensen daarbinnen wordt voor een belangrijk deel bepaald door de condities (dat wil zeggen de prikkels en barrières) in de omgeving. We hebben het dan niet over de zojuist genoemde marktstructuur of kenmerken van de betrokken marktpartijen, maar over condities die vooral zijn vormgegeven door beleidsmakers: de beleidscontext. Deze kunnen bevorderend dan wel belemmerend uitwerken op interacties met het MKB. We onderscheiden de volgende vier randvoorwaarden (Joanneum, 2001):

1. wet- en regelgeving;
2. stimuleringsprogramma's vanuit de overheid;
3. intermediaire structuren;
4. institutionele structuur.

De overheid kan wetgeving invoeren om kennisuitwisseling te bevorderen. Het standaardvoorbeeld in dit verband is de Bayh-Dole wet die in 1980 in de Verenigde Staten is ingevoerd. De *Bayh-Dole Patent and Trademark Amendments Act* verschaftte academische onderzoekers het recht om patenten aan te vragen en licenties te verlenen op uitvindingen die met behulp van het publiek (in de Verenigde Staten: federaal) en gesponsord onderzoek tot stand zijn gekomen. De wet wordt alom gezien als een belangrijk instrument in het bevorderen van kennisvalorisatie. Hoewel de effectiviteit van de wet ook wel in twijfel wordt getrokken (zie Mowery & Sampat, 2005) is ze een voorbeeld van wetgeving rondom intellectueel eigendom die een prikkel dan wel een beperking kan zijn voor onderzoekers bij het vermarkten van kennis. Zo is in Nederland recent door de minister van Onderwijs gepleit voor het laten delen van onderzoekers in de inkomsten uit patenten en licenties. Ook is er door de gezamenlijke Nederlandse universiteiten recent een verkenning gemaakt naar de manier waarop kwesties met betrekking tot het intellectuele eigendom tussen universiteiten en bedrijven effectief geregeld kunnen worden (Hanneman, 2007).

Subsidies en voorlichtingscampagnes zijn de tweede categorie van factoren die academici kunnen stimuleren tot het aangaan van relaties met het bedrijfsleven. Via voorlichting, fiscale regelingen, stimuleringsprogramma's en kennisvouchers tracht de overheid de gebrekkige werking van de kennismarkt te corrigeren. De hoge transactiekosten en de informatieasymmetrieën die bestaan tussen marktpartijen worden via dergelijk overheidsingrijpen aangepakt.

Het opzetten van intermediaire organisaties en structuren tussen universiteit en bedrijfsleven is een volgend voorbeeld van maatregelen die kennisuitwisseling kunnen bevorderen. Universiteiten kunnen dergelijke organisaties zelf introduceren (bijvoorbeeld in de vorm van *kennistransferorganisaties*), maar ook de overheid kan intermediaire organisaties opzetten of opdragen aan bemiddeling te doen bij kennistransfer. In Nederland is het Syntens die een rol als makelaar vervult bij bedrijven die aan innovatie wensen te doen. Ook regionale en lokale overheden kunnen zijn betrokken bij het opzetten van

incubators, wetenschapsparken of andere netwerken. Databases of loketten/portals zijn andere voorbeelden van intermediaire structuren die transactiekosten en informatie-asymmetrie tussen marktpartijen kunnen doen verminderen.

De institutionele omgeving is de vierde categorie van factoren die een stimulanen dan wel een barrière kan vormen voor interactie tussen de universiteit en het MKB. Met instituties doelen we op de (deels ongeschreven) regels, wetten, normen en waarden die ten grondslag liggen aan het gedrag van academici. Deze instituties bepalen mede de attitudes van academici ten aanzien van interacties met het MKB. Ziet een individuele academicus het als zijn taak om zich bezig te houden met het regionale MKB, of wenst de academicus liever mee te spelen in kringen van onderzoekers in nationaal of internationaal verband? Deze attitudes zijn onder meer afhankelijk van de volgende zaken (CPB, 2005):

- evaluatiecriteria die in gebruik zijn bij kwaliteitsbeoordelingen van academisch onderzoek;
- criteria die in gebruik zijn bij vaststelling van salarissen en andere arbeidsvoorwaarden voor academisch personeel;
- de vaststelling van de academische onderzoeksagenda en het onderwijsaanbod.

Daarnaast is de strategie en positionering van de universiteit/faculteit zelf van belang ten aanzien van samenwerking in de regio.

Het zal duidelijk zijn dat deze zaken voor een belangrijk deel de uitkomst zijn van historische ontwikkelingen en ontwikkelingen binnen de disciplines. Toch zijn attitudes ten aanzien van het MKB beïnvloedbaar door overheidsbeleid. In de criteria op basis waarvan academisch onderzoek – bijvoorbeeld in visitaties – wordt beoordeeld is de laatste tien jaar een meer prominente plaats ingeruimd voor de maatschappelijke relevantie van academisch onderzoek. Ook organisaties als NWO en andere verstrekkers van onderzoekssubsidies stellen steeds vaker aan subsidieaanvragers de eis dat zij moeite doen om bij hun onderzoek de industrie te betrekken en aan valorisatie te doen. Daarnaast letten universiteiten bij het aantrekken van nieuw onderzoekspersoneel en het vaststellen van hun onderzoeksagenda ook steeds meer op valorisatie (VSNU, 2005).

Barrières

Ondanks de stimulanen die de laatste jaren door academici worden gevoeld om banden aan te gaan met het bedrijfsleven, blijven er belangrijke barrières bestaan. Dezelfde factoren die we zojuist hebben genoemd bij de bespreking van de prikkels en stimulanen kunnen we ook hier noemen: academische evaluatiecriteria, beloningsbeleid en onderzoeksagenda (CPB, 2005).

Nog steeds is het zo dat de institutionele setting waarin academici functioneren grote waarde hecht aan de traditionele criteria van academische excellentie in plaats van economische relevantie. Het publiceren van onderzoeksresultaten in de tijdschriften die hoog staan aangeschreven in de wetenschap – de *peer reviewed journals* – is de voornaamste doelstelling van onderzoekers die carrière willen maken. In

de visitatierapporten die het onderzoek van faculteiten tegen het licht houden staan steevast – en in sociale wetenschappen inmiddels steeds vaker – bibliometrische analyses die verslag doen van het aantal wetenschappelijke publicaties in de ISI journals en het aantal citaties in de tijdschriften met de hoogste impactfactor. Traditionele academische criteria als internationale publicaties zijn een belangrijke maatstaf in de universitaire rankings.

Een tweede barrière die universiteit-MKB-interactie in de weg staat is het beloningsbeleid van academici. In de salarisonderhandelingen tussen de academicus en de universiteit is het aantal *refereed publications* belangrijker dan de inspanningen die een academicus zich getroost heeft om relaties met het MKB te onderhouden. Aan de onderzoeksuniversiteiten die internationaal mee willen tellen heerst een *publish or perish* cultuur en niet een valorisatieklimaat. Of een onderzoeker (m/v) succesvol is geweest bij het aanvragen van onderzoekssubsidies bij NWO is voor zijn salaris en loopbaan belangrijker dan zijn omzet uit contractonderzoek met het bedrijfsleven. Een onderzoeker die begaan is met zijn internationale reputatie zal minder geneigd zijn om artikelen in populaire media (kranten, vakbladen) te doen verschijnen of contractonderzoek voor het regionale MKB te doen.

De academische onderzoeksagenda is de derde barrière die interacties tussen universiteit en MKB in de weg staat. Universiteiten zijn gestructureerd langs de lijnen van disciplines en het zijn de ontwikkelingen in de discipline en de daarin heersende cultuur en tradities die voor een belangrijk deel de onderzoeksagenda en de inhoud van het academisch curriculum bepalen. Dit gegeven draagt bij aan de mismatch tussen de academische onderzoeksagenda en de onderzoeksagenda van het bedrijfsleven. Onderzoekers beroepen zich nog altijd op de vrijheid van onderzoek en, gelet op de institutionele setting waarin ze verkeren, kiezen ze daarbij liever voor onderzoek binnen een disciplinaire specialisatie dan binnen een multidisciplinaire, door externen gedreven vraagstelling.

Met deze opsomming van barrières spreken we geen waardeoordeel uit over de bestaande prikkelstructuur aan universiteiten en hun onderzoeksagenda, maar wijzen we slechts op barrières voor een meer frequente wisselwerking tussen universiteit en MKB. Wel stellen we vast dat in de institutionele setting van academici nog steeds de traditionele normen en waarden van wetenschappelijke excellentie prevaleren boven die van maatschappelijke relevantie. Dit gegeven draagt mede bij aan het afwezig zijn van een cultuur van ondernemerschap bij academici.

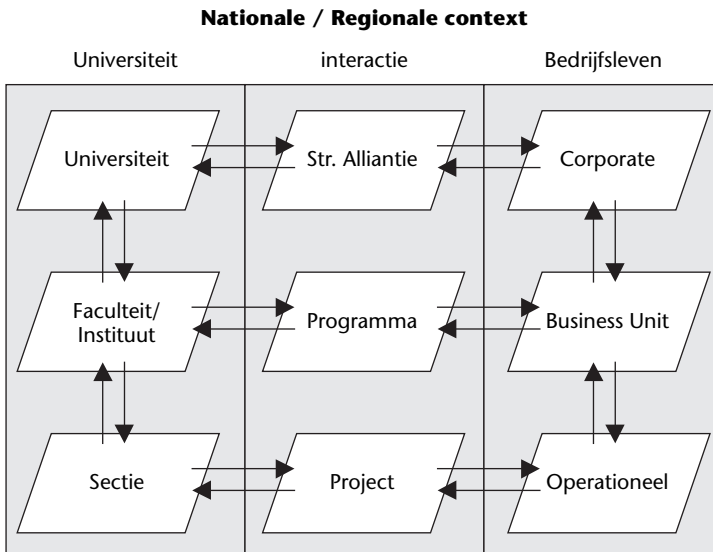
Mede door de hier geschetste institutionele setting beschikken academici die werkzaam zijn aan universiteiten in veel gevallen ook niet over het commerciële instinct om hun onderzoeksresultaten aan de man of dichterbij de markt te brengen. Veel academici zijn van mening dat dit niet bij hun taak hoort en universiteiten beschouwen het niet als onderdeel van hun missie. Zolang er voor onderzoekers slechts weinig geldelijke (of anderszins) beloningen bestaan voor het dichterbij de markt brengen van academische onderzoeksresultaten zal hun geneigdheid in deze navenant zijn.

Interactie in een multi-level setting

Hoe 'de' universiteit staat ten opzichte van kennistransfer naar het MKB is geen eenduidige kwestie, mede omdat de universiteit immers geen eenvormig geheel is. De universiteit bezit als organisatie diverse niveaus die ieder hun attitude, motivatie en verwachting hebben ten aanzien van interacties met het bedrijfsleven. We kunnen drie niveaus onderscheiden (zie Figuur 2; Groen en Van der Sijde, 2002):

1. het centrale (strategische) niveau;
2. het instituuts- (of faculteits-) niveau;
3. het operationele (sectie) niveau.

Op het centrale niveau wordt het strategisch beleid voor de universiteit als geheel uitgestippeld. In het bedrijfsleven heet dit niveau het *corporate* niveau. Wat betreft de universiteit-MKB-interacties gaat het hier om de aandacht die in het strategisch plan van de universiteit uitgaat naar kennisvalorisatie en de rol van het MKB hierbinnen. Op centraal niveau komt een keuze voor kennisvalorisatie en het bevorderen van kennistransfer onder andere tot uitdrukking in het aangaan van samenwerkingsverbanden en strategische allianties tussen de universiteit en het bedrijfsleven, c.q. een groot (soms multinationalaal) bedrijf. Dergelijke allianties kunnen ook met het MKB worden afgesloten, bijvoorbeeld als de universiteit een koepelorganisatie of specifieke sector binnen het bedrijfsleven als partner kiest.



Figuur 2 Universiteitsindustrie interactie op diverse niveaus (bron: Groen & Van der Sijde, 2002)

Op het instituutsniveau van de universiteit (de faculteit) wordt binnen de centrale universitaire kaders veelal in grote mate een eigen beleid geformuleerd en uitgevoerd. Zo kan, waar het om het MKB gaat, een onderzoeksprogramma zijn opgezet waarin een faculteit en een R&D-unit van een bedrijf participeren in de gezamenlijke oplossing van

concrete vraagstukken. In tegenstelling tot de strategische allianties is hier veel meer van concrete doelen, termijnen, inspanningen en resultaten sprake.

Bij samenwerking op het operationele (sectie)niveau draait het om een concreet *project*. Vaak zal hier sprake zijn van een contract waarin een prijs is afgesproken voor de dienstverlening. Deze prijs zal meer dan wel minder kostendekkend zijn al naar gelang de vraag of de werkzaamheden minder dan wel meer bijdragen aan de 'body of knowledge' in de sectie. De sectie zal niet alleen in de financiële baten van projecten zijn geïnteresseerd, maar ook in de niet-financiële, in de vorm van nieuwe kennis die gezamenlijk met het bedrijf wordt ontwikkeld en de publicaties die daaruit mogelijk voortvloeien. Ook kan de universiteit kennis verkopen die ofwel reeds op de plank ligt, ofwel aan de wensen van de klant is aangepast. Het zal afhangen van de strategie van het instituut of de universiteit in welke mate de diverse gradaties voorkomen.

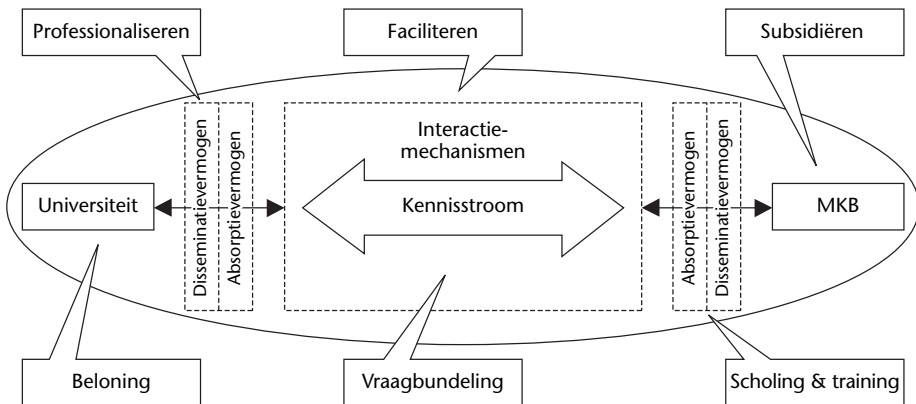
Als het bevorderen van interacties met het bedrijfsleven binnen de universiteit een doel is, zal dit een zaak zijn die op alle drie de niveaus moet aangrijpen. Een universiteit is een multi-level organisatie waarin beslissingen die op centraal niveau worden genomen niet automatisch doorwerken op het operationele niveau. Net zo goed als het nationale beleid van een ministerie soms kan rekenen op weerstand bij de universiteiten, zo kan het voorkomen dat een academisch onderzoeker zich weinig aantrekt van een strategisch samenwerkingsverband dat is gesloten tussen zijn College van Bestuur en een bedrijf. Omgekeerd kan het voorkomen dat een bottom-up-initiatief van een vakgroep om samenwerking te zoeken met een bedrijf zich onttrekt aan de waarneming van het centrale niveau.

NAAR EEN NIEUW MODEL

Om de kennistransfer tussen universiteit en MKB meer te stimuleren is – al dan niet gezamenlijke – actie van nationale overheid en universiteit nodig om de zojuist besproken barrières te slechten en een gedragsverandering bij academici tot stand te brengen. Daarbij zal rekening moeten worden gehouden met het type van kennistransfer dat aan de orde is en de specifieke kenmerken van de marktpartijen wat betreft absorptiecapaciteit en externe gerichtheid. Gelet op de kenmerken van het MKB (relatief lager geschoold personeel ten opzichte van het grotere bedrijfsleven; relatief weinig financiële middelen om innovaties in gang te zetten; korte termijnonoriëntatie in strategie) zal er, vergeleken met grotere bedrijven, relatief meer tijd nodig zijn om kennisvragen te formuleren. De noodzakelijke interface zal eerst ontwikkeld moeten worden of via bemiddeling tot stand moeten komen. Pas dan is er van beide zijden ook het vertrouwen dat de samenwerking wederzijdse voordelen kan opleveren.

In Figuur 3 zijn de aangrijpingspunten gepresenteerd voor het versterken van de interactie tussen universiteit en MKB. Ten opzichte van Figuur 1 is het proces van kenniscirculatie tussen 'zender' (universiteit) en 'ontvanger' (MKB) als een wisselwerking gepresenteerd om het idee van interactie te benadrukken. Zowel aan de zijde van de

universiteit als die van het MKB is het vermogen om kennis te absorberen en kennis te dissemineren van belang.



Figuur 3 Kennistransfer tussen universiteit en MKB en aangrijpingspunten voor verbetering (bron: Jongbloed & Van der Sijde, 2008)

De zes aangrijpingspunten voor het versterken van het disseminatievermogen en het absorptievermogen zijn: professionaliseren, faciliteren, subsidiëren, belonen, vraagbundeling en training.

Het *professionaliseren* van de disseminatiefunctie van de universiteit vindt plaats via opleidingen en trainingen. Het kan gaan om postgraduate opleidingen voor medewerkers die werkzaam (zullen) zijn in universitaire kennistransferfuncties.

Het MKB heeft sterk behoefte aan begeleiding in de articulatie van zijn vragen en het vertalen van gespecialiseerde kennis naar de eigen praktijk. Zonder begeleiding via intermediairs en organisaties als Syntens komt alleen het hightech-MKB, en niet het veel grotere klant-leverancier-MKB, aan zijn trekken.

Het MKB heeft minder mogelijkheden dan het grootbedrijf om tijd en kapitaal vrij te maken voor het betalen van de kennisabsorptie. *Subsidies* voor innoverende MKB-ers (zoals kennisvouchers) kunnen het tekortschieten van de kennismarkt deels opheffen. Ook zullen wetenschappers (voor een deel) financieel moeten worden beloond om hen tot valorisatie te prikkelen.

Een rechtstreekse *beloning* voor universiteiten via de rijksbijdrage (eerste geldstroom) ter bevordering van de valorisatieactiviteiten ontbreekt, nu de minister de Smartmix heeft afgeschaft. Alleen via de zeer competitieve tweede geldstroom (NWO en STW) en de derde geldstroom (Bsic en andere subsidies) is er geld voor valorisatie.

Door het meewegen van valorisatie in de *beoordeling* van individuele wetenschappers en de evaluatiecriteria voor wetenschappelijk onderzoek (via visitaties) kan interactie met het bedrijfsleven/MKB meer worden gehonoreerd. Wat dit laatste betreft zijn initiatieven als ERiC (Evaluating Research in Context) veelbelovend (Spaapen et al., 2007),

omdat het ook de waardering van stakeholders bij het beoordelen en zichtbaar maken van de maatschappelijke relevantie van kennis betreft.

Vraagbundeling biedt het MKB een grotere schaal en financiële basis om inspraak op te kunnen eisen in de onderzoeksagenda en onderzoeksprogramma's van de universiteit. Bundeling van vragen kan er ook voor zorgen dat vragen meer uitdagend worden geformuleerd. Op deze wijze kan het MKB invloed uitoefenen op de vragen die gesteld worden binnen universitaire onderzoeksprogramma's, maar ook op de wijze waarop de vragen beantwoord worden. Brancheorganisaties kunnen hierbij een rol spelen. Bovendien geeft bundeling meer mogelijkheden om netwerken tussen ondernemers onderling en met universiteiten te versterken.

Door MKB-ondernemers mogelijkheden te bieden zich bij te *scholen* en gespecialiseerde cursussen te volgen (onder andere aan universiteiten) kan het absorptievermogen en het articulatievermogen in het MKB worden vergroot. Dit draagt bij aan het wegnemen van de informatieasymmetrie die er op de kennismarkt bestaat. Om een scholingsvraag te kunnen beantwoorden vanuit de universiteit zal vraagbundeling en subsidiëring van de scholing nodig zijn. Hierdoor ontstaat tevens een focus op netwerken.

CONCLUSIE

Het MKB ervaart aanzienlijke barrières in de samenwerking met de universiteit. De universiteit op zijn beurt ziet het MKB nog weinig als interessante partner. In deze bijdrage is aangegeven dat het bevorderen van universiteit-MKB-interactie een zaak is die op vele niveaus (Figuur 2) en aspecten (Figuur 3) aangrijpt. De aangedragen maatregelen ter versterking van de interacties zullen in samenhang moeten worden genomen. Voor zowel de universiteit, het MKB zelf, de overheden, branches en de bestaande (Syntens, kennistransfermedewerkers, ontwikkelingsmaatschappijen) en de nieuw op te zetten (publiekprivate) intermediairs is hierbij een belangrijke rol weggelegd.

NOOT

1. Deze bijdrage is niet ingegaan op de rol die het hbo kan spelen en hoe via de opdrachten aan de lectoraten en de RAAK-regeling het MKB toegang kan krijgen tot kennis. Het hbo heeft vele mogelijkheden hiervoor, maar ontmoet hierbij ook problemen. De samenwerking tussen hbo en MKB vraagt om een aparte bespreking in een separate bijdrage.

REFERENTIES

CPB (2005) *Crossing borders: when science meets industry*. CPB Document No. 28. Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).

- Groen, A. & Sijde, P. van der (2002) University-industry interaction – setting the stage. In: A.J. Groen & P.C. van der Sijde (Eds.) *University-Industry interaction. Examples and best practice in the European Union*. Enschede: Twente University Press.
- Hanneman, H.W. (2007) *Profiteren van Octrooien. Effectieve samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen*. Rijswijk: Octrooiencentrum Nederland.
- Joanneum Research (2001) *Benchmarking Industry-science relations – the role of framework conditions*. Brussels: EU DG-Enterprise.
- Jongbloed, B. & Sijde, P. van der (2008) *Interacties tussen universiteit en MKB: Een verkenning in het kader van het 3TU Beleidsexperiment*. Studie in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken. Enschede: NIKOS.
- Kroonenberg, H.H. van den (1989) Getting a quicker pay-off from research. *Long Range Planning*, 22, 51 – 58.
- Minbaeva, D.B. (2007) Knowledge transfer in multinational corporations. *Management International Review*, 47, 567 – 593.
- Mowery, D.C. & Sampat, B.N. (2005) The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: A Model for other OECD governments? *Journal of Technology Transfer*, 30, 115-127.
- Mowery, D.C., Nelson, R.R., Sampat, B.N. & Ziedonis, A.A. (2001) The Growth of patenting and licensing by U.S. universities: An assessment of the effects of the Bayh-Dole act of 1980. *Research Policy*, 30, 99-119.
- Spaapen, J., Dijkstra, H. & Wamelink, J. (2007) *Evaluating Research in Context. A method for comprehensive assessment* (2nd Edition). Den Haag: Commissie van Overleg Sectorraden (COS).
- VSNU (2005) *Onderzoek van waarde. Activiteiten van universiteiten gericht op kennisvalorisatie*. Den Haag: Vereniging van Universiteiten (VSNU).
- Zomer, A. (2005) *Samenwerking tussen het MKB en kennisinstellingen in technisch wetenschappelijke onderzoeksprogramma's. Een onderzoek naar prikkels en drempels in de samenwerking*. Enschede: Universiteit Twente.