

Universitaire patenten en het bedrijfsleven

In de moderne kenniseconomie bestaat veel aandacht voor de rol van universiteiten als kennisproducenten. Snelle overdracht van nieuwe kennis naar het bedrijfsleven moet bijdragen aan het nationale innovatievermogen. Universiteiten vragen meer dan vroeger patenten aan op vindingen van hun onderzoekers. Kennisoverdracht is hier echter niet bij gebaat.

In de afgelopen jaren is in Nederland uitgebreid gediscussieerd over de innovatieparadox: Nederlandse universiteiten zouden uitstekend onderzoek doen, maar de resultaten daarvan konden niet teruggevonden worden in de innovatieve prestaties van Nederlandse bedrijven (Ad hoc Commissie, 2004; Canton *et al.*, 2005; WRR, 2008). De bewijsvoering voor dit soort beweringen is niet eenvoudig. Zij lijkt vooral te bestaan uit het naast elkaar plaatsen van goede prestaties van Nederlandse wetenschappers bij internationale publicaties en afnemende scores van het Nederlandse bedrijfsleven in verschillende innovatieonderzoeken. Het kan zijn dat Nederlandse onderzoekers alleen maar onderzoek doen op terreinen waarop Nederlandse bedrijven niet actief zijn, maar de weg tussen publicaties en innovaties is lang en verre van rechtlijnig. Dat Nederlandse bedrijven in sommige onderzoeken minder innovatief lijken, kan ook heel andere oorzaken hebben dan een gebrekkige communicatie met de universiteiten.

In elk geval heeft de discussie over de innovatieparadox universiteiten bewust gemaakt van de wenselijkheid van goede contacten met het bedrijfsleven en zijn er allerlei initiatieven ondernomen op dit gebied. Voor nieuwe bedrijven wordt steun georganiseerd in incubators en door deelname via holdingconstructies. Nederlandse universiteiten besteden ook meer dan in het verleden aandacht aan het verwerven en in licentie geven van patenten. Ontwikkelingen in de Verenigde Staten, in het bijzonder de Bayh-Dole Act (BD), zijn daarbij een bron van inspiratie geweest.

Bayh-Dole Act

Op 12 december 1980 passeerde de BD de laatste hordes van het wetgevingsproces in het Amerikaanse Congres. BD introduceerde twee belangrijke wijzigingen in de regeling van het intellectuele eigendom van vindingen die met financiële steun van de federale overheid tot stand waren gekomen. Tot dan toe lag dat eigendom bij de federale overheid. BD gaf het eigendomsrecht aan de universiteit of de onderneming waar het onderzoek had plaats gevonden. Bovendien maakte BD het mogelijk om voor deze

patenten exclusieve licentieovereenkomsten af te sluiten. Tot dan toe had de overheid zich op het standpunt gesteld dat uitvindingen die met belastinggeld tot stand gekomen waren, voor iedereen toegankelijk moesten zijn en blijven. Doel van de wet was de doorstroming van kennis tussen universiteiten en bedrijfsleven te bevorderen en daarmee het concurrentievermogen van de Amerikaanse economie te verhogen, dat eind jaren zeventig ernstig bedreigd leek.

Het aantal patentaanvragen van Amerikaanse universiteiten is sinds 1980 fors gestegen. Het aandeel van de universiteiten in alle Amerikaanse patenten steeg naar rond de vijf procent (Loise en Stevens, 2010). Het aantal Amerikaanse universiteiten met een eigen bureau voor technologieoverdracht (Technology Licensing Office, TLO) steeg van minder dan twintig naar meer dan tweehonderd. De inkomsten van universiteiten uit licentieovereenkomsten stegen ook. De economische gevolgen van BD werden zeer positief beoordeeld: *“Regulatory reform in the United States in the early 1980s, such as the Bayh-Dole Act, have significantly increased the contribution of scientific institutions to innovation. There is evidence that this is one of the factors contributing to the pick-up of US growth performance”* (OESO, 2000). Landen als Duitsland, Denemarken, Frankrijk en Japan introduceerden daarom door BD geïnspireerde wetgeving. Er is geen Nederlandse Bayh-Dole wet, maar de Octrooiwet van 1995 regelt in algemene zin dat de werkgever het recht heeft om octrooi ofwel patent aan te vragen op uitvindingen van werknemers met een onderzoekstaak. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt naar financieringsbron.

Veranderende wetenschap

Of BD de oorzaak is van de groeiende aantallen universitaire patenten valt echter te betwijfelen. Volgens Mowery en Sampat (2005) moet BD geplaatst worden in de context van een veranderende houding van de Verenigde Staten ten aanzien van intellectueel eigendom. In de loop van de jaren tachtig werd de bescherming van intellectueel eigendom in tal van wetten, maar ook door rechtspraak, versterkt. De uitspraak van het Supreme Court in de zaak Diamond versus Chakrabarty in 1980 maakte eigendomsrechten mogelijk op biotechnologisch geproduceerd levend materiaal. In 1982 werd een nieuw hof van beroep voor patentzaken ingericht. Dit hof ontwikkelde zich tot een sterke verdediger van de rechten van de patenthouder. In de loop der jaren werden steeds meer zaken patentwaardig gevonden: soft-

BEN DANKBAAR

Hoogleraar aan de Radboud
Universiteit Nijmegen

ware, chirurgische methoden, financiële producten en *business methods*.

Op de achtergrond spelen ook veranderingen in de aard van de wetenschap zelf. Het aantal patentaanvragen door universiteiten was al voor 1980 duidelijk aan het groeien (Mowery en Sampat, 2005). De wetenschapsgebieden met het snelst groeiende aantal patentaanvragen in de afgelopen decennia waren informatica, biomedische wetenschappen en nanowetenschappen. Kenmerkend voor die wetenschapsgebieden is dat de grens tussen wetenschap en toepassing, en die tussen onderzoeksinstrument en -resultaat moeilijk te trekken is. Dat onderzoek aan universiteiten tot patenten leidt, ligt dan voor de hand. Niet alleen de wetenschap veranderde, maar ook het gedrag van de universiteiten. Universiteiten begonnen patenten te zien als een potentiële bron van inkomsten. Belangrijk voor de groeiende aandacht voor patenten is het gegeven dat in de biomedische wetenschappen een enkel patent vaak al de basis kan vormen voor een nieuw product, bijvoorbeeld een geneesmiddel. Exclusieve licentieovereenkomsten kunnen in deze omgeving heel lucratief zijn. Dat is een groot verschil met oudere toepassingsgebieden als de automobielenindustrie en de consumentenelektronica, waar producten en bedrijven gebaseerd zijn op grote aantallen patenten.

Kritiek

Er is ook belangrijke kritiek te geven op de praktijk dat universiteiten patenten verwerven en exclusieve licentieovereenkomsten afsluiten. In de eerste plaats zijn er negatieve gevolgen voor wetenschap en technologie. De aandacht voor patenten zou open discussies tussen wetenschappers belemmeren. Exclusieve licenties zijn bezwaarlijk omdat het heel moeilijk is om al vroeg vast te stellen welke toepassingsmogelijkheden een patent allemaal heeft (Nelson, 2004). Kenmerkend voor technologische ontwikkeling is het evolutionaire proces waarin vele mogelijkheden worden onderzocht en uiteindelijk slechts een paar werkelijk vruchtbaar blijken. Welke dat zijn, valt niet te voorspellen. Een exclusieve licentieovereenkomst met één bedrijf verkleint de kans dat alle mogelijkheden onderzocht worden en vertraagt het proces van technologische ontwikkeling. In de tweede plaats is er geen probleem met de kennisoverdracht tussen universiteiten en bedrijven dat door de BD is opgelost (Mowery en Sampat, 2005). De relaties tussen universiteiten en bedrijfsleven zijn in de Verenigde Staten altijd goed geweest. Onderzoek in Europa (Lissoni *et al.*, 2007) laat eveneens zien dat veel patenten die op naam van bedrijven staan, in verband gebracht kunnen worden met universitaire uitvinders. Anders dan vaak gedacht blijkt de bijdrage van Europese universiteiten aan patenten niet veel minder dan die van hun Amerikaanse collega's, alleen zijn de patenten aangevraagd door de bedrijven. De moderne praktijk, waarin TLO-functionarissen onnodig tussen uitvinder en het bedrijfsleven gaan staan (Walsh *et al.*, 2008; Nagata, 2007) is dan geen verbetering. Wanneer uitvinders aan universiteiten toch al geneigd zijn kennis te commercialiseren of met bedrijven samen te werken, wordt commercialisatie daardoor vertraagd. Patenten kunnen een signaalfunctie hebben en beschikbare technologie zichtbaar maken, maar afgezien daarvan leidt patentering door universiteiten dus in veel gevallen niet tot verbeterde technologieoverdracht, maar wel tot betaling voor iets wat vroeger gratis was (Colyvas *et al.*, 2002). Ten slotte werken exclusieve licenties een beleid van universiteiten en TLO's in de hand dat gericht is op inkomstenmaximalisatie in plaats van op maximale verspreiding van kennis. Exclusieve licenties leveren weliswaar meer geld op dan niet-exclusieve, maar maken het gebruik van de uitvinding door andere bedrijven onmogelijk. In de biotechnologie zijn bovendien regelmatig patenten genomen op onderzoeksinstrumenten en materialen die nodig zijn voor verder onderzoek. Universitaire onderzoekers moeten dan een licentie nemen om verder onderzoek te kunnen doen.

Kennisoverdracht in Nederland

Net als in landen met BD-regelingen dreigt in Nederland het gevaar dat niet de

Net als in landen met BD-regelingen dreigt in Nederland het gevaar dat niet de snelle overdracht en benutting van kennis, maar de inkomstenverhoging van universiteiten voorop komt te staan

snelle overdracht en benutting van kennis, maar de inkomstenverhoging van universiteiten voorop komt te staan. Nederlandse bedrijven klagen dat publiek gefinancierde universiteiten en onderzoeksinstellingen als TNO zich toenemend als concurrenten opstellen en dat het steeds moeilijker wordt om samenwerking op het gebied van onderzoek vlot te regelen (Van Gils, 2010). Vanuit het oogpunt van kennisoverdracht zou het veelal de voorkeur verdienen om de samenwerking met bedrijven in onderzoek te intensiveren en het aanvragen van patenten aan de bedrijven over te laten. Waar universiteiten

op grond van publiek gefinancierd onderzoek patenten aanvragen, is de verspreiding van kennis erbij gebaat, dat universiteiten als regel niet-exclusieve licenties verlenen tegen een redelijke vergoeding. Uitzonderingen zouden gemaakt kunnen worden voor sommige vindingen in de sfeer van geneesmiddelen, waar grote investeringen voorafgaand aan commercialisatie noodzakelijk zijn, en voor vindingen die door de uitvinders zelf worden benut om een eigen bedrijf te starten. Op die manier zouden onderzoeksresultaten beter vertaald kunnen worden in innovatieve prestaties.

LITERATUUR

- Ad hoc Commissie Brugfunctie TNO en GTI's (2004) *De kracht van directe verbindingen*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Canton, E., D. Lanser, J. Noailly, M. Rensman en J. van de Ven (2005) *Crossing borders: when science meets industry*. CPB Document, 98.
- Colyvas, J., M. Crow, A. Gelijns, R. Mazzoleni, R.R. Nelson, N. Rosenberg en B.N. Sampat (2002) How do university inventions get into practice? *Management Science*, 48(1), 61-72.
- Gils, M. van (2010) *The organization of industry-science collaboration in the Dutch chemical industry*. Proefschrift. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Lissoni, F., P. Llerena, M. McKelvey en B. Sanditov (2007) Academic patenting in Europe: new evidence from the KEINS Database. *Cespri Working Papers*, 202.
- Loise, V. en A.J. Stevens (2010) *The Bayh-Dole Act turns 30*. Artikel op www.sciencetranslationalmedicine.org, 6 oktober.
- Mowery, D. en B.N. Sampat (2005) The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: a model for other OECD governments? *Journal of Technology Transfer*, 30(1/2), 115-127.
- Nagata, A. (2007) Knowledge flow from the scientific sector to private firms: a review on the policy of technology transfers in Japan. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 4(4), 495-510.
- Nelson, R.R. (2004) The market economy, and the scientific commons. *Research Policy*, 33(3), 455-471.
- OESO (2000) *A New Economy?* Parijs: OESO.
- Walsh, J.P., Y. Baba, A. Goto en Y. Yasaki (2008) Promoting university-industry linkages in Japan: faculty responses to a changing policy environment. *Prometheus*, 26(1), 39-54.
- WRR (2008) *Innovatie vernieuwd. Opening in viervoud*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

