

KENNIS IN CONTEXT

Onderzoek aan hogescholen

Johannes van der Vos
HBO-raad

Henk Borgdorff
Amsterdamse Hogeschool voor de
Kunsten

AnneLoes van Staa
Hogeschool Rotterdam

Dat het hoger beroepsonderwijs via praktijkgericht onderzoek een belangrijke rol te spelen heeft in de kennissamenleving is niet langer omstreden. Wel bestaat er onduidelijkheid over de aard van de onderzoeksfunctie van de hogescholen. Waar hebben we het precies over als we over onderzoek in het hoger beroepsonderwijs spreken? In dit artikel geven wij ons antwoord op deze vraag.¹ Daarmee sluiten we aan bij en bouwen we verder op het eerder in *Thema* verschenen tweeluik van Frans Leijnse, Jacqueline Hulst en Loek Vromans over de veranderende positie van de hogescholen. We nemen tevens stelling ten opzichte van de opvattingen van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid met betrekking tot het onderzoek aan de hogescholen.

Onze maatschappij is sinds de Tweede Wereldoorlog is steeds sneller tempo veranderd. De samenleving wordt door velen getypeerd als kennissamenleving. We leven in een economie waarin kennis als belangrijkste productiefactor en als bron van innovatie onze welvaart genereert. Een belangrijk kenmerk van deze economie is dat die kennis steeds sneller veroudert. Dit wordt goed weergegeven door het begrip halfwaardetijd. Elke vijf tot zes jaar is de waarde van de kennis van een gemiddelde ingenieur gehalveerd (Timmermans, 2003: 20).

In hun *Thema*-bijdragen wijzen Leijnse c.s. (2006, 2007) in dat verband op de opkomst van de nieuwe professional. Het beeld van de hoogopgeleide beroepskracht of professional met een standaardrepertoire aan kennis en vaardigheden is achterhaald. Tegenover het beeld van de routinematig werkende professional (de R-professional) plaatsen zij de professional die op basis van creativiteit en innovatietalent voortdurend nieuwe kennis produceert, de I-professional (Leijnse et al., 2006: 49). De eisen die de

¹ Dit artikel is geschreven vanuit onze ervaringen met onderzoek aan hogescholen en geïnspireerd door onze werkzaamheden voor de bestuurlijke werkgroep onderzoek van de HBO-raad. Het artikel geeft de persoonlijke visie van de auteurs weer.

kennissamenleving aan de professional stelt, maken het noodzakelijk dat de hogescholen in het curriculum van op te leiden professionals vaardigheden rond kennisverwerving, onderzoek en kennistoepassing verankeren.

In het rapport *Bridging the gap between theory and practice* (2005) van een internationale commissie ingesteld door voormalig staatssecretaris Rutte en onder leiding van Roger K. Abrahamsen, wordt de relevantie van onderzoeksvaardigheden voor de nieuwe professional krachtig verwoord: "It astonished the Committee that the need for applied research in relation to professional education is not more widely felt in the Netherlands. (...) However, the abilities to analyze problems, to synthesize, to propose solutions and to communicate about various challenges in the company or the establishment also in a multidisciplinary environment, are becoming more and more important. These abilities are not only important in research environments but also in industry and in the society at large. This, in combination with the knowledge and understanding of real life processes in industry, will give industry additional innovative power. Practical and professional experience of students, by preference from the start of their study and in combination with applied research, will allow these competences to develop" (Committee Review Degrees 2005: 48).

Het spreekt vanzelf dat voor het ontwikkelen van deze competenties er niet kan worden volstaan met een cursus onderzoeksvaardigheden maar dat, om functioneel en relevant te zijn, deze vaardigheden met het hele onderwijs en met de beroepspraktijk verweven dienen te zijn.

Onderwijs en onderzoek

De identiteit van hogescholen wordt in hoge mate bepaald door hun kerntaak: het opleiden van (toekomstige) professionals voor de beroepspraktijk. De laatste twintig jaar is uit deze primaire taak een nieuwe opdracht voortgekomen. In 1986 werd het hoger beroepsonderwijs opgenomen in het stelsel van hoger onderwijs. Bij die gelegenheid kregen de hogescholen wettelijk vastgelegde mogelijkheden om onderzoeksactiviteiten te ontplooien. De wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) stelt dat hogescholen onderzoek kunnen verrichten "voor zover dit verband houdt met het onderwijs aan de instelling" (WHW artikel 1.3 lid 2). Met de introductie van het lectoraat in het hoger beroepsonderwijs in 2001 krijgt de ontwikkeling van de onderzoeksfunctie van de hogescholen langzamerhand structureel vorm². Bij deze "meest majeure innovatie in het hoger onderwijsbestel van de

² Een lectoraat bestaat uit een of meerdere lectoren en een kenniskring (docent onderzoekers en externe deskundigen). Er zijn inmiddels zo'n 300 lectoren werkzaam bij ruim 250 lectoraten (Hogescholen. Branchejaarverslag hbo 2006). Voor een overzicht, zie: www.lectoren.nl.

voorbij jaren”³ is ook de directe verbinding tussen het onderzoek en het onderwijs van belang.

Op het HBO jaarcongres van 2006 onderstreepte de president van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Frits van Oostrom, vanuit zijn optiek, het belang van de verbinding tussen onderwijs en onderzoek. De onderzoeksfunctie moet niet verstorend werken op “... de organisatie van het hbo. Bij de universiteit zijn onderwijs en onderzoek twee centrale taken en men zegt ook graag dat zij als schering en inslag op elkaar inwerken. Nou, kijkt u dan toch maar eens naar de problemen die ook de universiteiten hier vaak mee hebben. Dat lukt lang niet altijd goed. Ze bijten elkaar vaak erg, studenten storen hun professor maar bij zijn echte werk, bij het onderzoek, denkt men wel eens. Het hbo is daarentegen vaak een toch wel geoliede machinerie bij het verzorgen en organiseren van het onderwijs, wat aardig om te vergelijken met de anarchie binnen universiteiten. Laat daarom het onderzoek die kant van het hbo niet ondermijnen. Het kan ook een Paard van Troje worden in uw organisatie. Zorg dat het écht verweven is met uw onderwijs en dat ook blijft. Laten onderwijs en onderzoek binnen het hbo niet losgezongen worden van elkaar. Waak er bijvoorbeeld voor dat er aparte verdiepingen komen in uw hogeschool waar uw lectoren en onderzoekers bij elkaar zitten en waak voor allerlei parafernalia hier om heen. Uw lectoren hoeven echt geen toga's te gaan dragen om als onderzoeker goed werk te doen. Blijf authentiek en tel uw zegeningen” (Van Oostrom, 2006). Wij zijn van mening dat de hogescholen er goed aan doen deze wijze raad ter harte te nemen. De bijdrage van het onderzoek aan het onderwijs is immers een belangrijke legitimatie voor de onderzoeksfunctie van de hogescholen.

De grote uitdaging waar de hogescholen voor staan is dus het op een goede manier verweven van onderwijs en onderzoek, niet alleen in de masteropleidingen, maar vooral ook in de bachelorfase. De resultaten van een in 2006 gehouden effectmeting onder de lectoraten aan hogescholen laat op dat punt bemoedigende resultaten zien (SKO, 2006). De wijze waarop de instellingen de samenhang tussen onderzoek en onderwijs structureel vormgeven, is een thema dat naar ons idee een steeds grotere rol zal gaan spelen binnen de hogescholen. Onder de noemer ‘Research-based education’ wordt internationaal de nodige aandacht besteed aan de relatie onderwijs en onderzoek in het hoger onderwijs; een relatie die, zoals van Oostrom opmerkt, aan universiteiten niet onproblematisch is. De Britse onderzoekers Alan Jenkins en Mick Healy beschrijven in een brochure van de Higher Education Academy een viertal perspectieven voor een curriculum waarin onderzoek en onderwijs worden verbonden:

³ Uitspraak van de voorzitter van de Stichting Kennisontwikkeling (SKO) Jan Franssen op 5 oktober 2006 bij de presentatie van “Lectoraten in het hoger beroepsonderwijs. Meting 2006.”

1. Research-tutored, met een nadruk op het schrijven en bespreken van papers en essays
2. Research-based, studenten leren door het doen van onderzoek
3. Research-oriented, onderwijs gericht op kennisconstructie
4. Research-led, onderwijs gestructureerd rond de actuele kennis in het vakgebied (Jenkins en Healey, 2005)

De gekozen strategie kan per instelling, faculteit of opleiding verschillen. Maar voor ons staat vast dat door het op een goede manier verbinden van onderwijs en onderzoek de onderzoeksfunctie van de hogescholen een extra brug kan vormen tussen het onderwijs en de beroepspraktijk. Het gaat hierbij zowel om de vertaling van de urgenties van de praktijk naar het onderwijs en onderzoek aan hogescholen als om de innovatie van die praktijk door het onderwijs en praktijkgerichte onderzoek. Het betreft zowel kennis die elders ontwikkeld is en door hogescholen toegankelijk wordt gemaakt (kenniscirculatie), als nieuwe kennis die door de hogescholen wordt ontwikkeld (kenniscreatie en onderzoek) en die gedeeld wordt in onderwijs- en praktijksituaties. Dit laatste punt is van belang in verband met een ander kenmerk van de Nederlandse kenniseconomie: de kennisparadox.

De kennisparadox

Er vindt in Nederland goed tot excellent onderzoek plaats, maar de benutting hiervan door het bedrijfsleven en de publieke sector laat te wensen over. Innovatie- en valorisatiekansen blijven daardoor onbenut. Over het algemeen wordt de oorzaak voor deze paradox gezocht in de gebrekkige vertaalslag van de resultaten van onderzoek naar de professionele praktijk (AWT 2007: 9).⁴ Zo bezien is de kennisparadox vooral op te lossen door te zorgen voor een betere transfer van kennis. De gedachte is dat door betere verbindingen tot stand te brengen en het proces van kennistransfer verder te professionaliseren er een betere benutting van onderzoeksresultaten plaats zal vinden en dat zo de innovatie- en concurrentiekracht van Nederland zal toenemen.

De hogescholen zijn met hun wijdvertakt netwerk in de professionele praktijk kandidaat bij uitstek om de gewenste verbindingen tot stand te brengen. Het gaat hierbij dan om kennis die veelal elders gevormd is en door hogescholen toegankelijk wordt gemaakt voor bedrijven en instellingen. In het hoger beroepsonderwijs wordt dit kenniscirculatie

⁴ Een andere oorzaak is de relatief geringe deelname aan het hoger onderwijs (en dan met name op master- en PhD-niveau) van de bevolking. Met de aandacht voor masteropleidingen en doctoraten in het HBO lijkt hier een kentering op te treden.

genoemd. De Stichting Innovatie Alliantie gebruikt deze invalshoek bij de RAAK⁵-projecten. Door het opzetten van duurzame, veelal regionale netwerken tussen kennisinstellingen, het bedrijfsleven en/of instellingen in de publieke sector worden kennisdeling en innovatie gestimuleerd (RAAK, 2007)

Wij zijn van mening dat de kennisparadox niet alleen het gevolg is van problemen met de kennistransfer. Een tweede belangrijke oorzaak van het onvoldoende benutten van de aanwezige kennis voor innovaties is gelegen in de aard van die kennis. De door peer-review gedomineerde 'publish-or-perish'-cultuur van het wetenschappelijk onderzoek bevat te weinig impulsen voor wetenschappers om zich in de noden van de beroepspraktijk te verdiepen (zie ook: Kupper et al., 2007). Dit houdt verband met het soort onderzoek dat wordt gedaan en de kennis die dat vervolgens oplevert. Om daadwerkelijk een kennissamenleving te ontwikkelen in de brede zin van het woord is het nodig dat er in de kennisbehoeften van de professionele praktijk wordt voorzien op basis van onderzoek dat uitgaat van problemen die in die praktijk spelen.⁶ De hogescholen hebben op dit gebied een rol te vervullen. Hun natuurlijke gerichtheid op de beroepspraktijk maken hen een voor de handliggende kennispartner bij innovatie. Het denken over dit aspect van de onderzoeksfunctie van de hogescholen krijgt meer diepte door het te plaatsen tegen de achtergrond van het internationale debat over de intellectuele, sociale en economische organisatie van wetenschappelijk onderzoek zoals dat sinds de jaren negentig wordt gevoerd.

Van wetenschap naar onderzoek: nieuwe vormen van kennisproductie

In 1994 verscheen *The New Production of Knowledge* van Gibbons e.a.. De auteurs signaleren de opkomst van nieuwe vormen van kennisproductie die zich niet langer in de vertrouwde denkschema's over wetenschappelijk onderzoek laten vangen. Zij schetsen een ontwikkeling waarbij dat, wat door hen Mode 1 'science' genoemd wordt, meer en meer ruimte moet maken voor Mode 2 'knowledge production'. Modus 1 staat voor traditioneel disciplinegebonden wetenschappelijk onderzoek dat plaats vindt in een academische context (meestal universiteiten), en dat gekenmerkt wordt door organisatorische homogeniteit, uniformiteit en stabiliteit. De kwaliteit van het wetenschappelijk onderzoek – waarbij het in de eerste plaats gaat om het vinden van waarheden of het rechtvaardigen van overtuigingen – wordt binnen de discipline gegarandeerd en gecontroleerd door een systeem van 'peer

⁵ RAAK staat voor: Regionale Aandacht en Actie voor Kenniscirculatie.

⁶ Veel beroepspraktijken (bv. onderwijs, zorg en sociale hulpverlening) worden slechts ten dele of niet bediend door het universitair onderzoek. De professionals in dergelijke sectoren worden grotendeels opgeleid door de hogescholen.

review', waarin meestal individuele bijdragen worden beoordeeld door hen die op basis van eerdere bijdragen competent worden geacht over de kwaliteit van het onderzoek te oordelen.

Modus 2 kennisproductie daarentegen vindt plaats in de 'context of application' en is inter- of transdisciplinair, waarbij naast academici ook andere partijen betrokken zijn. Het onderzoek vindt niet uitsluitend plaats binnen homogeen en uniform georganiseerde universiteiten en colleges, maar wordt gelokaliseerd in heterogene, pluriforme configuraties van vaak tijdelijke verbanden tussen universiteiten, hogescholen, private en publieke instellingen, het bedrijfsleven, industriële onderzoekscentra, ngo's etc., die zich rond een bepaalde problematiek scharen. De kwaliteit van het onderzoek – waarbij het ook gaat om de vraag of de uitkomsten maatschappelijk, economisch of politiek relevant, competitief of haalbaar zijn – wordt door meerdere partijen beoordeeld. Naast 'disciplinary peers' buigen zich ook anderen over zowel de prioritering en de vraagstelling van het onderzoek als over de beoordeling van de resultaten ervan. 'Extended peer review', de eis van maatschappelijke robuustheid en reflexiviteit, de organisatorische pluriformiteit, en de disciplineoverstijgende probleemgeoriënteerde samenwerking zijn in hun samenhang onderscheidende kenmerken van 'Mode 2 knowledge production'.

De modus 1 – modus 2 dichotomie heeft, zoals dat bij elke vereenvoudiging van de werkelijkheid gaat, naast bijval ook kritiek geogst (vgl. Hendriks, 2006). Een uitgebreide bespreking voert in het kader van deze bijdrage te ver. Het belangrijkste punt blijft dat de huidige samenleving om een verbreding van en een andere kijk op kennisproductie vraagt, en deze in toenemende mate ook voortbrengt. De Franse wetenschapsfilosoof Bruno Latour constateert in dit verband een verschuiving van 'science' naar 'research', van wetenschap naar onderzoek. Een belangrijk verschil hierin is de betrokkenheid op en de principiële openheid ten aanzien van wat de onderzoeksomgeving aandraagt: "...science is certainty; Research is uncertainty. Science is supposed to be cold, straight and detached; Research is warm, involving and risky. Science puts an end to the vagaries of human disputes; Research fuels controversies by more controversies. Science produces objectivity by escaping as much as possible from the shackles of ideology, passions and emotions; Research feeds on all of those as so many handles to render familiar new objects of enquiry" (Latour, 1998). De wetenschap richt zich in deze opvatting op objectiveerbare feiten, terwijl onderzoek zich vooral op de contingente samenleving richt. De verhouding tussen de academische wereld en de omliggende samenleving was natuurlijk nooit zo eenduidig, maar is de laatste halve eeuw in ieder geval steeds explicieter onderwerp geworden.

Het onderzoek van de hogescholen is goed te plaatsen binnen de opkomst van de zojuist beschreven nieuwe vormen van interdisciplinaire en gecontextualiseerde kennisproductie. In het recente *Evaluating Research in Context* worden de lectoraten in het hoger onderwijs duidelijk op deze wijze gesitueerd (Spaapen et al., 2007: 30-33). We keren

nu terug naar de centrale vraag die wij ons stelden: waar hebben we het precies over als we over onderzoek in het HBO spreken?

-----kader-----

Op Eigen Benen: Een voorbeeld van modus 2 kennisproductie

Een goede illustratie van 'modus 2 kennisproductie' is het onderzoeksproject Op Eigen Benen. Dit is een samenwerkingsverband van de kenniskring Transitie in Zorg van de Hogeschool Rotterdam met Erasmus MC – Sophia en het Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg (iBMG), gefinancierd door ZonMw. In dit project zijn preferenties en competenties van jongeren met chronische aandoeningen (12-19 jaar) ten aanzien van hun zorg in kaart gebracht. Steeds meer chronisch zieke jongeren moeten zich voorbereiden op de overgang (transitie) naar de volwassenheid en naar de zorg voor volwassenen. In Nederland wordt er weinig aandacht besteed aan deze voorbereiding en is de zorgverlening aan deze jongeren in een kwetsbare fase van hun leven vaak niet gestructureerd. Wat deze jongeren zelf willen en kunnen staat centraal in het onderzoek (2004-2007); het vervolg Op Eigen Benen Vooruit! (2007-2011) richt zich op het verbeteren van de zorgverlening. Waarom is dit project een voorbeeld van 'modus 2 kennisproductie'?

- 1) **Kennis wordt gegenereerd in de toepassingscontext.** Bij het project Op Eigen Benen gaat het om typische praktijkproblemen, die door zorgverleners in hun dagelijkse omgang met jongeren met chronische aandoeningen worden ervaren. Er is in Nederland nauwelijks wetenschappelijk onderzoek verricht naar praktijkrelevante thema's zoals opgroeien met een chronische aandoening en transitie in zorg voor adolescenten. Het onderzoek is in 2004 opgezet naar aanleiding van een vraag van het ziekenhuis Erasmus MC – Sophia, dat de zorgverlening voor jongeren wilde verbeteren. Het project is gericht op het genereren van kennis, die vertaald kan worden naar passende producten, zoals tips voor transitie, een handreiking voor betere communicatie met jongeren en onderwijsmodules voor professionals.
- 2) **Kennisproductie is trans- en interdisciplinair; hanteren van diverse theorieën en methoden van onderzoek.** Het onderzoek kent geen specifieke discipline focus, maar de zorgpraktijk zelf staat centraal. Het onderzoek kan niet getypeerd worden als puur 'medisch', 'verpleegkundig' of 'sociaal wetenschappelijk', maar het is een combinatie hiervan. Ook is er niet gefocust op één patiëntencategorie, maar er is gekozen voor een generalistische benadering: jongeren met uiteenlopende

chronische aandoeningen deden mee. Het onderzoek is bovendien niet opgezet vanuit een strikt theoretisch en methodologisch kader, maar kende een 'voortrollend' design. Een breed scala aan (hoofdzakelijk kwalitatieve) onderzoeksmethoden is ingezet, terwijl het onderzoek is uitgebreid met een grote internetenquête *Op Eigen Benen Verder*. Het vervolg, *Op Eigen Benen Vooruit!*, wordt een landelijk verbeterprogramma volgens de zogenaamde 'doorbraakmethode'.

- 3) **Plaats en soort van kennisproductie is divers van aard.** In het project is op verschillende plaatsen onderzoek gedaan: bij jongeren thuis, in het ziekenhuis, maar ook bijvoorbeeld in een discotheek waar een party werd georganiseerd voor jongeren met chronische aandoeningen. Ook in een ander opzicht was de onderzoeksorganisatie flexibel. Door middel van een nieuwsbrief en de website www.opeigenbenen.NU werden steeds nieuwe ideeën en samenwerkingspartners gegenereerd. Ook de aard van de nieuwe kennis was divers. Het onderzoek levert niet alleen cijfers en verhalen op, maar ook concrete handreikingen voor de praktijk.
- 4) **Onderzoeksproces als dialoog.** In het project *Op Eigen Benen* zijn naast universitaire en hogeschoolonderzoekers ook anderen actief betrokken bij het onderzoek. Verpleegkundigen, artsen, andere disciplines in het ziekenhuis, maar ook de jongeren zelf én hogeschoolstudenten hebben bijgedragen aan het onderzoek. Er is bewust gekozen voor een participatieve opzet: jongeren met chronische aandoeningen en studenten hebben andere jongeren geïnterviewd, verpleegkundig consulenten hebben consulten van jongeren met artsen op de polikliniek geobserveerd. Het reflexieve karakter van het onderzoeksproces komt ook tot uitdrukking in de nadruk op de dialoog met de (toekomstige) gebruikers. De resultaten van het onderzoek zijn gedeeld met een groot publiek op de conferentie *Klaar? ... Over!*. Jongeren, ouders, zorgverleners, onderzoekers en vertegenwoordigers van patiëntenorganisaties hebben daar ervaringen en kennis uitgewisseld. Een populaire samenvatting van de resultaten van het onderzoek verscheen in een boek *Op Eigen Benen* (van Staa e.a. 2007); er is een radio- en Tv-programma gemaakt (*Kies Beter TV*).
- 5) **Extended peer review.** In het project *Op Eigen Benen* zijn geen concessies gedaan aan de 'klassieke' kwaliteitscriteria van wetenschappelijk onderzoek. Het onderzoeksvoorstel werd door de programmacommissie van ZonMw als "zeer goed" beoordeeld. De resultaten dienen als input voor een proefschrift en zullen in wetenschappelijke fora en 'peer reviewed' tijdschriften worden gepubliceerd. Maar andere kwaliteitscriteria zijn minstens even belangrijk om het succes van het project aan af te meten. Cruciaal is de vraag of de resultaten worden (h)erkend door

jongeren met chronische aandoeningen, hun ouders en zorgverleners en of de aanbevelingen bruikbaar zijn om de praktijk te veranderen.

-----einde kader-----

“Ontwerp en ontwikkeling” en “Edison-onderzoek” ?

De Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) heeft zich meerdere malen gebogen over de gewenste functie van onderzoeksactiviteiten aan hogescholen. In 2001 publiceerde de raad samen met de Onderwijsraad het advies *Hogeschool van Kennis* (AWT, 2001). In *Ontwerp en ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen* (AWT, 2005) wordt er op dit advies voortgebouwd. De AWT stelt dat de onderzoeksfunctie van de hogescholen dient bij te dragen aan de ontwikkeling van de beroepspraktijk. Dit kan volgens de raad op twee manieren: enerzijds door het afleveren van goedgeschoold personeel, getraind in ontwerp- en ontwikkelactiviteiten en anderzijds door het helpen oplossen van concrete problemen uit de beroepspraktijk. Wij kunnen ons vinden in deze analyse van de Adviesraad, die grotendeels overeen komt met onze eigen opvattingen. Minder gecharmeerd zijn we van de wijze waarop de AWT vervolgens probeert de onderzoeksfunctie van de hogescholen ‘op te sluiten’, onder verwijzing naar de opvattingen van de Amerikaanse onderzoeker Donald Stokes.

Donald E. Stokes (1997) bekritiseert in *Pasteur’s Quadrant. Basic Science and Technological Innovation* het standaardmodel van wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling. Stokes richt zijn kritiek vooral op de ééndimensionaliteit van het standaardmodel. In dit model is er geen keuze: wetenschappelijk onderzoek is ergens op een eendimensionale lijn te lokaliseren die van zuiver ‘basic research’ naar volledig ‘applied research’ loopt. Ieder onderzoek bevindt zich op één punt, ergens op die lijn, en onderzoek dat pretendeert zowel een bijdrage te leveren aan fundamenteel begrip als ook aan de ontwikkeling van toepassingen is in dit model vlees noch vis. Het bevindt zich dan namelijk ongeveer in het midden van de lijn die ‘basic research’ met ‘applied research’ verbindt, en is bijgevolg minder ‘basic’ en minder ‘applied’ dan in de ideale uiterste gevallen. Stokes heeft echter goede gronden om aan te nemen dat veel, zo niet het meeste, wetenschappelijk onderzoek niet in te delen is in óf fundamenteel óf toegepast onderzoek. Vooral onderzoek dat een substantiële bijdrage wil leveren aan de maatschappelijke ontwikkeling kan vaak ook als fundamenteel onderzoek bestempeld worden. In zijn analyse voert Stokes het indrukwekkende werk van Louis Pasteur op het gebied van de microbiologie op als een perfecte synthese van de oogmerken begrip en gebruik. Pasteur was uit op een

fundamenteel begrip van de bacteriologische processen die hij bestudeerde, maar was evenzeer geïnteresseerd in de beheersing van de effecten van die processen bij mensen en dieren (Stokes, 1997: 71 e.v.). In het eendimensionale model echter wordt dit onderzoek in een onduidelijk midden gedwongen.

Tegenover dit lineaire model stelt Stokes een tweedimensionaal conceptueel vlak waarin onderzoek dat zowel geïnspireerd wordt door de zoektocht naar fundamenteel begrip, als door overwegingen van gebruik en toepassing tot zijn recht komt (zie Figuur 1).

Figuur 1 *Quadrant Model of Scientific Research* (Stokes 1997: 73)

Research is inspired by:

		Considerations of use?	
		No	Yes
Quest for fundamental understanding?	Yes	Pure basic research (Bohr)	Use-inspired basic research (Pasteur)
	No		Pure applied research (Edison)

Het werk van de theoretisch natuurkundige Niels Bohr staat model voor het kwadrant linksboven: zuiver fundamenteel onderzoek, dat – hoewel toepassingen in het verschieft lagen – uitgevoerd werd zonder praktisch oogmerk. Rechtsom is het kwadrant van zuiver toegepast onderzoek waar het werk van Thomas Edison model voor staat die, zoals Stokes zegt, zijn medewerkers ervan weerhield om de diepere wetenschappelijke implicaties te onderzoeken van wat zij op hun jacht naar commercieel profijtelijk elektrisch licht tegenkwamen. In Pasteurs kwadrant komen we onderzoek tegen dat zowel de grenzen van het begrip probeert te verleggen, als geïnspireerd is door overwegingen van praktische aard. Naast Pasteur noemt Stokes hier o.a. het werk van John Maynard Keynes en het onderzoek van het Manhattan Project.⁷

⁷ Het vierde kwadrant is niet leeg, maar wordt bij Stokes bezet door “research that systematically explores *particular* phenomena without having in view either general explanatory objectives or any applied use to which the results will be put, a conception more at home with the broader German idea of *Wissenschaft* than it is with French or Anglo-American ideas of science” (Stokes 1997: 74). Stokes noemt zelf *Peterson’s Guide to the Birds of North America*, waarin op systematische wijze de kenmerken en de verspreiding van bepaalde vogelsoorten

De AWT is van mening dat de onderzoeksactiviteiten van de hogescholen van het type Edison dienen te zijn. Dit zorgt volgens de raad voor een heldere positie in het Nederlands onderzoeksbestel (AWT, 2006). Leijnse merkt ons inziens terecht op dat deze opvatting vooral lijkt te zijn ingegeven door een politieke behoefte om het onderzoek van de hogescholen niet-competitief te maken ten opzichte van het universitair onderzoek (Leijnse et al. 2006: 52).

Positie in de kennisinfrastructuur

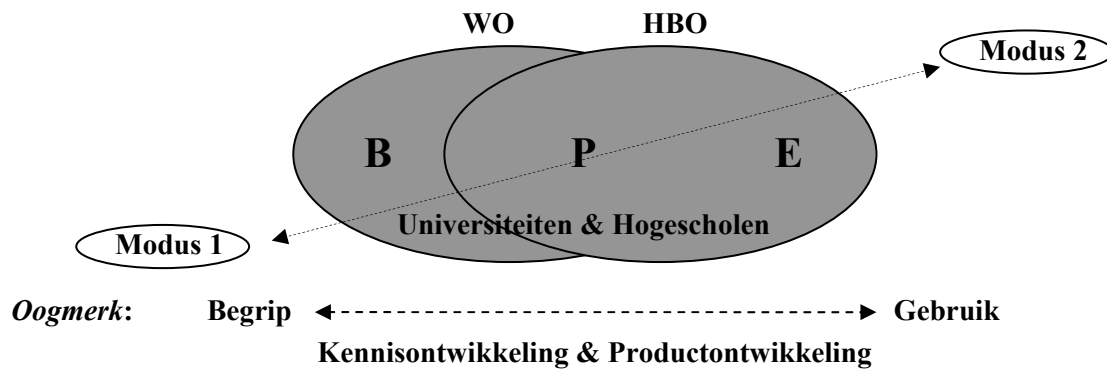
Uitgaand van het Stokes-model bepleiten wij een ruimere plaats voor het onderzoek aan hogescholen. Het universitair onderzoek richt zich in de regel op fundamenteel onderzoek en op vormen van toegepast onderzoek (Bohr en Pasteur), terwijl het onderzoek aan hogescholen door de natuurlijke oriëntatie op de beroepspraktijk zowel de experimentele ontwikkeling van nieuwe producten en diensten beoogt alsook een beter begrip van de fenomenen die bestudeerd worden (Edison en Pasteur)⁸. Dat de universiteiten (inclusief KNAW en NWO-instituten) en andere kennisinstellingen zoals TNO en de GTI's de hogescholen tegen kunnen komen in Pasteurs kwadrant is in onze optiek geen probleem, maar juist een kans en uitdaging voor goede samenwerking en complementariteit. Wanneer universiteiten en hogescholen vanuit de eigen identiteit met elkaar samenwerken ontstaat er voor beiden, maar nog belangrijker, voor de samenleving als geheel meerwaarde.

Het onderstaande model poogt de identiteit van universiteiten en hogescholen, en hun positie in de kennisinfrastructuur weer te geven.

worden beschreven, als een voorbeeld van onderzoek dat geen fundamenteel begrip najaagt, noch enige directe toepassing beoogt.

⁸ Ook de AWT voorzitter J.F. Siermans plaatst inmiddels het onderzoek aan de hogescholen in zowel het Edison als het Pasteur kwadrant (presentatie op conferentie "Onderzoek en Masters binnen hogescholen", 29 mei 2007)

Figuur 2 De identiteit van universiteiten en hogescholen. De positie in de kennisinfrastructuur



B:	‘Basic’ disciplinair wetenschappelijk onderzoek (‘science’); vnl. modus 1; Stokes: Bohrs kwadrant
P:	Praktijkgericht onderzoek, meer en meer modus 2; Stokes: Pasteurs kwadrant
E:	Experimentele ontwikkeling van nieuwe producten en diensten; modus 2; Stokes: Edisons kwadrant

----- kader-----

Onderzoek in de kunsten en Pasteurs kwadrant

Het onderzoek in Pasteurs kwadrant wordt gedreven door een verlangen naar een beter begrip van hetgeen onderzocht wordt én door de wens nieuwe producten te ontwikkelen, waarbij het accent nu eens op het ene, dan eens op het andere kan vallen. Het onderzoek aan hogescholen (en overigens ook aan universiteiten) is vaak als zodanig te karakteriseren. Neem onderzoek in de kunsten.

Onderzoek in de kunsten staat op het eerste gezicht op vele fronten ver af van de praktijken en mores van ‘science’. Het kwadrantenmodel van Stokes kan echter zodanig gelezen worden dat het ons inzicht verschaft in de voor de artistieke zoektocht typische synthese van creatief ontwerp, affectief engagement en belichaamde reflexiviteit. Onderzoek in de kunsten doelt namelijk niet alleen op de verrijking van onze wereld door de experimentele ontwikkeling van nieuwe artefacten: composities, ontwerpen, choreografieën, beelden, installaties. Dit onderzoek richt zich hiermee evenzeer op de verruiming van ons begrip van de wereld en van onszelf. Dit begrip en inzicht is weliswaar een ander soort

begrip en inzicht dan de door wetenschappelijk onderzoek verkregen feitenkennis, maar is niet minder fundamenteel. De waarde van 'kunst als onderzoek' ligt er dan ook onder meer in dat het "iets te denken geeft" en "de geest tot ideeën stemt." (Kant)

Bij dit artistiek onderzoek is het maken van kunst in methodologisch opzicht een wezenlijk onderdeel van het onderzoeksproces en zijn kunstwerken en -praktijken ook deels uitkomst van het onderzoek (Borgdorff, 2006). De verschillende projecten van de onderzoeksgroep 'Artistic Research, Theory & Innovation' (ARTI) aan de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten worden door deze dubbele rol van de kunstpraktijk gekenmerkt. In deze projecten onderzoeken kunstenaars de formele, materiële en expressieve eigenschappen en mogelijkheden in en door hun eigen werk, hetgeen niet alleen leidt tot nieuwe voorstellingen, composities en beelden, maar tevens tot een ander of beter begrip van wat deze kunst is, waar ze voor staat of aan refereert. Deze veelal niet-discursieve zintuiglijke kennis, die belichaamd is in kunstwerken en creatieve processen, wordt in het artistiek onderzoek gearticuleerd.

Dit soort onderzoek heeft in de Nederlandse context geen onderkomen bij de universiteiten. Kunstgeschiedenis, musicologie en theaterwetenschappen gaan weliswaar over de kunsten, maar zijn niet – zoals bij het technisch, economisch of pedagogisch onderwijs – het equivalent van het kunstonderwijs; er bestaat geen pendant van het kunstonderwijs in het wetenschappelijk onderwijs. Het kunstonderwijs aan theater- en filmscholen, conservatoria, academies voor beeldende kunst en architectuur ontbeert dan ook in dit land tot op de dag van vandaag de mogelijkheid om op het hoogste (derde cyclus) niveau het artistiek onderzoek te faciliteren.

Onder de noemer 'creatieve industrie' wordt tegenwoordig het economische belang van de sector kunst & cultuur weliswaar erkend, maar de fundamentele zoektochten, die met de productie van beelden, klanken, verhalen en ervaringen kenmerkend zijn voor de scheppende en uitvoerende kunsten – waardoor deze zoektochten bij uitstek in het kwadrant van Pasteur thuishoren – verdienen deze erkenning evenzeer.

-----einde kader -----

Praktijkgericht onderzoek

Tot besluit presenteren wij als synthese van bovenstaande de omschrijving van het onderzoek aan de hogescholen, zoals die door de werkgroep onderzoek van de HBO-raad is ontwikkeld. De omschrijving is op basis van bovenstaande overwegingen en de

praktijkervaringen van de werkgroepleden tot stand gekomen⁹. Er is gekozen voor de term 'praktijkgericht onderzoek'. Deze benaming doet, meer dan bijvoorbeeld 'toegepast onderzoek', recht aan het eigen beroepsgerichte karakter en de praktijkgerichte oriëntatie van het onderzoek van de hogescholen. De omschrijving is een open omschrijving en gaat uit van de diversiteit aan onderzoekspraktijken zoals die bij hogescholen te vinden zijn.

1) Het onderzoek aan hogescholen is geworteld in de beroepspraktijk. De vraagstellingen van het onderzoek dat door hogescholen wordt verricht, worden ingegeven door de professionele praktijk ('real life'-situaties), in zowel profit- als non-profitsectoren. Het onderzoek genereert vervolgens kennis, inzichten en producten die bijdragen aan het oplossen van de problemen in de beroepspraktijk en/of aan de ontwikkeling van deze beroepspraktijk.

2) Het onderzoek aan hogescholen is praktijkgestuurd, en richt zich daarbij ook op strategische vragen en de langere termijn. Het onderzoeksobject of de onderzoeksvraag staat centraal zonder dat er op voorhand wordt gekozen voor een specifieke disciplinaire of methodologische benadering. De aanpak is vaak multi- en/of transdisciplinair.

3) Het onderzoek aan hogescholen wordt vormgegeven binnen een scala van organisatorische verbanden, waaronder lectoraten en onderzoekcentra. Deze delen kennis en inzichten met bedrijven en instellingen, voeren praktijkgericht onderzoek uit en ontwikkelen, meestal in coproductie met externe partijen, nieuwe kennis, inzichten en producten.

4) Het onderzoek aan de hogescholen is methodologisch verantwoord en daarnaast sterk gebonden aan de toepassingscontext. Dit betekent dat bij beoordeling van het onderzoek zowel wetenschappelijke criteria als ook criteria uit de context (beroepspraktijk) een rol spelen. De gegenereerde kennis en inzichten moeten niet alleen geldig en betrouwbaar zijn, maar ook maatschappelijk robuust.

5) Het onderzoek aan hogescholen kent een sterke verbinding met de andere activiteiten van het hoger beroepsonderwijs. Dit betreft allereerst de verbinding met het onderwijs. Docenten maken deel uit van de lectoraten en onderzoekcentra. Via stages, opdrachten en leeronderzoek zijn studenten actief betrokken bij het onderzoek. Het onderzoek heeft een vernieuwende werking op het curriculum en draagt bij tot verdere professionalisering van de

⁹ Ook de artikelen van De Groene en Steyaert (2002) en van Van Weert en Andriessen (2005) hebben voor inspiratie gezorgd.

staf. Daarnaast bestaat er een directe verbinding met consultancyactiviteiten van de instellingen.

6. Het onderzoek aan hogescholen, de kenniscreatie en de kenniscirculatie vinden plaats binnen (duurzame) netwerken met externe partijen. Kennis en inzichten worden via uiteenlopende kanalen aan de diverse doelgroepen overgebracht: via wetenschappelijke publicaties, via bijdragen aan professionele bladen, via voordrachten en presentaties en via uiteenlopende media zoals internet, kranten, radio en tv.

7. Het onderzoek aan hogescholen is gevarieerd. Het type praktijkgericht onderzoek dat wordt verricht, de wijze waarop kennis en inzichten worden gedocumenteerd en gedeeld, het soort producten dat dit oplevert, en de vormgeving van de netwerken zijn afgestemd op wat in de verschillende sectoren van de beroepspraktijk adequaat is.

Tot besluit

In dit artikel hebben wij de aard van de onderzoeksfunctie van de hogescholen beschreven en het onderzoek een plaats gegeven in de kennisinfrastructuur. Het onderzoek aan de hogescholen is nog jong en volop in ontwikkeling. Ook de omvang is nog bescheiden. Wij verwachten de komende jaren een verdere ontwikkeling van het praktijkgerichte onderzoek, in kwaliteit én in volume, waardoor zowel het onderwijs aan (toekomstige) professionals als ook de innovatie van de professionele praktijk naar een hoger plan getild wordt. "Some people use research like a drunk uses a lamp post... for support and not illumination", is een bekende uitspraak van David Ogilvy. Wij zijn van oordeel dat het onderzoek aan de hogescholen, om een zinvol onderdeel te zijn van de kennisinfrastructuur, dat moet doen: de praktijk verhelderen en verder brengen. Er wordt al genoeg geleund.

Literatuur

Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid en de Onderwijsraad (2001), *Hogeschool van Kennis. Kennisuitwisseling tussen beroepspraktijk en hogescholen*. Rijswijk: AWT

Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (2005), *Ontwerp en Ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen*. Rijswijk: AWT

Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (2006), Brief aan de Staatssecretaris van OCW inzake "Titulatuur en onderzoek in het hbo", d.d. 16 februari 2006.

Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (2007), *Alfa en Gamma stralen. Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gammawetenschappen*. Rijswijk: AWT

Borgdorff, H. (2006): Het debat over onderzoek in de kunsten. Bleeker, Maaïke et al. (2006): *Theater Topics* (De theatermaker als onderzoeker), Amsterdam, Amsterdam University Press, pp. 21-39.

Committee Review Degrees (2005), *Bridging the gap between theory and practice. Possible degrees for a binary system*. Den Haag: OCW

Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott en Martin Trow (1994), *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Londen: Sage

Groene, A. de en J. Steyaert (2002), Kleine mythologie van het onderzoek in het hbo. *Thema* 3: 36-40.

Hendriks, P.H.J. (2006), *Kennis aan banden. De sociale organisatie van wetenschap in een kennissamenleving*. Nijmegen: Radboud University

Jenkins, A. & M. Healy (2005), *Institutional strategies to link teaching and research*. Hestington: The Higher Education Academy

Kupper, H., T. Lans & A.Wals (2007), Dynamisering van kennis. Uitgangspunten voor kennisarrangementen tussen onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven. *TVHO* 1: 16-31.

Latour, B.(1998), From the World of Science to that of Research? *Science* Vol 280, Issue 5361, 208-209.

Leijnse, F., J. Hulst & L. Vromans (2006), Passie en precisie. Over de veranderende functie van de hogescholen. *Thema* 5: 47-54

Leijnse, F., J. Hulst & L. Vromans (2007), De veranderagenda: de organisatie van het onderzoek in de hogescholen. *Thema* 1: 4-10.

Nowotny, H., P. Scott & M. Gibbons (2001), *Re-thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity

Nowotny, H., P. Scott, & M. Gibbons (2003), "Mode 2" revisited: The New Production of Knowledge. *Minerva* 41: 179-194

Ostrom, F. van., Toespraak. HBO-jaarcongres 13 april 2006, Amsterdam. Gepubliceerd op www.scienceguide.nl

Spaapen, J., H. Dijkstra & F. Wamelink (2007), *Evaluating Research in Context. A method for comprehensive assessment*. Den Haag: COS

Staa, AL van, S. Jedeloo, M. Kuijper & J.M. Latour (2007), *Op Eigen Benen. Jongeren met chronische aandoeningen: wat willen en kunnen zij in de zorg?* Rotterdam: Hogeschool Rotterdam

Stichting Innovatie Alliantie (2007), *RAAK aan het werk. Innovatie in de regio 2005-2006*. Den Haag: SIA

Stichting Kennisontwikkeling HBO - SKO (2006), *Lectoraten in het hoger beroepsonderwijs. Meting 2006*. Groenekan: Consort

Stokes, D. E. (1997), *Pasteur's Quadrant – Basic Science and Technological Innovation*, Washington D.C.: Brookings Institution Press.

Timmermans, H.(2003), *Geen Talent voor Ondergeschiktheid*. Inaugurele rede. Arnhem: Han University

Weert, T. van en D. Andriessen (2005), *Onderzoeken door te verbeteren. Overbruggen van de kloof tussen theorie en praktijk in HBO-onderzoek*. Creative Commons (www.hu.nl/NR/rdonlyres/65FA31A6-CCFA-4EAE-A9D2-07CA8E6855D5/3610/WeertAndries.pdf)

Dit artikel is eerder verschenen in THEMA.