

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/18861>

Please be advised that this information was generated on 2021-09-21 and may be subject to change.

'De ondernemende onderzoeker' - paradox of pleonasme?

Dr. J.T.P. Derksen

Rede uitgesproken bij de aanvaarding
van het ambt van bijzonder hoogleraar in de
Kennis en Ondernemerschap aan de Faculteit
der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica
van de Katholieke Universiteit Nijmegen
op dinsdag 18 januari 2000.

Mijnheer de rector, geachte aanwezigen,

1. INLEIDING

In tegenstelling tot wat de titel van deze oratie misschien doet vermoeden, gaat deze rede niet over semantiek of over het 'plukken van stijlbloempjes', zoals mijn vroegere leraar Grieks dit vijftienvintig jaar geleden placht te noemen. Deze oratie gaat überhaupt niet over een letterkundig onderwerp, om maar eens met een mooi germanisme te beginnen. Ik wil het vanmiddag met u hebben over een onderwerp waarin natuurwetenschappelijk onderzoek en de resultaten daarvan centraal staan. Ik wil hierbij met name ingaan op de volgende vragen: Hoe kan in een moderne kennisinstelling als een universiteit geborgd worden dat innovativiteit leidt tot economisch constructieve bijdragen aan de hedendaagse maatschappij? En hoe kunnen onderzoekers uitgedaagd worden om vanuit een ondernemende grondhouding hun wetenschappelijke resultaten en vindingen te spiegelen aan maatschappelijke en economische behoeften? Is een dergelijke grondhouding voor een academische onderzoeker een paradox? En zou de maatschappij, bijvoorbeeld vanwege de inherente onafhankelijkheid van wetenschappelijk onderzoek, dit van onderzoekers niet moeten of zelfs niet mogen verwachten? Of is iedere onderzoeker van nature ondernemend, maar wordt hij daar alleen niet altijd voldoende in uitgedaagd? Dus met andere woorden: zit er wellicht iets pleonastisch in de term 'ondernemende onderzoeker'?

Om een aanzet te geven voor de beantwoording van de gestelde vragen zal ik achtereenvolgens ingaan op de volgende onderwerpen:

1. Kennisintensief ondernemerschap in de hedendaagse maatschappij.
2. Ondernemerschap in Nederland in vergelijking tot de EU en de rest van de wereld.
3. De rol van de universiteit bij het stimuleren van kennisintensief ondernemerschap.
4. Ervaringen met het stimuleren van kennisintensief ondernemerschap in Nijmegen.
5. De Mercator leerstoel voor 'Kennis en Ondernemerschap'.

U zult gaan merken dat mijn benadering van deze onderwerpen niet vanuit een bedrijfskundige invalshoek komt. Ik ben ook geen bedrijfskundige. Deze rede vormt dan ook geen diepte-analyse van hoe het met de implementatie van universitaire, hoogwaardige kennis in commerciële ondernemingen staat, inclusief statistische, sociologische en bedrijfseconomische onderbouwingen. Vele publicaties en nota's, onder andere van de Ministeries van Economische Zaken en Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en van de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie, maar ook van commerciële onderzoeksbureaus zijn vanuit die invalshoek geschreven en daar wil ik u ook graag verder naar verwijzen. Als bèta-wetenschapper *pur sang* zal ik in deze inaugurele rede het onderwerp kennisintensief ondernemerschap en mijn visie hierop puur insteken vanuit een praktische invalshoek, meer de invalshoek van een 'techneut'. Maar dan wel van een techneut met ervaring in de vertaalslag van fundamentele kennis naar praktische toepassingen en wellicht met enig gevoel over wat zou kunnen werken vanuit een bèta belevingswereld. Het is mijn stellige overtuiging dat deze 'bottom-up' benadering, vanuit de geleidingen van het natuurwetenschappelijk onderzoeksveld, tot complementariteit en synergie kan leiden met de in

mijn ogen meer 'top down'-achtige benadering van het belichten van kennisintensief ondernemerschap vanuit een bedrijfskundig standpunt. Mij gaat het er vooral om vanuit dit synergistisch model te komen tot een aanpak die werkt en die leidt tot een toename in kennisintensieve bedrijvigheid.

2. KENNISINTENSIEF ONDERNEMERSCHAP IN DE HEDENDAAGSE MAATSCHAPPIJ

Wat is (kennisintensief) ondernemerschap en heeft dit een positieve invloed op de ontwikkeling van de maatschappij? Laten we eerst eens beginnen met een definitie. Met kennisintensief ondernemerschap bedoel ik het vertalen van resultaten en vindingen uit wetenschappelijk onderzoek naar exploitatie daarvan, leidend tot nieuwe economische activiteiten. Dit vindt meestal plaats in de vorm van nieuw op te starten ondernemingen, maar ook exploitaties middels bijvoorbeeld het licentiëren van vindingen aan bestaande ondernemingen vallen mijns inziens hieronder. Voor deze gelegenheid zal ik dit veld nog verder inperken tot een bespreking van met name het natuurwetenschappelijk kennisintensief ondernemerschap. Ondernemers die zich hiermee bezig houden, worden soms ook wel 'technostarters' genoemd.

Dat ondernemerschap van groot belang is voor de ontwikkeling van onze maatschappij is algemeen aanvaard en wordt ook breed gewaardeerd. Nederland is een ondernemend land, hetgeen onder andere weerspiegeld wordt in het feit dat er in ons land toch zo'n 40000 ondernemingen per jaar van start gaan. Dat is meer dan honderd per dag en dit aantal neemt nog steeds toe. Deze bedrijvigheid heeft ertoe geleid dat in het laatste decennium - de *fin-de-siècle* van de vorige eeuw alweer - het aantal bedrijven in Nederland met 50% is toegenomen [1]. Het stimuleren van ondernemerschap staat in Nederland, evenals in veel individuele buitenlandse maar ook in collectief Europees verband, hoog op de politieke agenda. En terecht, want een maatschappij zou eigenlijk zeer content moeten zijn als ze een groot aantal starters en dus veel nieuwe, liefst hoogwaardige, bedrijvigheid voortbrengt.

De redenen hiervoor zijn velerlei:

In de eerste plaats wordt kennisintensief ondernemerschap, zeker in de meer ontwikkelde landen, steeds belangrijker vanuit de achtergrond van de veranderende economische structuur. Traditionele economische activiteiten nemen in belang af en hoogwaardige kennisactiviteiten nemen in belang toe. Dit blijkt onder andere uit gegevens van het OESO die aangeven dat het aandeel van high-tech goederen in de wereldhandel sinds 1970 meer dan verdubbeld is. De toenemende internationale concurrentie draagt bij aan het terugtrekken van bedrijven op hun kernactiviteiten en verdergaande specialisatie. Dit kan er toe leiden dat er ruimte ontstaat voor toeleverende bedrijven maar ook voor startende ondernemingen die nieuwe, soms risicovolle, activiteiten opzetten die buiten de kernactiviteiten van grotere bedrijven vallen. Deze startende ondernemingen kunnen in een latere fase van hun bedrijfsevolutie, bijvoorbeeld wanneer hun activiteiten gerijpt zijn, voor de keuze komen te staan: zelf doorstarten of onder de vleugels van een grotere onderneming doorgaan.

In de tweede plaats is ook belangrijk dat ondernemerschap een bron is van economische en maatschappelijke dynamiek: ondernemerschap zorgt voor flexibiliteit en vernieuwing, creëert nieuwe werkgelegenheid en draagt bij aan individuele ontplooiing, emancipatie en integratie.

Aan vernieuwing dragen met name de kennisintensieve technostarters en snelle groeiers bij, doordat zij hun concurrentievoordeel uit nieuwe producten, technologieën of concepten halen. Deze bedrijven besteden 40% meer aan R&D dan andere, minder snelgroeiende bedrijven en worden dan ook wel eens de ontdekkers en vernieuwers van de (Nederlandse) economie genoemd. [2]. Een kanttekening hierbij is overigens dat de innovativiteit van de Nederlandse industrie met circa 25% van haar omzet uit nieuwe of verbeterde producten ten opzichte van onze Europese omgeving toch als relatief laag beoordeeld wordt. [3]

Ook aan het ontstaan van nieuwe arbeidsplaatsen dragen startende en snelgroeiende ondernemingen sterk bij: zij creëren 75% van de nieuwe banen, 50 % in jonge bedrijven en 25% in snelgroeiende bedrijven [1].

In toenemende mate draagt ondernemerschap ook bij aan individuele zelfontplooiing. Het is niet langer een normale zaak dat een werknemer 40 jaar lang voor dezelfde werkgever werkt. Het is steeds gebruikelijker dat werknemers van werkgever wisselen of dat zij de stap maken naar economische zelfstandigheid: een eigen bedrijf, en soms ook weer terug in dienstverband. Ook het combineren van een eigen bedrijf met een activiteit in loondienst komt bij één op de drie startende ondernemers voor.

Tenslotte blijkt ondernemerschap ook bij te dragen aan emancipatie en integratie, getuige de groei in het aantal vrouwelijke starters (15% groei sinds 1995) en vooral ook starters met een allochtone achtergrond (meer dan verdubbeld sinds 1986)[1].

De conclusie van het voorgaande lijkt mij evident: er zijn volop redenen om ondernemerschap in Nederland te stimuleren.

3. ONDERNEMERSCHAP IN NEDERLAND IN VERGELIJKING TOT DE EU EN DE REST VAN DE WERELD.

Hoe staat het met het kennisintensief ondernemerschap in Nederland in vergelijking tot de EU en de rest van de wereld? Ondanks de hiervoor genoemde positieve aspecten van startend ondernemerschap op de maatschappij valt te constateren dat Nederland in vergelijking met andere - westerse - landen geen koploper is voor wat betreft onze ondernemerszin. Sterker nog, weliswaar neemt de laatste jaren het absolute aantal ondernemers wel toe, Nederland blijft ten aanzien van het aantal ondernemers als percentage van de beroepsbevolking achter op landen als Nieuw Zeeland en de Verenigde Staten en zelfs achter op het gemiddelde van de Europese Unie [4].

Ook het aantal mensen dat erover denkt een bedrijf te beginnen, dus het aantal potentiële ondernemers, ligt in de Verenigde Staten 2,5 keer zo hoog als in Nederland, namelijk 8,4% versus 3,2% van de bevolking tussen 18 en 65 jaar. Dit is vooral interessant in het licht van de discussie over de rol van universiteiten bij starters. Hier kom ik later nog op terug. Ook loopt in de Verenigde Staten de interesse voor ondernemerschap bij 45-plussers minder sterk terug als in Nederland [2]. Mogelijk spelen verschillen in de sociale zekerheid, bureaucratische rompslomp bij het starten van een bedrijf en faalangst hierbij een rol. Verder ligt in de Verenigde Staten ook het aantal snelle groeiers met 25% van de middelgrote bedrijven (100 - 1000 werknemers) meer dan vier keer zo hoog als in Nederland [5]. Uiteraard is het aantal startende ondernemers in kennisintensieve branches, de technostarters, slechts een fractie van het totaal aantal starters. In Nederland zijn dit er slechts zes op de honderd [2].

Een andere factor die mogelijk van betekenis is op het relatief lage aantal starters in Nederland is onze faillissementswetgeving. Deze is vooral gericht op het beschermen van de belangen van de schuldeiser en biedt, vergeleken met, bijvoorbeeld, de Amerikaanse faillissementswetgeving, in de praktijk weinig reorganisatiemogelijkheden. In Nederland is opvallend dat de surséance van betalings-regeling, die eigenlijk voor bedrijfsreorganisatie bedoeld is, in 73% van de gevallen alsnog tot faillissement leidt [2]! Ook het persoonlijke drama en het moeilijk uitwisbare stigma van mislukking dat een faillissement oplevert is een krachtige rem op het aangaan van ondernemersrisico. Dat de Nederlandse faillissementswetgeving aan herziening toe is wordt gelukkig ook door de Nederlandse overheid erkend [zie ook 6]. De in werking treding per 1 december 1998 van de Wet Schuldsanering Natuurlijke Personen is hier al een eerste uitloeiing van. Op een bredere herziening wordt door het Ministerie van EZ nog verder gestudeerd.

4. DE ROL VAN DE UNIVERSITEIT BIJ HET STIMULEREN VAN KENNISINTENSIEF ONDERNEMERSCHAP

We komen nu aan het centrale thema van vanmiddag, namelijk hoe vanuit de kennisinfrastructuur bijgedragen kan worden aan het ontwikkelen en stimuleren van kennisintensief ondernemerschap. Uit het voorafgaande kan geconcludeerd worden dat kennisintensief ondernemerschap van groot belang is voor de maatschappij. Universiteiten, die een integraal deel uitmaken van deze maatschappij, zijn per definitie plaatsen waar kennisintensief gewerkt wordt en waar veel kennis gegenereerd wordt. Een deel van deze kennis zal zich zeker lenen als startpunt voor het verder exploiteren van deze kennis in economische zin, hetzij door de universiteit zelf, hetzij door spin-off ondernemingen die door studenten of medewerkers afkomstig van deze universiteit zijn geïnitieerd. In die zin zal een universiteit in ieder geval betrokken zijn bij ondernemerschap. In welke mate dit dient te gebeuren, is momenteel onderwerp van discussie binnen vrijwel alle Nederlandse universiteiten. In wezen kan de mate van betrokkenheid zeer sterk variëren. Een minimale betrokkenheid ontstaat wanneer een universiteit liever niet verder gaat dan het afleveren van wetenschappelijk geschoolde afgestudeerden, aan wie dan verder zelf wordt overgelaten of zij met deze vakinhoudelijke kennis ondernemende activiteiten gaan verrichten of de voorkeur geven aan het doen van wetenschappelijk onderzoek in dienstverband: de universiteit als opleidingsinstituut. Aan het andere eind van het spectrum bevinden zich universiteiten die een grote mate van betrokkenheid met commerciële activiteiten nastreven. Naast het afleveren van afgestudeerden stimuleren deze universiteiten het exploiteren van kennis middels een actief octrooibeleid en het aangaan van deelnemingen in bedrijven, die hun bestaansrecht ontleen aan hoogwaardige kennis die bij de universiteit ontwikkeld is.

Ik zal nu achtereenvolgens ingaan op de rol van universiteiten bij kennisintensief ondernemerschap, vanuit een onderzoeksinvalshoek zowel als vanuit een onderwijsperspectief. Daarna wil ik ook nog kort even ingaan op de rol die een *high tech* omgeving zelf op ondernemerschap kan uitoefenen.

4.1 Onderzoek

In deze tijd zal waarschijnlijk iedereen beamen dat een universiteit niet langer meer een ivoren toren is, waar wereldvreemde onderzoekers zich bezig houden met onderzoek naar weetjes waar niemand op zit te wachten en waarvan de resultaten slechts gepubliceerd worden in moeilijk toegankelijke wetenschappelijke tijdschriften die ook nog eens door vrijwel niemand gelezen worden. Integendeel, in deze tijd is een universiteit een instelling die midden in de maatschappij staat en die zich begeeft op terreinen van onderzoek die heel duidelijk in een wisselwerking met die maatschappij zijn bepaald. Uit dit onderzoek komen wetenschappelijke resultaten naar voren waarbij telkens, hetzij door de geld fournerende instanties, hetzij door het algemene publiek, bijvoorbeeld bij monde van wetenschapsjournalisten, de vraag gesteld wordt wat het doel van dit onderzoek was en hoe dit past binnen onze zich ontwikkelende maatschappij. Uiteraard is het gevaarlijk deze vraag naar de relevantie van het onderzoek te ver door te trekken. Universiteiten zijn immers ook bij uitstek de plaatsen waar ook nieuwsgierigheidsgedreven onderzoek gedaan dient te worden. Onderzoek dat resultaten oplevert waarvan niet op korte termijn toepassingen te verwachten zijn, maar pas over een aantal jaren of zelfs over enkele decennia! Laten we vooral niet vergeten dat veel belangrijke technologische ontwikkelingen in de maatschappij te danken zijn aan onderzoek dat oorspronkelijk geen enkel praktisch doel diende. Of zelfs geboren werd uit pure serendipiteit. Als universiteiten dit type onderzoek niet doen wie doet dit dan wel?

Desalniettemin valt er een gezonde spanning te constateren tussen het fundamentele, nieuwsgierigheidsgedreven en op zijn best op een lange toepassingshorizon gerichte onderzoek en het meer toepassingsgerichte onderzoek met een kortere tijdshorizon. Bij het fundamentele onderzoek borrelen onmiddellijk trefwoorden als 'eerste geldstroom', 'academische vrijheid' en 'algemeen toegankelijke publicatie van onderzoeksresultaten' op. Bij het toepassingsgerichte onderzoek zijn dit veeleer trefwoorden als 'derde geldstroom', 'outputsturing', 'geheimhouding' en 'octrooien'. Termen die de echte puristen aan een universiteit wellicht met afgrijzen aanhoren. Helaas. De vraag of universiteiten zich moeten richten op fundamenteel of op toepassingsgericht onderzoek kan mijns inziens niet zo digitaal gesteld worden. De oscillatie die optreedt tussen kennisaanbieders, de universiteit, en de kennisvragers, de maatschappij maar vooral ook het bedrijfsleven, is een gezonde en garandeert een optimale benutting van schaarse onderzoekscapaciteit en financiële middelen. Niemand zal ontkennen dat er veel onderzoek gebeurt aan een universiteit dat voor, bijvoorbeeld, het bedrijfsleven interessant is en dat zou kunnen leiden tot implementeerbare technologieën of nieuwe producten die bij kunnen dragen aan de economische groei van de BV Nederland. De moeilijkheid is alleen: hoe signaleer je welke technologische ontwikkelingen dat zijn en hoe stimuleer je initiatieven tot implementatie hiervan? Dit zijn twee facetten van het commercialiseren van universitaire kennis die ik nu achtereenvolgens zou willen bespreken.

4.1.1. Signaleren van commercialiseerbare technologische ontwikkelingen.

Ten eerste het signaleren van commercialiseerbare technologische ontwikkelingen. De eerste stap in het traject van universitair lab naar de markt ligt in het identificeren van welke wetenschappelijke onderzoeksresultaten een kiem van commercialiseerbaarheid in zich dragen [zie ook 7]. Het is mijn ervaring dat niet elke onderzoeker normaliter met dezelfde bril naar zijn eigen resultaten kijkt. Dit heeft te maken met het feit dat de meeste onderzoekers eenvoudig niet tot ondernemer zijn opgeleid en eventueel latent aanwezig 'marktgevoel' in het ontplooiingstraject tot onderzoeker minder hebben hoeven te ontwikkelen. Daarnaast speelt voor sommigen hierbij mogelijk ook een zekere mate van bescheidenheid. Doordat een onderzoeker dag in dag uit ondergedompeld is in zijn vakgebied en hierover met vele collega's communiceert, kan gemakkelijk de gedachte postvatten dat zijn resultaten deel uitmaken van een collectief van ideeën en dat zijn eigen bijdrage daarin marginaal is, of met andere woorden: 'iedereen weet het al' of 'het is geen gat in de markt'. Het identificeren van het '*unique selling point*' van zijn gedachtegoed, het vaststellen van dat element dat iets toe te voegen heeft aan de markt, is dan geen sinecure. Het is een goede zaak als onderzoekers daarbij geholpen zouden kunnen worden.

Voor dit doel hebben alle universiteiten een meer of minder professioneel opererend 'transferpunt' of 'kennisexploitatiebureau' ingericht. Deze bureau's hebben in de meeste gevallen een staf van deskundigen, die kunnen helpen een potentieel commercialiseerbaar idee goed in de steigers te zetten. Vaak beschikken deze mensen over uitgebreide netwerken met geldverstrekkende en adviserende instanties en hebben zij ook voldoende inhoudelijke kennis op gebieden als bedrijfseconomie, contractrecht, kennisbescherming en het opzetten van bedrijven. Kennisexploitatiebureau's worden dan

ook in de regel bevolkt door mensen met een bedrijfskundige of juridische achtergrond en ik vind dat dat ook terecht zo is. Het is logisch dat dergelijke gespecialiseerde kennis inderdaad centraal voorhanden is. Het decentraal instellen van transferpunten met bijbehorende bedrijfskundig geschoolde experts bij elke subfaculteit of leerstoelgroep is geen efficiënte benutting van middelen. Natuurlijk is het voor een goede werking van een kennisexploitatiebureau wel van groot belang dat deze voldoende zichtbaar is voor eenieder die van haar diensten gebruik zou willen maken. Een zwaailicht boven op het dak gaat misschien een klein beetje te ver, maar een willekeurige onderzoeker die een mogelijk commercialiseerbaar idee heeft zou op eenvoudige wijze de weg naar het kennisexploitatiebureau moeten kunnen vinden. Als we ervan uit gaan dat een onderzoeker zonder enige marktgerichte kennis maar wel met een idee, zo simpel mogelijk toegang moet krijgen tot mensen en instanties die hem verder kunnen helpen, dan zou een laagdrempelige communicatiemethode als het internet een goed startpunt kunnen zijn. Idealiter zou een onderzoeker via de internet of intranet *website* van zijn werkgever op eenvoudige wijze aan de hand genomen moeten worden naar de juiste instanties. Het valt mij op dat de Nederlandse universiteiten hier toch in sterk verschillende mate invulling aan geven. Een eenvoudig rondje langs de websites van de Nederlandse universiteiten leert dat vooral de websites van de Universiteiten van Maastricht en Twente er in dit opzicht positief uitspringen.

Een goed functionerend kennisexploitatiebureau is echter maar één schakel in de keten. In feite kan een kennisexploitatiebureau pas zijn werk doen als zich onderzoekers met ideeën melden. Met name hier ligt nog een grote uitdaging voor de meeste Nederlandse universiteiten. Constaterend dat het veel minder in de aard van de gemiddelde Nederlandse onderzoeker ligt dan van, bijvoorbeeld, zijn Amerikaanse collega om met een commerciële bril naar zijn resultaten te kijken, zal een onderzoeker hierbij geholpen moeten worden. De eerste stap van vinding of resultaat naar commercialisering moet zo laagdrempelig mogelijk zijn. Het is mogelijk dat de gang naar een kennisexploitatiebureau voor menig onderzoeker al een te grote stap is. Niet dat hij dat niet zou kunnen of willen, maar het komt misschien domweg niet eens in hem op! Hoe zou dit aangemoedigd kunnen worden? Als de berg niet naar Mohammed komt, dan moet Mohammed maar naar de berg. Twee mogelijkheden dienen zich daarvoor aan: *top-down* en *bottom-up*.

Een *top-down* benadering wordt inmiddels al breed in de universitaire wereld gehanteerd: kennisexploitatiebureaus beijveren zich met meer of minder succes om onderzoekers te benaderen en te stimuleren hun ideeën te commercialiseren. Ik vrees echter dat deze benadering slechts een deel van de commercialiseerbare resultaten identificeert. Dit komt door het bestaan van een communicatiekloof tussen de natuurwetenschappelijke onderzoeker met een meer of minder geprononceerde bèta *mindset* en de vertegenwoordiger van het kennisexploitatiebureau met vaak een bedrijfskundige of andere gamma achtergrond. Dit spreken van verschillende talen leidt ertoe dat de vertegenwoordiger van het kennisexploitatiebureau een inhoudelijk probleem kan hebben om de onderzoeksresultaten op hun merites te waarderen. Hij is daarvoor afhankelijk van informatie die door de onderzoeker zelf al bewust of onbewust gefilterd is. Als deze onderzoeker zelf de vertaalslag van ruwe wetenschappelijke data naar commercialiseerbaar idee of *unique selling point* nog niet gemaakt heeft kan hier sprake zijn van een 'vals negatief' resultaat: een potentieel goed idee blijft liggen.

Een *bottom-up* benadering zou, bij voorkeur in samenhang met de *top-down* route, tot het signaleren van een groter potentieel aan interessante ideeën kunnen leiden. Een uitwerking van deze benadering zou inhouden dat decentraal bij elke subfaculteit of, beter nog, bij elke vakgroep een onderzoeker zou zitten, die naast zijn reguliere taken ook een signalerende taak heeft ten aanzien van commercialiseerbare ideeën. Dus een intermediair tussen laboratorium en kennisexploitatiebureau, maar ook een onderzoeker onder de onderzoekers: iemand die je dagelijks bij de koffie ziet. Het voordeel hiervan is dat een onderzoeker dan in zijn directe omgeving een aanspreekpunt, een klankbord heeft, waarmee hij over zijn onderzoek kan praten. Iemand die vanuit zijn vakinhoudelijke kennis zijn onderzoek op waarde kan schatten en die dus een eerstelijns opvang kan vormen voor mogelijk commercieel interessante ideeën. Deze intermediair zou in één of andere constructie gelieerd moeten zijn aan het kennisexploitatiebureau voor wat betreft zijn signalerende rol, een rol die afhankelijk van zijn bereik niet veel meer dan één dagdeel per week zou moeten vergen. Uiteraard zal deze intermediair marktgerichte interesses en vaardigheden moeten hebben, al dan niet via een aanvullende training verkregen. Deze benadering heeft een aantal overeenkomsten met de situatie die ik tijdens een verblijf aan het California Institute of Technology in de Verenigde Staten waarnam. Aldaar was het gebruikelijk dat een medewerker van de vakgroep (meestal een post-doc) samen met promovendi en onderzoekers regelmatig hun labjournalen doornam. Dit diende een tweeledig doel. Ten eerste was dit gericht op het signaleren van mogelijk interessante en octrooieerbare vindingen en ten tweede op het dateren en paraferen van elke pagina in het labjournaal. Deze laatste activiteit is overigens in Amerika relevanter dan in Nederland, aangezien in het Amerikaanse octrooirecht het *'first to invent'*-principe gehanteerd wordt, terwijl bij ons het *'first to file'*-principe geldt, maar de eerste activiteit is natuurlijk wél zeer relevant voor de Nederlandse situatie. Het zou mijns inziens aanbeveling verdienen een analoge screenende rol, zoals bijvoorbeeld door de

hierboven genoemde intermediairen, ook bij Nederlandse universiteiten te overwegen.

4.1.2. Stimuleren van implementatie en commercialisatie van technologische ontwikkelingen.

Naast het signaleren van commercialiseerbare technologische ontwikkelingen had een tweede facet van het commercialiseren van universitaire kennis betrekking op het stimuleren van implementatie en commercialisatie van technologische ontwikkelingen. Zodra een interessant idee gesignaleerd is zal dit op zijn merites en commercialiseerbaarheid beoordeeld moeten worden. Idealiter zal een kennisexploitatiebureau de onderzoeker of vakgroep hierbij helpen of zelfs een gedeelte van dit traject overnemen. Mogelijk kan een octrooi aangevraagd worden of misschien al wel een ondernemingsplan opgesteld worden waarmee ook eventueel financiering aangetrokken kan worden. Hoe dan ook, op een gegeven moment zal een beslissing genomen moeten worden over welk traject gevolgd gaat worden. Wellicht gaat de universitaire medewerker, aio of student de uitdaging aan en wordt zelf (techno-) starter. Wellicht ook houdt de vakgroep of universiteit zelf een belang in de commercialisatie, eventueel via derden. Als we het uitgangspunt vasthouden, dat het een goede zaak is als resultaten van kennisinstellingen ook in commercieel opzicht aan de maatschappelijke ontwikkeling bijdragen, dan is duidelijk dat aan beide scenario's prikkels of *incentives* gekoppeld moeten worden. De beide scenario's licht ik nu verder toe. Uiteraard zijn ook mengvormen van deze scenario's denkbaar.

- Scenario 1: de onderzoeker wordt zelf technostarter.
Technostarter worden is een grote uitdaging voor een onderzoeker, aio of student. Gezien de maatschappelijke rol van de universiteit ligt het voor de hand dat zij de ondernemer in spé bij dit traject intensief begeleidt. Een kennisexploitatiebureau kan hier uiteraard een helpende hand in bieden. Als onderdeel van deze begeleiding zal het in veel gevallen verstandig zijn met de onderzoeker na te gaan of het beoogde management van de op te zetten onderneming wel alle benodigde vaardigheden in huis heeft. Vaak is aan te bevelen een samenwerking aan te gaan met een geïnteresseerde collega die over complementaire, bijvoorbeeld bedrijfskundige vaardigheden beschikt, of tenminste daarvoor adviseurs aan te trekken.

Universiteiten zouden ten behoeve van een intensievere begeleiding van het opstart- en doorstarttraject van kennisintensieve ondernemingen ook op een meer structurele basis gebruik moeten maken van hun alumni netwerk. In dit netwerk zullen zich ongetwijfeld 'business angels' bevinden die bereid zijn hun praktijkervaring met jonge starters te delen. Het is in dit verband nuttig te memoreren dat door de deelnemers aan de in 1998 door McKinsey georganiseerde New Venture ondernemingsplanwedstrijd met name de begeleiding door de beschikbaar gestelde deskundige adviseurs het meest werd gewaardeerd.

Ook op de overdracht van kennis eigendom zou ik op deze plek even in willen gaan. In de meeste gevallen zal het voor een kennisintensieve onderneming nodig zijn de rechten op de vinding, die centraal staat in het ondernemingsplan, in bezit te krijgen. Dit zou kunnen leiden tot een belangenconflict met de universiteit die de kennis veelal uit hoofde van de arbeidsovereenkomst met de uitvinder in zijn bezit heeft. Aannemende dat geen enkele partij gebaat is bij het aanhouden van octrooien die niets opleveren moet hier in een onderhandelingsproces gekomen kunnen worden tot kennisoverdracht, hetzij in de vorm van een licentie, hetzij in de vorm van een geheel of gedeeltelijke overdracht van het octrooi. Als kanttekening geldt hierbij wel dat mijns inziens een universiteit hooguit een minderheidsbelang in de startende onderneming zou moeten nemen. Een meerderheidsbelang zou de slagvaardigheid van de onderneming te veel schaden, tot belangenconflicten kunnen leiden en een aantal economische prikkels aan de ondernemer zelf kunnen ontnemen.

- Scenario 2: de universiteit is zelf betrokken bij de commercialisering van een vinding.
De meeste universiteiten hebben een octrooiportefeuille waar zij met meer of minder succes een additionele inkomstenstroom mee genereren. Het is hierbij overigens maar zeer de vraag of het genereren van een inkomstenstroom de meest verstandige drijfveer voor het handhaven van een octrooiportefeuille is. Wereldwijd slaagt slechts een handjevol universiteiten erin meer dan enkele procenten van hun omzet uit royalties te halen [7]. Voor universiteiten kan het bewaken en aanvechten van inbreuk op hun octrooien veel hoofdbrekens kosten, terwijl het een moeilijk inschatbaar financieel risico met zich meebrengt [8]. Toch is het hebben van een octrooiportefeuille interessant voor een universiteit, maar dan veel meer vanuit het oogpunt van aantrekkelijkheid van de universiteit vóór en wisselwerking mét het bedrijfsleven. In deze optiek is een octrooiportefeuille veeleer een marketingtool of zelfs handelswaar. Bij de commercialisering van hoogwaardige kennis kunnen octrooien dan ook op die manier ingezet worden. Dit betekent dat octrooien gekapitaliseerd kunnen worden in de vorm van deelnemingen in nieuwe bedrijvigheid. Naast het kapitaliseren van de octrooien *sec* kan ook de kennistransfer als zodanig gekapitaliseerd worden en vanuit de universiteit ingebracht kan

worden in een onderneming. Onder kennistransfer kan men in dit verband alles verstaan van toegang tot universitaire faciliteiten, via huisvesting in incubators, tot aan detachering van universitaire onderzoekers bij de onderneming of medewerkers van een onderneming bij een universiteit. Alles dus wat voor de implementatie van de vinding van belang is en die in de regel voor een succesvolle start van de nieuwe onderneming uiterst waardevol en dus kapitaliseerbaar is. Daarentegen lijkt het verstrekken van durfkapitaal vanuit universitaire middelen ter verkrijging van deelnemingen in *spin-off* bedrijven géén verstandige zaak. Al te eenvoudig kan dit leiden tot onwenselijke discussies over kruissubsidiëring, oneerlijke concurrentie en 'misbruik van belastingcenten' [zie ook 9 en 10]. Eventueel kan het ten behoeve van de stimulering van universitaire spin-offs wél aantrekkelijk zijn om samen met banken onafhankelijke fondsen van 'seed' kapitaal voor starters te creëren. Voorbeelden hiervan zijn het Linnaeus-fonds in Gelderland en het Buys-Ballot fonds in Utrecht. (Voor een overzicht van seed kapitaalfondsen in binnen- en buitenland, zie [11]).

Voor een onderzoeker zullen ook in dit scenario, waarbij hij niet zelf op de stoel van de ondernemer gaat zitten, prikkels aanwezig moeten zijn die het voor hem als individu interessant maken om zijn idee aan het commercialiseringstraject aan te bieden. Momenteel zijn dergelijke prikkels maar spaarzaam aanwezig. Voor zijn C.V. of publicatielijst kan het leuk zijn om een octrooi op zijn naam te hebben staan, maar dit valt in dezelfde categorie als een publicatie, en de importantie hiervan is afhankelijk van zijn carrièrepad. Het zou een goede zaak zijn als er additionele, bijvoorbeeld financiële prikkels zouden komen voor de individuele onderzoeker met een octrooieerbaar idee. Eén optie hiervoor is de onderzoeker mee te laten delen in de opbrengsten, *lump-sum* verkoop of royalties, van een octrooi. De octrooiwet sluit dit niet uit; wel zou dit kunnen betekenen dat in voorkomende gevallen de arbeidsovereenkomst aangepast dient te worden. In discussies over dit onderwerp valt soms in universitaire kringen de vrees te signaleren dat dit ongelijkheid en spanning binnen onderzoeksgroepen teweeg zou brengen. Het is denkbaar dat deze verwachting gevoed wordt door onterechte en overdreven verwachtingen ten aanzien van de hoogte van inkomsten uit octrooien. Ten aanzien van de positie van een onderzoeker die zijn inspanningen financieel beloond ziet: wat is hier mis mee? Dit is toch juist het belonen van de gewenste situatie! Het ging toch om prikkels? Nu valt er nog wel iets op te merken over de verdeling van deze financiële prikkels. Een gelijke verdeling van inkomsten over onderzoeker, vakgroep en universiteit is zeker een optie, maar gaat misschien wat ver, onder andere omdat dit voorbij gaat aan de verschillen tussen partijen in de te lopen bedrijfsrisico's en investeringen in het octrooi, en zou zelfs bij lager dan verwachte royalties op teleurstellingen voor alle partijen kunnen uitlopen. Beter is wellicht per octrooi te opteren voor een uitkering van een vast bedrag ineens aan een onderzoeker, bijvoorbeeld de eerste 10.000 gulden die op een octrooi verdiend wordt, eventueel aangevuld met een percentage van de binnenkomende royalties. Dit zou aan alle partijen recht kunnen doen en waarschijnlijk ook voor eenieder voldoende *incentives* kunnen bieden. Een dergelijke regeling kan natuurlijk ook onderwerp zijn van onderhandelingen binnen collectieve of individuele arbeidsovereenkomsten. Ter vergelijking: in de Verenigde Staten kan sinds het van kracht worden van de Bayh-Dole Act in 1980 een uitvinder die bij een non-profit organisatie als een universiteit werkt aanspraak kan maken op 25 tot 35% van de royalties. Interessant is dat sinds het tot stand komen van deze Bayh-Dole Act het aantal universiteiten dat zich met technologieovername bezig houdt acht keer zo groot is geworden [3].

Uiteraard zal het nodig zijn voor bovenstaande commerciële activiteiten spelregels op te stellen. Deze spelregels moeten in goed overleg met onder andere de ondernemingsraden vastgelegd worden en recht doen aan zowel het universitaire, vakgroep als onderzoekersbelang, maar zeker ook aan het belang van de (startende) ondernemer. En waarschuwing: het is alleszins denkbaar dat er spanningen zullen ontstaan tussen deze belangen. Echter, gezien het feit dat elk commercialiseringstraject en elk ondernemingsplan uniek is, zullen de spelregels in ieder geval voldoende ruimte moeten bieden om de commercialisering van een vinding ook een reële kans te geven. Een te rigide regelgeving zou alle ondernemingsgeest in de kiem smoren en dat kan toch niet de bedoeling zijn.

4.2 Onderwijs

Naast het verrichten van hoogstaand wetenschappelijk en zo mogelijk maatschappelijk relevant onderzoek heeft een universiteit nog een tweede rol. Deze tweede rol is feitelijk de belangrijkste rol van een universiteit, namelijk het opleiden van studenten tot enthousiaste en gemotiveerde afgestudeerden met een zodanige geestelijke bagage dat zij vanuit hun wetenschappelijke training een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan onze maatschappij. Daarvoor is natuurlijk een uitstekende vakinhoudelijke kennis nodig. Dit is echter niet altijd voldoende. Om wetenschappelijk onderzoek en de resultaten hieruit goed tot hun recht te laten komen in de maatschappij is ook andersoortige kennis nodig. Deze heeft

betrekking op een bewustwording van het totale krachtenveld dat inwerkt op 'Research & Development'. Een krachtenveld dat onder andere maatschappelijke, economische, bedrijfskundige, octrooirechtelijke, commerciële en communicatieve aspecten omvat. Dit speelt niet alleen binnen een universitaire werkomgeving in het carrièrepad van afgestudeerden, maar vooral ook wanneer die afgestudeerden in een industriële werkomgeving terecht komen en beslist nóg sterker wanneer zij besluiten zelf een kennisintensief bedrijf te starten. Veel van de kennis die daarvoor nodig is, wordt binnen de universiteit vaak wel diepgaand en gedetailleerd aangeboden, maar is weinig overzichtelijk en nauwelijks vanuit een praktische vraagstelling ontstaan. Vooral in de bèta hoek wordt deze kennis vaak slechts zeer mondjesmaat aangeboden. In het algemeen kan men stellen dat het Nederlandse onderwijs meer opleidt tot werknemerschap dan tot ondernemerschap.

Hoe belangrijk deze niet-vakinhoudelijke interesse en kennis is blijkt als we kijken naar het aantal studenten dat overweegt na de studie voor zichzelf te beginnen. In Nederland is dit aantal veel lager dan in de Verenigde Staten [2]. Kennelijk hebben we hier te maken met een cultuurverschil, dat wellicht te herleiden is tot de pioniersgeest, die in Amerika al eeuwenlang onderdeel uitmaakt van het cultureel erfgoed. In ieder geval lijkt het erop dat de attitude om uitdagingen aan te gaan, het voor jezelf op te komen en je lot in eigen hand te nemen, zaken die door vele startende ondernemers als drijfveer genoemd worden [12], in Amerika meer dan in Nederland welhaast met de paplepel wordt ingegoten. Als wij in Nederland menen dat ondernemerschap gestimuleerd dient te worden dan kunnen wij hiervan wat leren. Het gaat wat ver om de verzorgingsstaatgedachte terug te brengen tot het Amerikaanse niveau, maar met name in het onderwijs zou ontegenzeggelijk meer aandacht besteed kunnen worden aan ondernemerschap. Eigenlijk zou je hier op de middelbare school of misschien nog vroeger al mee moeten beginnen, maar laten we ons in dit verband even beperken tot de rol van de universiteit, ook al omdat we het nu vooral over kennisintensief ondernemerschap hebben.

Het valt op dat binnen de meeste natuurwetenschappelijke studies weinig aandacht is voor de meer praktische aspecten van ondernemerschap. Slechts 20% van de startende ondernemers geeft aan via het onderwijs voorbereid te zijn op het ondernemerschap [13]. Zelfs in studies die opleiden voor vrije beroepen, zoals geneeskunde of farmacie, ontbreken vaak onderwerpen als marketing, arbeidsrecht, bedrijfseconomie en vooral ook de uitdaging van het ondernemen. Onderwerpen die bijvoorbeeld in een cursus Algemene Ondernemers Vaardigheden voor niet kennisintensieve bedrijven wel volop aan bod komen. Onbekendheid met deze materie en het ontbreken van een gevoel voor wat ondernemerschap inhoudt, bergt het gevaar in zich dat studenten ondernemerschap niet als een reëel alternatief ervaren voor de nu meer gebruikelijke route naar onderzoeker in dienstverband.

Met andere woorden: het zou goed zijn als Nederlandse studenten al vroeg in hun studie kennis zouden maken met aspecten van ondernemerschap. Niet met als doel dat zij daarmee na hun afstuderen een volleerd, c.q. ISO-gecertificeerd ondernemer zouden zijn, want zo werkt dat niet. Belangrijker is dat studenten eerder in hun carrière een beter uitgebalanceerde afweging kunnen maken over hoe hun toekomstperspectief eruit kan zien. Studenten die een, wellicht latente, ondernemende instelling hebben maar deze niet tot ontplooiing zien komen puur vanwege onbekendheid met het fenomeen ondernemerschap zouden dan in een veel vroeger stadium dan nu hiertoe uitgedaagd kunnen worden. Het is aannemelijk dat hierdoor het potentieel aantal kennisintensieve starters sterk toe kan nemen en er ook daadwerkelijk meer succesvolle starters komen.

Initiatieven als het AKTOR-project, waarin, in een samenwerking van de Stichting Gelder-Kennis, de HEAO Arnhem en de KUN, ondernemerschap bevorderd wordt, alsook programma's rond 'mini-ondernemingen', die erop gericht zijn studenten een tijdje te laten droogzwemmen in een fictieve onderneming zijn voor deze kennismaking uiterst waardevol.

4.3 High-tech kennisomgeving

Tot slot van dit hoofdstuk nog enkele woorden over de *high-tech* kennisomgeving op zich. Het is van groot belang in discussies over de betekenis van universiteiten voor kennisintensief ondernemerschap de fysieke uitstraling van een universiteit op zijn omgeving niet uit het oog te verliezen. Mijn Wageningse collega, de hooggeleerde Tom Elfring, vergeleek in zijn inaugurele rede, 'Oplevend Ondernemerschap', op 23 september jongstleden het Wageningen Universiteit en Researchcentrum met Silicon Valley in Californië. Hij betoogde dat een high-tech omgeving in de vorm van clusters van activiteiten rond laboratoria van universiteiten en/of grote bedrijven belangrijke bijdragen kunnen leveren aan het inspireren van starters. Factoren als de ondersteunende infrastructuur en de vijver van professionals stimuleren nieuwe bedrijvigheid in de vorm van spin-offs van universiteiten en grotere bedrijven. Bovendien oefent een dergelijke omgeving ook een aantrekkingskracht uit op bedrijven van buiten de regio. Ik kan het met zijn betoog van harte eens zijn. Met de vorming van een 'Agro-Valley' met een grote kritische massa heeft, in dit voorbeeld, Wageningen UR met de komst van een Topinstituut (het Wageningen Center for Food Science) en van research afdelingen van grotere bedrijven, waaronder Numico en Friesland-Coberco Dairy Foods, al bewezen dat deze aantrekkingskracht reëel is.

5. ERVARINGEN MET HET STIMULEREN VAN KENNISINTENSIEF ONDERNEMERSCHAP IN NIJMEGEN.

Wat gebeurt er in Nijmegen op het gebied van het stimuleren van kennisintensief ondernemerschap? Nijmegen heeft een *track record* op het gebied van het stimuleren van kennisintensief ondernemerschap opgebouwd waar we absoluut over naar huis kunnen schrijven. Onder andere de Stichting Gelder-Kennis heeft zich al meer dan tien jaar beijverd in het stimuleren van de marktgerichtheid van de KUN, met name ten aanzien van het bevorderen van ondernemerschap en het ontstaan van spin-off ondernemingen. Eerder vandaag heeft u ongetwijfeld hier het een en ander over vernomen, zo u dit nog niet wist. De laatste 10 jaar zijn in het Nijmeegse meer dan 90 bedrijven uit de universiteit ontstaan, die samen aanleiding hebben gegeven tot een hoogwaardige werkgelegenheid van inmiddels bijna duizend arbeidsplaatsen. Ik zal enkele voorbeelden geven. Vanuit de natuurwetenschappelijke faculteit is bijvoorbeeld Synthon een bedrijf dat een sterke groei heeft doorgemaakt. Dit chemisch/farmaceutisch bedrijf heeft inmiddels bijna 200 medewerkers in dienst en gaat ongetwijfeld een gouden toekomst tegemoet. Ook MercaChem is een bedrijf dat zijn wortels heeft in de Nijmeegse organische chemie. MercaChem houdt zich vooral bezig met de custom synthese van optisch zuivere chemicaliën voor hoogwaardige, veelal farmaceutische toepassingen en diagnostica.

Uiteraard is ook de IT sector sterk vertegenwoordigd in het palet aan KUN-spin offs. Bedrijven als AT computing, NOVA-ratio, ProcompNET, Telebyte en Tunix vallen hier te noemen. Een andere sterke tak van sport in Nijmegen is de spraaktechnologie. Een bedrijf als Polderland Language & Speech Technology is hier voortgekomen uit deze prachtige synergie van alfa, beta en gamma kennis.

Het thema van het vandaag aan deze oratie voorafgaande minisymposium was de 'Ontwikkeling van bedrijfslocaties in een onderzoeksomgeving' ter gelegenheid van het tien-jarig bestaan van het Universitair Bedrijven Centrum. Ik hoop dat u met mij ervan overtuigd bent geraakt dat universitaire bedrijven centra een belangrijke rol spelen in het vertalen van universitaire wetenschappelijke resultaten naar marktinitiatieven en commercieel succes.

Ook het Nijmeegse UBC heeft in de afgelopen 10 jaar een sterk katalyserende rol vervuld als incubator voor starters. Een belangrijke kritische succesfactor hierin bleek de mogelijkheid om flexibele huurcontracten voor relatief kleine en dus goedkope ruimten aan te gaan: 'easy in - easy out'. Veel van de starters hebben in deze faciliteit kortere of langere tijd doorgebracht alvorens door te groeien naar het Mercator Science Park of naar een eigen vestiging. Een voorbeeld van dit laatste is het eerder genoemde Synthon, welk bedrijf inmiddels een prachtige locatie heeft betrokken in Nijmegen west. Het succes van het Mercator Science Park als broedplaats van startende en doorstartende spin off bedrijven heeft er inmiddels in geresulteerd dat tot een tweede fase besloten is: dit jaar zal met de bouw van een tweede pand aangevangen worden.

Mijns inziens is het van wezenlijk belang dat de zichtbaarheid van een Universitair Bedrijven Centrum alsook van bedrijfsverzamelgebouwen als het Mercator Science Park zo hoog mogelijk is. Daarnaast is de profilering van KUN-spin offs, naar de markt toe, maar zeker ook naar de universiteit toe van wezenlijk belang als drempelverlagende '*role models*' naar universitaire medewerkers en studenten die wellicht ook overwegen de stap naar ondernemerschap te zetten.

6. DE MERCATOR LEERSTOEL 'KENNIS EN ONDERNEMERSCHAP'

Hoe past de mercator leerstoel voor Kennis en Ondernemerschap in deze context? Na enkele jaren succesvol experimenteren met UBC-faciliteiten en de voorbereiding van Mercator Science Park is een verdere verdieping en research in het fenomeen ondernemerschap en een gerichte stimulering, onder andere in de natuurwetenschappen, een logische stap. Ook de leerstoel Kennis en Ondernemerschap bij de KUN zal zeker bij kunnen dragen aan het verduidelijken van die voor studenten en aio's vaak nog wat onbekende omgeving van toepassingsgerichte en bedrijfsmatige R&D. Het zou immers doodzonde zijn als onderzoekers en studenten puur en alleen wegens onbekendheid met de materie stappen in de richting van toepassingsgericht onderzoek en ondernemerschap niet zouden zetten. De inbedding van de leerstoel Kennis en Ondernemerschap in de Faculteit Natuurwetenschappen Wiskunde en Informatica bij de KUN vergemakkelijkt volgens mij de toegankelijkheid van die kennis voor natuurwetenschappelijke studenten en medewerkers. Aan een kennisintensieve onderneming ligt immers altijd een hoogwaardig, vaak technologisch, idee ten grondslag. Daarom ook is het, zoals ook al eerder betoogd, voor het starten van een kennisintensieve onderneming van cruciaal belang dat de onderzoeker zelf zich al in een zo vroeg mogelijk stadium bewust is, c.q. wordt, van eventuele mogelijkheden die zijn '*brain child*' in die richting biedt. Ik hoop dat ik persoonlijk ook iets aan die bewustwording bij kan dragen. Ik heb niet de pretentie dat ik zelf alle benodigde kennis heb en studenten daarmee voor honderd procent kan voorbereiden op het toepasbaar maken van wetenschappelijke resultaten in een industriële omgeving. Toch ben ik onder

andere vanuit mijn werkomgeving bij het ATO in Wageningen en functie als Directeur van de Business Unit Hernieuwbare Grondstoffen bij dit instituut wel bij een zodanig aantal van dergelijk trajecten betrokken geweest dat ik denk dat ik een aantal wegwijzers kan plaatsen. Als het alleen al zou lukken om studenten te helpen een aantal vermeende beren op de weg in kaart te brengen zou al veel bereikt zijn. Als ik dan ook nog zou kunnen bereiken dat potentiële starters deze beren gaan zien als teddyberen in plaats van grizzlyberen, dan zijn we nog weer een stuk verder.

Naast deze rol bij de stimulering van ondernemersgeest bij studenten kan de leerstoel voor Kennis en Ondernemerschap ook een belangrijke rol vervullen bij het katalyseren van een stelsel van eerstelijns intermediairen tussen potentieel commercialiseerbare resultaten uit (natuur-) wetenschappelijk onderzoek en meer centrale kennisexploitatiebureaus, volgens een eerder in dit betoog geïntroduceerd model. Door de positionering van de leerstoel binnen de Nijmeegse faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, zou bijvoorbeeld in eerste instantie dáár een *pilot* kunnen draaien. Ook onderzoek naar de effectiviteit van overdracht van onderzoeksresultaten naar marktrijpe ondernemingsconcepten en de doorstart hiervan past mijns inziens uitstekend binnen het aandachtsveld van de Mercator leerstoel. De resultaten hiervan kunnen ook voor andere faculteiten van belang zijn. Bovendien heeft de groei van het aantal starters een stimulerende werking op andere marktgerichte kennistoepassingen.

7. 'DE ONDERNEMENDE ONDERZOEKER': PARADOX OF PLEONASME?

Aan het eind van dit betoog wil ik nog even terugkomen op de titel van mijn oratie: 'De Ondernemende Onderzoeker': paradox of pleonasme? Het zal de toehoorder opgevallen zijn dat ik van mening ben dat we helaas nog te vaak moeten constateren dat een academische onderzoeker en een zakelijk ondernemer iets tegenstrijdigs hebben. Een paradox dus. Echter, dit zou inderdaad wel eens in toenemende mate slechts een schijnbare tegenstelling kunnen zijn. Immers, ook voor in de academische wereld steeds belangrijker wordende activiteiten als het schrijven van onderzoeksvoorstellen voor tweede of derde geldstroomprojecten wordt het steeds noodzakelijke de '*unique selling points*', '*deliverables*' en de economische '*benefits*' helder aan te duiden. Het verschil met een ondernemingsplan wordt steeds kleiner. Bovendien gaan ook visitatiecommissies steeds nadrukkelijker letten op de maatschappelijke output van het onderzoek en onderwijs.

Met de maatschappelijke stroom mee zal ikzelf ook vanuit de Mercator leerstoel voor Kennis en Ondernemerschap wellicht een steentje kunnen bijdragen aan het stimuleren van kennisintensief ondernemerschap. In deze oratie heb ik verschillende suggesties voor acties geponeerd die mijns inziens bij kunnen dragen tot een stimulering van ondernemerschap bij de universiteit. Recapitulerend komen deze neer op het volgende:

1. Stimuleren van de ondernemersgeest van studenten, aio's en onderzoekers, o.a. door cursussen en colleges;
2. bottom-up scouting van commercialiseerbare wetenschappelijke resultaten via decentrale intermediairs;
3. accentueren van 'role models' via profilering van succesvolle spin-offs en alumnetwerken
4. verhogen zichtbaarheid en toegankelijkheid van kennisexploitatiebureaus, o.a. via intranet websites;
5. instellen van een effectief octrooibeleid en kapitalisering van kennistransfer en
6. instellen van financiële prikkels voor commercialisering van ideeën, o.a. via rechtvaardige verdeling van royalties.

Wanneer deze aanbevelingen enige navolging krijgen, komen we allengs meer in een situatie terecht dat een academische onderzoeker een soort van ondernemer geworden is. Een ondernemende onderzoeker met een scherp oog voor wat hij aan de maatschappij kan bijdragen vanuit zijn eigen competentieprofiel. Als *intrapreneur* in universitair dienstverband of de uitdaging aangaand als *entrepreneur* voor eigen risico en rekening. Dan zullen we inderdaad kunnen spreken van een pleonasme.

DANKWOORD

Aan het einde van mijn rede gekomen zou ik graag van de gelegenheid gebruik willen maken nog enige woorden van dank uit te spreken.

De Stichting Gelder-Kennis dank ik voor het instellen en ondersteunen van de Mercator leerstoel voor Kennis en Ondernemerschap. Ook dank ik de Stichting Gelder-Kennis, alsmede de besturen van de Katholieke Universiteit Nijmegen en de faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica voor het in mij gestelde vertrouwen.

Mijn collega's van de subfaculteit scheikunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen dank ik voor de gastvrijheid om mijn leerstoel in hun midden te mogen invullen. Een bijzonder woord van dank gaat uit naar Wilma Philipse die een groot aantal praktische aspecten van mijn komst naar het Nijmeegse wist te katalyseren.

Hein van der Pasch en professor Binne Zwanenburg wil ik bedanken voor hun stimulerende rol en waardevolle adviezen en discussies, onder andere ten aanzien van het concreet invullen van mijn activiteiten in het kader van deze leerstoel.

De directie van het ATO in Wageningen wil ik bedanken voor het mij mogelijk maken de nodige hoeveelheid tijd aan mijn functie in Nijmegen te besteden. Ook mijn collega business unit directeur Barbara de Klerk en de afdelingshoofden van onze business unit: Leontine de Graaf, Gerrit Eggink, Henri Luitjes, Ed de Jong en Jan Willem Veldsink, dank ik voor hun begrip als ik vanwege activiteiten voor de KUN moeilijker toegankelijk was.

De Gelderland Media Groep dank ik voor het beschikbaar stellen van de reportage over MercaChem en Future Diagnostics.

Lieve ouders en familie. Jullie dank ik voor jullie niet aflatende interesse in mijn bezigheden bij het ATO en hier bij de KUN en voor jullie steun in al die jaren, die het mij mogelijk heeft gemaakt om hier nu te staan.

Lieve Lyanne en Yvonne, ik weet niet of het feit dat papa hier nu in een zwarte jurk een stukje moet voorlezen aan een grote groep merendeels voor jullie onbekende mensen opweegt tegen al die keren in de afgelopen paar maanden dat ik met 'Nijmegen' bezig was en niet beschikbaar was om met jullie iets leuks te doen. Misschien dat jullie daar over een aantal jaren nog meer begrip voor zullen laten blijken dan nu ook al het geval was.

Lieve Marjan, jou wil ik graag danken voor alle steun die ik van jou heb mogen ontvangen. Ik realiseer me heel erg goed hoe belastend de afgelopen maanden ook voor jou zijn geweest. Ik besef ook dat deze plek achter het kathedraal niet geschikt is voor een echte blijk van hoeveel jij en onze meisjes voor mij betekenen. Dat komt bij een minder openbare gelegenheid nog wel.

Dank jullie wel.

Ik heb gezegd.

LITERATUUR

1. EIM, Het belang van bedrijfstypen voor de werkgelegenheidsontwikkeling, Zoetermeer, 1999
2. Ministerie van EZ, De ondernemende samenleving, Den Haag, 1999.
3. Ministerie van EZ, Ruimte voor industriële vernieuwing: agenda voor het industrie- en dienstenbeleid, Den Haag, 1999.
4. EIM, Benchmark ondernemerschap, Zoetermeer, 1999.
5. EIM, Entrepreneurship in the Netherlands. Ambitious entrepreneurs: the driving force for the next millennium, Zoetermeer, 1999.
6. Ministerie van EZ, Een nieuwe kans voor particulieren en voor ondernemers: een studie naar de toepassingsmogelijkheden van het Amerikaanse faillissementsrecht in Nederland, Den Haag, 1999.
7. Stichting voor economisch onderzoek der Universiteit van Amsterdam / Technische Universiteit Delft, Het universitair kennisbescherming en exploitatiebeleid. Ministerie van EZ, Den Haag,

1998.

8. AWT, Exploitatie van universitaire kennis, Den Haag, 1995.
9. Ministerie van EZ, Markt en overheid: spelregels voor gelijke concurrentieverhoudingen tussen overheidsorganisaties en private ondernemingen, Den Haag, 1997.
10. Ministerie van EZ, Aanwijzingen inzake het verrichten van marktactiviteiten door organisaties binnen de rijksdienst. Den Haag, 1998.
11. Bureau Bartels, Van inventie naar innovatie: knelpunten en potentie van seeders in Nederland, Assen, 1997.
12. EIM, Het starten van een eigen bedrijf, Zoetermeer, 1996.
13. EIM, Startende ondernemers, Zoetermeer, 1998.