

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/2066/87175>

Please be advised that this information was generated on 2019-12-04 and may be subject to change.

Geneeskunde en Universiteit

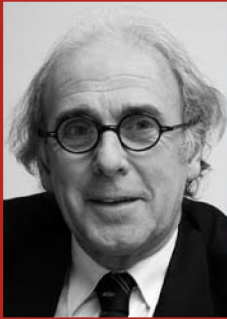
AFSCHEIDSREDE DOOR PROF. DR. R.S.G. HOLDRINET

Radboud Universiteit Nijmegen



AFSCHEIDSREDE

PROF. DR. R.S.G. HOLDRINET



In zijn afscheidsrede stelt prof. dr. R.S.G. Holdrinet dat de Universitaire Medische Centra (UMC's) in het huidige maatschappelijke krachtenveld te veel worden gedreven door uitkomstmaten, zoals hun wetenschappelijke output en andere prestatie-indicatoren. Naar zijn mening gaat dit ten koste van belangrijke,

minder kwantificeerbare inhoudelijke aspecten van het academisch onderwijs, namelijk de algemene en wetenschappelijke vorming van toekomstige medici. Deze ontwikkeling is versterkt doordat door de grote toename van het aantal medische studenten in het laatste decennium, een belangrijk deel van het medisch onderwijs buiten de UMC's is komen te liggen. Naast de grote betekenis van gespecialiseerd onderzoek en het genereren van nieuwe kennis moet binnen de UMC's meer aandacht uitgaan naar brede samenhangende kennis die noodzakelijk is voor het goed duiden en rangschikken van die kennis.

Prof. Holdrinet houdt enerzijds een pleidooi voor een herwaardering van de brede functie van universitaire ziekenhuizen en voor aanpassing van onderwijs-trajecten. Anderzijds houdt hij, in lijn met de aanbevelingen van de commissie Veerman, ook een pleidooi voor de ontwikkeling van opleidingen in diverse deelaspecten van de geneeskunde binnen het hoger beroepsonderwijs.

Prof. dr. R.S.G. Holdrinet (1946) is vanaf 1976 als internist en hematoloog werkzaam in en verbonden aan het UMC St Radboud. Hij heeft daarnaast, in en vanuit dit UMC, een belangrijke rol vervuld bij de ontwikkeling van gemoderniseerd medisch onderwijs. In 1998 werd hij aan de Radboud Universiteit benoemd tot hoogleraar Ontwikkeling medisch onderwijs.

GENEESKUNDE EN UNIVERSITEIT

Geneeskunde en Universiteit

*Rede uitgesproken bij het afscheid als hoogleraar Ontwikkeling van Medisch Onderwijs
aan de Radboud Universiteit Nijmegen/ het UMC St Radboud op vrijdag 8 april 2011*

door prof. dr. R.S.G. Holdrinet

Vormgeving en opmaak: Nies en Partners bno, Nijmegen
Fotografie omslag: Jan van Teeffelen
Drukwerk: Van Eck & Oosterink

ISBN 978-90-817370-0-5

© Prof. dr. R.S.G. Holdrinet, Nijmegen, 2011

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt middels druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyrighthouder.

Mijnheer de rector, waarde toehoorders

Vandaag, bij het afscheid van een leerstoel over het ontwikkelen van medisch onderwijs pakken we de zaak breed op: 'Geneeskunde en Universiteit'. 'Kan het nog breder?', zou u me kunnen vragen. Het is een thema waarover men een week kan congresseren of een dik boek kan schrijven, liever geen vlugschrift. Het thema staat min of meer uitgebeeld op bijgaande afbeelding. (figuur 1) Het is een foto van twee schilderijen van de hand van kunstenaar Janneke Vieggers, vervaardigd in 2004. Kunstwerken die in opdracht van Jan Bulte en mij zijn gemaakt, met geld verbonden aan de Prof. Lammersprijs voor onderwijs, die we dat jaar mochten ontvangen. Ze werden aangekocht zonder bemoeienis van de UMC-kunstcommissie en hebben desondanks tijdelijk een prominente plaats gehad in ons Auditorium. Later hebben ze een betere en definitieve plaats gekregen in de foyer van datzelfde Auditorium. Op deze schilderijen ziet u links de contouren van de gebouwen van het UMC St Radboud en rechts die van de Radboud Universiteit Nijmegen. Naast veel groen overheerst vooral zand en steen. Het beeld toont dynamiek en veranderlijkheid. Er zijn veel onduidelijke grenzen: een *messy business*, een rommelige werkelijkheid. Ik ga proberen in de komende minuten Geneeskunde en de Universiteit te bespreken vanuit dit perspectief. Ik zal kort inzoomen op onderdelen van dit tableau, maar ze zo veel mogelijk globaal blijven beschouwen. Geen details dus. Gewichtige deelvragen gaan we voorbij.

Het thema van vandaag is eigenlijk beknopt dat van de leerstoel waaruit ik vandaag opsta, Ontwikkeling van Medisch Onderwijs. Een leerstoel die rechtstreeks voortkomt uit die veranderlijkheid van de ons omringende wereld. Aanpassing en flexibiliteit is



Figuur 1

daarbij een persisterende opdracht geworden, en dat geldt bij uitstek voor de geneeskunde en onze gezondheidszorg. Flexibiliteit en aanpassingsvermogen is de strenge eis die men vooral aan de nieuwe generaties artsen moet stellen. Daarvoor is kennis, inzicht en een groot lerend, liefst analytisch vermogen nodig.^{3,5,6,7,13,18, 39, 48, 50, 60, 62}

Ik zal de komende minuten stilstaan bij de ontwikkelingen van de universiteit, de geneeskunde en het medisch onderwijs. Waar we stuiten op tegenstrijdigheden of onduidelijkheden zal ik vervolgens een poging wagen tot een synthese en een paar suggesties doen, als een klein testament dat ik voor u achterlaat op de harde zitting die mijn leerstoel bleek te hebben.

DE UNIVERSITEIT

Over de universiteit en haar rol wordt en is veel geschreven en gezegd. Vooral bij diesvieringen en feestelijke openingen van het academisch jaar.^{1,2}

Er zijn ook betekenisvolle boeken en monografieën aan gewijd, van recente datum maar ook klassiekers als dat rijke en betekenisvolle boek van kardinaal John Henry Newman: *The idea of the University*.^{54, 60} Aan onze universiteit heeft collega prof. dr. Wil Derkse er verscheidene malen aandacht voor gevraagd en over geschreven.^{38, 39} Het is een gegeven dat de universiteit een wezenlijke rol vervult bij de vorming van een leidend intellectueel kader in onze samenleving. Wetenschappelijk onderzoek en het ontwikkelen van kennis is daarbij een kerntaak geworden.^{5, 7, 10, 11, 23, 35, 62} Het succes en de bestaansgrond van de universiteit wordt er toenemend mee vereenzelvigd. De rol



Figuur 2



Figuur 3

en betekenis van onderwijs is daarbij al decennia enigszins op de achtergrond geraakt.⁷

Ik laat u hier in bijgaande illustratie (figuur 2) een foto zien waar onze universiteit met recht trots op is. Het toont onze deels Nijmeegse Nobelprijswinnaars van 2010, Andre Geim en Konstantin Novoselov. Ik presenteer u deze foto om een andere reden. Er staat ook iemand op die ik juist vandaag graag naar voren haal. Het is Mario Vargas Llosa, die tegelijk met onze Nijmeegse collegae de Nobelprijs kreeg, voor literatuur. Hij was het die reeds in 1978 in een van zijn vele essays een paar belangrijke opmerkingen maakte over de rol van de universiteit.⁶¹ De betekenis ervan wil ik vandaag graag benadrukken en bespreken. Hij schreef:

Een universiteit is niet meer functioneel wanneer zij ophoudt dat te doen waarvoor zij in het leven is geroepen(...) het bewaren, scheppen en overdragen van cultuur. Deze doelstelling is niet onverenigbaar met haar taak om goede vaklui op te leiden(...), op voorwaarde dat het laatste (...) een bijkomend, zijdelings resultaat is van die roeping. Dat verschil in die roeping is, naar ik meen, het verschil dat er bestaat tussen de universiteiten die dat werkelijk zijn en de universiteiten die dat niet meer zijn, ook al hebben ze dat niet gemerkt.

En verder schreef hij in datzelfde essay:

'De poorten van een universiteit open zetten voor meer studenten dan de collegezalen

kunnen herbergen, meer dan haar laboratoria of bibliotheken kunnen verwerken, of meer dan docenten nog serieus kunnen lesgeven, betekent op den duur de afbraak van de universiteit, zoiets als een olifant in een glazen kast'.

Het toeval wil dat deze metafoor is vormgegeven in een kunstwerk dat sinds enige jaren, *mirabile dictu*, de entree van ons onderwijsgebouw en auditorium siert. (zie figuur 3) Het is een kolossale houten olifant die onophoudelijk dreigend het omringende raamwerk nadert.

De massaliteit van ons Hoger Onderwijs en de spanning die bestaat tussen vorming en beroepsoriëntatie waar Vargas Llosa over schrijft, is ook in Nederland thema van slepende discussies. Het kanaliseert zich hier onder meer in de afbakening van het Wetenschappelijk Onderwijs (wo) en Hoger Beroeps Onderwijs (hbo): de discussie over functie en betekenis van ons binaire stelsel, zoals dat dan heet.

In 1999 was deze discussie thema van een aantal belangrijke voordrachten bij de opening van het academisch jaar van onze universiteit.² Aanleiding was toen een recent gesloten convenant tussen onze universiteit en de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN).

In het verslag van die voordrachten kunnen we veelzeggende citaten lezen, zoals die van een retorisch begaafd rector van onze universiteit uit 1987, ruim tien jaar na de woorden van Vargas Llosa. Het luidde: 'Universiteiten gelijken soms op broedplaatsen voor hoog gespecialiseerde cultuurbarbaren'. Het waren de woorden van prof.dr. J. Giesbers. Tien jaar later, in 1997, bij de opening van het academisch jaar aan de universiteit van Twente fulmineert prof. dr. F.A. van Vugt: 'Moderne universiteiten leiden vooral experts op, nauwelijks intellectuelen (....). Wel *expansion of mind*, geen *cultivation of mind*.' Weer tien jaar later in 2007 is het prof. F. van Oostrom die als president van de KNAW in zijn jaarrede *Markt en Ziel* spreekt over 'de universitaire studie als schutsluis naar de arbeidsmarkt (....), de versmalling van het onderwijs tot scholing met te weinig vorming.'⁴ En dan tenslotte in 2010 is het de beurt aan Désanne van Brederode die bij de opening van het academisch jaar hier in Nijmegen spreekt over 'de spirituele bloedarmoede en intellectuele verarming van onze universiteiten'.¹ Het kost weinig moeite deze lijst uit te breiden met citaten van soortgelijke strekking. Ze klinken decennialang niet alleen in Nederland, maar ook elders in onze westerse wereld.^{9, 11, 17, 18, 26, 27, 48, 49, 50, 52, 53, 59} Wat je op zijn minst van dit alles kunt zeggen, is dat het blijkbaar niet echt wil vlotten met de vorming van mensen aan onze universiteiten.

Op dit moment ligt een belangrijk ministerieel rapport op tafel over het Hoger Onderwijs. Het is het rapport van de commissie Veerman getiteld *Differentiëren in drievoud: omwille van kwaliteit en verscheidenheid in het hoger onderwijs*.⁷ In dit rapport worden zeer belangrijke en potentieel goede en innoverende maatregelen bepleit: meer breedte van opleidingen binnen het hbo en wo, meer innovatie, meer differentiatie, meer ontwikkeling van studietrajecten voor excellente studenten, meer flexibiliteit,

meer onderlinge competitie en profilering, en zo verder en zo meer. Het rapport pleit tevens voor enerzijds een grotere toegankelijkheid van potentiële studenten tot het hoger onderwijs maar anderzijds voor sterkere selectie van studenten. Er wordt in dit rapport gepleit voor op termijn kleinere universiteiten en meer professionele masters aan het HBO en ook voor meer, en vooral meer hoogwaardig onderzoek, juist ook om onze welvaart te handhaven. Een taak die men dan vervolgens vooral toedicht aan de universiteit. Over de vorming van mensen wordt in dit rapport echter weinig specifiek gezegd. Over culturele vorming: geen woord!

De term ‘academische vorming’ valt wel, maar wat er precies mee beoogd wordt, blijft vaag. Ergens is te lezen dat het aan de universiteiten moet leiden tot meer onderzoek, en aan de hogescholen tot beter burgerschap. Daarmee wordt ook het onderscheid tussen wo en HBO niet echt helder. Het moet in beide trajecten wel leiden tot eensluidende titulatuur en beide moeten zich richten op meer onderzoek. De universiteit zou zich daarbij dan, zo kan men tussen de regels proeven, moeten richten op fundamenteel onderzoek en het HBO, met zijn beroepsoriëntatie, meer op toegepast onderzoek. Wat precies ‘fundamenteel’ mag heten en wat precies ‘toegepast’, wordt niet uitgewerkt. Het is daarmee een potentieel problematische stellingname voor elke universitaire studie, maar zeker voor een die zich richt op een praktische geneeskunde. We laten het punt hier rusten. Ik kom er aanstonds op terug.

GENEESKUNDE

Geneeskunde wordt omschreven als een werkveld waarin de beroepsbeoefenaren hun kennis, vaardigheden en opvattingen richten op het beschermen en herstellen van menselijke gezondheid en welzijn. Tot zover kernachtig de essentie van onze taak.³ De geneeskunde en gezondheidszorg is in onze samenleving onderwerp van voortdurende studie, zorg en politiek debat. Er liggen dan ook een paar ferme kwesties op tafel. Er heerst grote zorg rond het probleem van kostenbeheersing; er dreigt in de komende decennium een enorme schaarste aan menskracht; er heerst ondanks de voortreffelijke kwaliteit van onze gezondheidszorg in technische zin, meer of minder terecht een stemming van ontevredenheid over de contacten met arts, met hulpverleners en met het ziekenhuis. De media vullen met een mengsel van dit alles hun pagina's en programma's. Het resultaat is een permanente stroom aan rapporten en notities die alle het beste met de patiënt en het systeem en zijn instellingen voor hebben.^{3,5,6,7,22} De doelstellingen zijn daarbij hoogdravend, de insteek en belangen tegelijkertijd zeer variabel. Verwarring en ondoorzichtigheid is troef, en dit niet alleen in Nederland maar ook in vele rijke landen van de Europese Unie en in de Verenigde Staten van Amerika.^{14,18,25,26,48,50,51,52}

Het aantal en het type spelers dat zich met deze materie inlaat, is groot. Praktiserende dokters zelf spelen in dat alles – het is tragisch te moeten constateren – slechts zijdelings een rol. Ze hebben het druk met hun patiënten, en metamedica is niet hun

sterkste troef. Ze lijken daarmee weggespeeld te worden door een amalgaam van politici, managers en verzekeraars, ad hoc-adviescolleges en -bureaus, opgetuigd met onderwijs- en kwaliteitsdeskundigen. De omgeving van artsen en vooral academische werkzame artsen is daarbij extra onzeker. Kostenbeheersing, optimale onderzoekoutput, hoogstaand onderwijs en topklinische zorg: het moet allemaal tegelijk kunnen. De overheersende uit te dragen suggestie is, dat dit moeiteloos en zelfs steeds beter kan en gebeurt. Diegenen die op de werkvloer oog in oog staan met patiënten en studenten weten beter.^{24, 26, 41} Ze voelen de belangenconflicten aan den lijve.

De geneeskunde is veranderd, ja. Zeker ook in die veertig jaren dat ik het grote geluk had als praktiserend arts te mogen werken. Ik heb het al eens eerder gezegd: ik startte in een universitair gasthuis, mocht werken in een academisch ziekenhuis, kwam terecht in een universitair centrum en ik verlaat vandaag een organisatie die zich het liefst ziet geafficheerd als een groot winstgevend concern in het zuidoosten des lands. Vooral in die laatste omschrijving kunt u proeven dat in mijn afscheid van vandaag ergens ook een potentiële win-winsituatie besloten ligt.

Bij mijn start in 1971 als arts-assistent in het Binnengasthuis te Amsterdam zag en voelde ik nog restanten van het einde van de negentiende-eeuwse gezondheidszorg. Grote ziekenzalen, gesteven witte jassen, lange werkdagen. Veel slaaptekort vooral ook. We



Figuur 4



Figuur 5

hadden één concreet beeld voor ogen: het traditionele beeld zoals we dat kennen uit onze jeugd. Helden en heldinnen, vechtend tegen ziekte en dood. Altijd beschikbare, wijze mensen die genezen, verlichten en troosten.

Figuur 4 toont een foto van het schilderij *The Doctor* van Sir Luke Fildes. Een ontroerend beeld. Die denkende persoon. Machteloos. Geen enkel instrument, alleen zijn betrokken aanwezigheid. De familie op afstand. Geen heftige drang naar een *second opinion*, eerder aanvaarding van het lot. Een beeld vol van humaniteit. Dat beeld is vandaag uit de tijd. De geneeskunde, de dokter en de patiënt: het is een volstrekt andere werkelijkheid geworden. Figuur 5 toont een ander beeld. Hier lijkt minder te worden gedacht. Hier wordt gewerkt. Hier overheerst de triomf van de moderne technologie. Wie nu over geneeskunde spreekt, heeft het over veel en veel tegelijk. Het is een veelsoortige praktijk met veelsoortige kennis, veelsoortige vaardigheden, veelsoortige attitudes.^{3, 5, 6, 12, 14, 20, 32, 46, 51, 62} Een spectrum. Een complexe werkelijkheid, in onderdelen versimpeld en gefragmenteerd. Hoogstens nog gedeeltelijk één in eigen vaktaal en slechte handschriften. De arts is geen solist meer, zij of hij zou niet eens meer durven of kunnen. Hij of zij maakt deel uit van een groot team, met deskundigheid op zeer uiteenlopend terrein.

Ook de patiënt is veelsoortig. Aan de ene kant van het spectrum is er de doodzieke en hulpbehoevende, aan de andere kant de vitale consument, winkelend voor nog meer levensduur en levenskwaliteit. Het werk van de individuele, klinisch werkzame arts is uitgebreid van eenvoudige diagnostiek en symptoombestrijding tot een samenstel aan *high-tech* activiteiten. De pastorale rol is nagenoeg verdwenen, of op zijn minst op de achtergrond geraakt. De eigen ervaring telt minder dan die van de professie als geheel. De persoon van de dokter raakt uit beeld.

En dan nog iets! De door mij zo bewonderde Leuvense hoogleraar filosofie prof. dr. H. de Dijn wees er op: er is geleidelijk in onze praktijken een cultuurverschuiving opgetreden van persoonsvertrouwen naar systeemvertrouwen.⁴⁰ Een cultuurverandering die heimelijk en krachtig is aangejaagd door computertechnologie en digitalisering. Strakke regels, richtlijnen en protocollen zijn voor vele problemen maat- en richtinggevend. Het zijn bruikbare en magische instrumenten gebleken voor een aantal zaken tegelijk: het bevorderen van kwaliteit, veiligheid, kostenbeheersing én klinisch onderzoek. Daarnaast zijn ze voor de dokter zonder kennis en persoonlijke ervaring – laat het ons maar eerlijk bekennen – een stevig houvast. Er is met deze protocollering en de ermee gepaard gaande evaluaties in toenemende mate een beheersingssyndroom in onze cultuur ontstaan. Gevoegd bij een wat straf management van deze systemen zijn we daarbij in de omstandigheid komen te verkeren, dat in onze organisaties verschil van mening eigenlijk slecht wordt verdragen. Een kritische discussie wordt eerder verafschuwd dan toegejuicht. Slaafse volgzzaamheid is nu zo niet deugdzaam, dan toch op zijn minst opportuun geworden.

Het geheel overziend tekent zich veelvormigheid en fragmentatie af, die gepaard gaan met een verplaatsen van vertrouwen en verantwoordelijkheden van mens naar systemen. Wat, zo kan men zich gaan afvragen, kan hier nog de betekenis zijn van universitair onderwijs met persoonlijke vorming en het bevorderen van een kritische geest?

MEDISCH ONDERWIJS

Wat is er gaande in het medisch onderwijs en waar staat dit vanuit het perspectief van de universitaire missie? Laat me beginnen met vast te stellen dat we in Nijmegen en in Nederland op vele punten trots mogen zijn op de grote aandacht en de vele inspanningen die worden geleverd op dit belangrijke gebied. Het gebeurt met veel enthousiasme en met grote inzet aan alle universiteiten in ons land. Er zijn veel goede samenwerkingsverbanden op dit terrein. Ze zijn hier vanmiddag vertegenwoordigd en in ons midden.

Ik zag de laatste weken een eerste aanzet van een zelfstudie over de studie geneeskunde hier in Nijmegen, als voorbereiding op de naderende visitatie. Het maakte me weer in positieve zin bewust van wat hier in Nijmegen op het gebied van onderwijsontwikkeling, uitvoering en ondersteuning in gezamenlijkheid is gerealiseerd. De universiteit heeft veel reden het UMC hier tot voorbeeld te stellen en gebruik te maken van de know-how die er bestaat bij het managen van deze zeer complexe processen. Ruim

twintig jaar was ik intens betrokken bij een groot deel van die processen. Het begon met een omslag van een traditioneel docentgecentreerd programma naar een student- en klinisch-georiënteerde leerpraktijk. Het efficiënt aanjagen van leerprocessen van de student was de focus. Kenmerk daarvan is dat de hoeveelheid contactonderwijs veel minder van belang is dan aard en inhoud ervan.²⁸ Om juist de kwaliteit van dat contact te bevorderen en te garanderen moest heel veel worden gedaan en georganiseerd. We ontwierpen onder meer een strak georganiseerd en centraal gestuurd onderwijsprogramma, gericht op een reeks algemeen geformuleerde doelstellingen. Doelstellingen die waren afgeleid van een degelijke, op wetenschap gebaseerde klinische beroepspraktijk. Belangrijke onderdelen daarin stuurden aan op algemene en vooral wetenschappelijke vorming binnen de context van medische wetenschappen. We waren daarbij vooral trots op een ruim keuzeprogramma, sterk sporend met het hart van het wetenschappelijk onderzoek binnen onze faculteit en UMC. De rendementcijfers, studieresultaten en beoordelingen van onze aanpak waren en zijn in vele opzichten uiterst gunstig. Er was en is veel reden tot tevredenheid; we waren en worden er vaak om geprezen.

De initiële programma's met deze aanpak waren bedoeld voor jaarklassen van circa 165 tot 210 studenten. Sneller dan verwacht moesten opnieuw aanpassingen worden gemaakt. Op de eerste plaats werd dat noodzakelijk door verdubbeling van het jaarlijks in te stromen studentenaantal (sommigen wezen ook toen op de olifant) en op de tweede plaats door de invoering van het bachelor-masterstelsel. Het zesjarig programma moest bruto in tweeën worden geknipt. De studie Geneeskunde werd een driejarige bachelor gevolgd door een driejarige master. Na een bachelorfase met daarin hoofdzakelijk theoretisch onderwijs, startten medische studenten vanaf toen al in hun vierde studiejaar met de klinische fase van hun opleiding: de coschappen. De klinische fase en masterfase werden zo min of meer congruent. Deze masterfase werd daarmee in hoofdzaak een beroepsgeoriënteerde periode met stages in talloze ziekenhuizen en huisartspraktijken. Slechts zijdelings heeft deze opleiding nog van doen met de algemene opdracht van de universiteit waarover we eerder spraken.

Natuurlijk is het zo dat een vroegtijdige en goed begeleide kennismaking met een complexe werkelijkheid geheel past bij hetgeen opleiders beogen met het contextuele en ervaringsleren. Van de andere kant moet men zich ook realiseren dat het eerst en vooral ook een inwijding en confrontatie is geworden met de steeds strakker geprotocolleerde werk- en beheersingscultuur in de ziekenhuizen. Het kon dan ook niet uitblijven: de geleidelijk op de achtergrond rakende wetenschappelijk oriëntatie en ontwikkeling, riep spontaan corrigerende strevingen en processen op.

Binnen vele UMC's in den lande ontstonden talloze initiatieven om vooral goede studenten meer en vroeger in hun opleiding te betrekken bij het doen van wetenschappelijk onderzoek.⁵ Op diverse plaatsen zijn of worden zelfs afzonderlijk opleidings-trajecten en zijstroomtrajecten ontwikkeld voor het genereren en veilig stellen van toekomstig arts-onderzoekers. We zien nu, zonder dat iemand zich daar echt openlijk

over verbaast of opwindt, binnen de UMC's geleidelijk een, vanuit traditioneel universitair perspectief, merkwaardige tweedeling ontstaan. Een tweedeling met enerzijds een sterke focus op zeer algemeen geformuleerde beroepseisen, en anderzijds een op wetenschap en onderzoek gericht traject. Het is analoog aan wat we op meer algemeen niveau hebben gezien bij onze beschouwing over de universiteit.

ALGEMENE BESCHOUWING EN ENKELE MOGELIJKE CONSEQUENTIES

Samenvattend hebben tot nu toe we het volgende horen passeren: we hebben de roep naar academische vorming verstaan (Mario Vargas Llosa); we horen de roep naar nieuwe hoogwaardige (lieft ook nog verkoopbare) kennis middels fundamenteel onderzoek (het rapport Veerman). We zien een veelsoortige geneeskunde met een sterke hang naar een beheersbare beroepspraktijk, naast initiatieven om vooral ook klinische onderzoekers te genereren.

De ordening van deze taken in ons hoger onderwijsbestel blijkt een lastige puzzel. We lijken klem te zitten in denkkaders die onze instituties en organisaties opzadelen met conflicterende opdrachten. Ze vinden hier en daar hun uitweg in ridicule bureaucratische maatregelen en constructen. Hoe hier verder te komen? Het is een vraag van onmetelijke proporties.

Het zou vermetel zijn te suggereren dat ik in de resterende minuten de oplossing zou kunnen aandragen. Dit college zou in mijn ogen al geslaagd heten, als aard en omvang van het probleem worden gedeeld en er aanleiding in wordt gezien hierover gezamenlijk te congresseren. Maar... natuurlijk is het zo dat ik in de voorbereiding op deze middag, zelf een poging heb gewaagd te zoeken naar teksten of ideeën waar ik vermoedde een spoor te vinden naar een potentiële uitweg. Bovendien, u bent met velen gekomen met de hoop op meer dan alleen een probleemanalyse. Bij het studeren hierop meen ik een spoor te hebben gevonden, dat begint in het werk van de Amerikaanse onderwijsfilosoof Donald Schön, maar dat ook leidt naar het werk van vele anderen, zoals John Dewey en bij nadere beschouwing ook vele andere denkers en schrijvers onder wie Europese fenomenologen.^{8, 10, 15, 16, 17, 19, 30, 31, 34, 36, 42, 43, 45, 47, 56, 57}. Ik zal pogen dit alles beknopt samen te vatten.

De stelling van Schön is dat de scherpe tweedeling tussen onderzoek en een beroepspraktijk in hoofdzaak van doen heeft met het verschil in status tussen degenen die kennis genereren en diegenen die haar toepassen. Dat hardnekkige, deels valse onderscheid is de basis van een abstract kennispositivistisch curriculumconstruct waarin eerst de basisvakken worden gedoceerd, vervolgens de theoretische toepassing wordt besproken en geoefend, gevolgd door het werkelijk praktische handelen. We kennen dit construct in het medisch onderwijs precies een eeuw, het was het type curriculum dat Abraham Flexner in 1910 in de USA met zijn rapport succesvol ingang deed vinden.³⁵ De werkelijkheid van het volle leven waarin mensen leren, is echter een geheel andere. We hoeven dat elkaar niet uit te leggen. We kijken stomverbaasd en zijn ronduit opgetogen

over het snelle spontane en vaardige leren van onze eigen kinderen en kleinkinderen. De binding tussen kennis en vaardigheden en het goede doen is helemaal niet rechtlijnig en zeker geen eenrichtingsverkeer van theorie naar praktijk. Het gaat eerder precies andersom. Donald Schön maakt in zijn werk over de menselijke kennis en praktische ervaring mede om die reden, een mogelijk bruikbare tweedeling waar het gaat om onze leer- en werkprocessen. Hij onderscheidt daarbij een technisch-instrumentele, rationele benadering enerzijds, en een meer reflexieve, zoekende benadering anderzijds. Schön spreekt over die technisch-instrumentele benadering als, gegeven een bepaalde probleemsituatie, de doelstellingen eenduidig zijn en de oplossingsstrategie daarmee komt vast te liggen en in hoofdzaak instrumenteel van aard wordt. Hij spreekt over een reflexieve, zoekende praktijk in al die situaties waarin we worden geconfronteerd met problemen die ongeordend zijn. De problemen moeten feitelijk nog worden omlijnd en ingekaderd. De doelstellingen liggen niet vast. De situatie is daarbij onzeker, de context uniek; er is vaak sprake van een conflict van belangen en waarden.

De overwegingen die nodig zijn om zo'n situatie te beheersen of op te lossen zijn niet technisch-instrumenteel van aard, ze zijn in eerste instantie hermeneutisch-interpretatief, existentieel-fenomenologisch van oorsprong. Ze komen niet alleen voort uit de formele of analytische kennis en daaruit toegepaste research, maar ook uit geheel andersoortige kennis. Ook emotionele en moeilijk te benoemen geheimvolle intuïtieve kennis en geopenbaarde kennis spelen hier een wezenlijk rol. Het is kennis die is beziel, voortkomend uit, en zetelend in hoofd, hart en hand. Kennis die hier moet worden aangeboord (of plots aanwezig blijkt) hangt dan nauw samen met de wijze waarop we zelf in de wereld staan en waarnemen: ons existentiële zijn. We functioneren en zijn in deze situaties zelf een belichaamd kennisconstruct dat duidt en interpreteert.

Problemen stellen zich dan niet als iets statisch, als iets buiten en tegenover ons, dat alleen technisch te benaderen zouden zijn. Nee, we zijn of worden er deel van. Problemen kunnen zich zo door onze bemoeienis ontvouwen en groter worden, maar ook kleiner. Voor het juiste duiden van de werkelijkheid moet deze vanuit verschillende perspectieven worden gezien, soms bewust door er afstand van te nemen, soms ook tijdens onze betrokkenheid en praktische bemoeienis met het probleem: onnadenkend en denkend. Schön spreekt hier over 'reflection in action'. Hier komt de grote betekenis van deugdelijke, brede algemene vorming van mensen aan het licht.

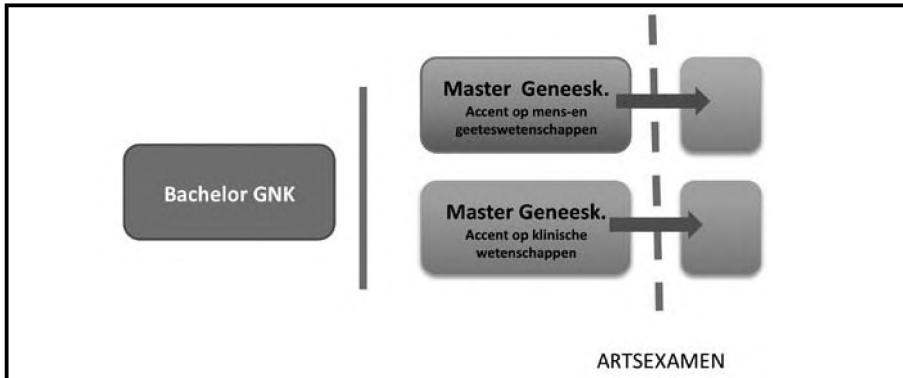
Kijken we met deze bril naar onze huidige werk- en leefcultuur, dan zien we het toenemend gebruik van een eenzijdige technisch-instrumenteel denk- en werkkader. Het is een cultuur waarin twijfel wordt geduid als gebrekkige kennis. Onzekerheid als zwakte. Aarzelings als incompetentie. Kennis is hier macht. We herkennen nu in vrijwel elke beroepspraktijk de hang naar dat technisch-instrumentele: in het onderzoek, in het management, en helaas ook in onze spreekkamers. Hier ligt de pijn en het onbehagen van veel van onze patiënten. We zien deze benadering en cultuur ook sterk in het moderne klinische onderwijs ontstaan: uitgetekende competenties en hoge beroeps-

idealen moeten hierin stapsgewijs in technische zin worden behaald via veelsoortige opleidingsonderdelen zoals thema's, modules, stages en cursussen. De voortgang moet worden bemeten en beoordeeld met veelsoortige toetsen, beoordelingsmomenten en portfolio's.^{3, 6, 24, 29} Of de uitkomsten daarbij overeenstemmen met natuurlijk ontwikkelde competenties in existentiële zin, of tijdelijk kunnen worden nagespeeld, dus of competentie doen alsof is, of werkelijk competentie inhoudt, doet daarbij haast niet meer ter zake. Schijn is in deze cultuur al even goed als een mogelijke werkelijkheid. De beheersings- en evaluatiecultuur die we al bespraken is ook deel en symptoom van deze technisch-instrumentele praktijk.⁴⁰ Het is een cultuur gebaseerd op angst en het slecht verdragen van onzekerheid.^{19, 34, 40} Het belemmert daarmee het ontstaan van de belangrijkste katalysatoren van ervaringsleren: het geven van verantwoordelijkheid en het uitspreken van vertrouwen, inclusief de ruimte voor het maken van fouten.

Ergens, zo is mijn opvatting, ontwaren we hier de grenzen tussen het HBO en WO. Deze lijken dan niet zozeer te worden bepaald door hun gerichtheid op beroep of onderzoek, en al helemaal niet tussen praktijk en theorie maar ergens tussen het meer of minder voorbereiden op een technisch-instrumentele praktijk enerzijds en een zoekend-reflexieve praktijk anderzijds. Wat fundamenteel aan onderzoek is, wordt daarbij niet meer bepaald door de aard van het te bestuderen object – een patiënt of spinnend elektron – maar door de aard, de attitude, het cognitieve vermogen en de intenties van de onderzoekende persoon... Wil hij of zij het echt weten of begrijpen of zijn er andere minder zuivere beweegredenen? (zie ook noot 63)

Dit gedachtespoor zou vele praktische consequenties kunnen hebben, voor de universiteit als geheel en ook voor het medisch onderwijs.

Wat betreft de universiteit zouden we moeten nalaten deze te zien als 'Eén in Kennis'. Platte kennis is de zaak niet meer; met de huidige technologische voorzieningen van internet ligt kennis nu op straat en is zij voor eenieder op te rapen.⁸ De moderne universiteit is eerder één in het zoeken en duiden van kennis: een zoeken naar verklaringen waar het onze natuur betreft en zoeken naar begrip en verstaan waar het de mens of God zelf betreft. De universiteit kan daarbij putten uit een rijke bronnen van kennis en gesedimenteerde levenservaring zoals die zijn opgeslagen binnen de natuurwetenschappen, de menswetenschappen en de geesteswetenschappen. Kennis en ervaring afkomstig uit deze wetenschapsdomeinen zijn een vitaal fundament van een humane geneeskunde die we allen nastreven en graag blijvend zien verwezenlijkt. Welnu, studenten Geneeskunde die moeten worden voorbereid op een extreem onzeker en zeer veranderlijk bestaan en die hun toekomstige patiënten daarin ook moeten kunnen begeleiden en ondersteunen, zouden dieper en langer moeten putten uit de rijke inhoud van deze wetenschappen.^{1, 4, 15, 21, 27, 33, 37, 44, 49, 53, 55, 58} Praktisch bezien lijkt het me dan te overwegen, gebruikmakend van de huidige BaMa-structuur in het geneeskunde-curriculum, na de gemeenschappelijk bachelor trajecten te ontwikkelen met onder-



Figuur 6

scheiden accenten. Er zou een differentiatie kunnen ontstaan tussen een richting die zich dieper en breder toelegt op de geestes- en menswetenschappen en die zich daarbij meer oriënteert op de extramurale praktijk, naast een richting die zich dieper en breder toelegt op de klinisch-wetenschappelijke kanten en zich meer en beter oriënteert op de intramurale praktijk (zie figuur 6). Het is een differentiatie die mij, gezien vanuit academische opdracht, natuurlijker en logischer voorkomt dan een onderscheid tussen artsen en arts-onderzoekers zoals nu dreigt te gebeuren.

Daarnaast, maar even belangrijk, is het zeker zo dat gezien de dreigende tekorten aan mankracht in de medische zorg, een zeer grote behoefte ontstaat aan geneeskundig geschoolde medewerkers die opteren voor een meer technisch-instrumentele praktijk. Deze zouden korter en meer gericht kunnen worden opgeleid binnen te ontwikkelen HBO-masters. De opleiding Physician Assistant die vanuit deze visie mede met ondersteuning van onze kant tot stand kwam, is hiervoor exemplarisch.

Deze voorzichtige conclusies en suggesties lijken me grotendeels in lijn met de aanbevelingen van de commissie Veerman.

Ik ben hiermee aan het einde van mijn beschouwing en spreek nog graag enkele woorden van dank uit.

WOORDEN VAN DANK

Ik sta hier aan het eind van mijn loopbaan als een rijk bedeed en bevoorrecht man. Ik ben velen grote dank verschuldigd. Meer dan kort is uit te spreken. In u, mijnheer de rector en leden van het college van bestuur van de Radboud Universiteit hier aanwezig, en in u, leden van de raad van bestuur van het UMC St Radboud, dank ik de kaders en organisatie die het mij mogelijk maakten zo vele jaren met zo veel plezier en arbeidsvreugde hier aan deze bijzondere universiteit en dit UMC te hebben mogen studeren en werken.

Ik dank daarbij vooral de vele personen die voor mij van dichtbij levende bronnen van inspiratie waren voor wat ik meende te zien en te verstaan onder een academische of universitaire geneeskunde. Ik ontmoette ze in de verschillende fasen van mijn leven: als student, als arts-assistent, als internist en als klinisch hematoloog.

Als student waren dat onder anderen de internisten dr. J. van Tongeren en prof. dr. C. Majoor. Als arts-assistent waren dat mijn opleiders in het Binnengasthuis te Amsterdam, prof. dr. J.G.G. Borst, prof. dr. A.M. van Leeuwen en de latere prof. dr. Jan van der Meer en naast en met hen de vele collegae medeassistenten, hier vandaag deels in corona en zaal aanwezig. Als internist waren dat bijzondere wijze artsen die het gezicht en leiding gaven aan de Kliniek voor Inwendige Ziekten van ons UMC, zoals prof. dr. A van 't Laar, prof. dr. R. Koene en prof. dr. Jos van der Meer. Het was en is een kliniek met een persistent hoge standaard aan patiëntenzorg, klinisch onderwijs en onderzoek: een vitaal onderdeel van een Radboudziekenhuis en UMC op zijn sterkst. Als klinisch hematoloog was dat prof. dr. C. Haanen en zijn staf. De kwaliteit van de patiëntenzorg stond bij hem voorop en werd na zijn vertrek op voorbeeldige wijze door die staf gecontinueerd, ook toen die afdeling organisatorisch keer op keer in moeilijkheden kwam. Ik bewonder dr. N. Blijlevens, het huidige hoofd van deze afdeling, voor de wijze waarop zij in de afgelopen periode moedig en energiek de goede koers heeft gezocht.

Ik dank en bewonder de verpleegkundigen en ondersteunende staf van de verpleegafdeling en polikliniek Hematologie. Mede door hun dagelijkse voorbeeldige toewijding, zowel individueel als in teamverband, behoort deze afdeling tot een van de beste van ons UMC. Ik dank de medewerkers van het laboratorium Hematologie, in het bijzonder die van de sectie Celmorfologie en Celherkenning, met wie ik decennialang een vitale laboratoriumfunctie met grote voldoening kon combineren met vele andere taken.

Uiteraard ben ik grote dank verschuldigd aan de collegae en medewerkers met wie ik intensief samenwerkte ten behoeve van het medisch onderwijs. Het betreft de leden van de curriculumcommissie, de examencommissie en vele andersoortige commissies. Heel in het bijzonder noem ik daarbij de onderwijskundige drs. Jan Bulte, trouwe kameraad en sparringpartner in die complexe, creatieve facultaire processen. Hij vuurde me aan als ideeën door eenieder moesten worden gehoord, maar liet niet na me tijdig te waarschuwen bij het naderen van een scherpe bocht. Desondanks ontstonden toch regelmatig brede remsporen in de berm. Ik dank en bewonder mijn collega prof. dr. R. Laan voor zijn nauwgezette, energieke en vindingrijke wijze waarop hij de diverse onderwijsprocessen bestuurt. Ik dank prof. dr. P. Stuyt voor zijn rol als loyale faculteitsbestuurder ten tijde van de curriculumherziening en zijn trouwe vriendschap. Ik dank mijn collegae in het medisch onderwijs aan onze zusterfaculteiten voor de warme contacten met velen van hen. Ik dank ook de medewerkers van opleiding Physician Assistant van de Hogeschool Arnhem-Nijmegen, vooral daarbij drs. G. van den Brink, F. Holweg en drs. M. Bruurs. We hebben gezamenlijk in snel maar verantwoord tempo

een degelijke, geheel nieuwe opleiding doen ontstaan. Een mooi voorbeeld van vruchtbare samenwerking tussen Universiteit en Hogeschool.

Tot slot mijn thuisfront. De vierkante kilometer op de schilderijen die ik u toonde (figuur 1) weerspiegelt ook in belangrijke mate de kaders van mijn private leefwereld. Ik leerde op deze grond mijn eerste vrouw, Patricia, kennen, van wie ik door haar wijze van existentie, door haar manier van leven en sterven, wijze levenslessen kreeg. Ze gaf me bovendien vier prachtige kinderen, waarvan de twee jongsten op dit terrein het levenslicht zagen.

Ik vond hier op dit terrein opnieuw immens geluk met de komst, zomaar, van San in mijn leven.

Ik heb veel reden God te danken.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

A. RAPPORTEN, NOTA'S, ACADEMISCHE LEZINGEN

- 1 Brederode D van. *Lezing bij opening van het academisch jaar*. 30 augustus 2010. Radboud Universiteit Nijmegen
- 2 *De relatie tussen wetenschappelijk onderwijs en hoger beroepsonderwijs*. Inleidingen bij de opening van het studiejaar/academisch jaar 1999-2000. Katholieke Universiteit Nijmegen, 1991
- 3 Herwaarden C van, Laan R, Leunissen R. *Raamplan Artsopleiding* 2009. NFU april 2009
- 4 Oostrom F van. *Markt en Ziel*. Jaarrede voor de Verenigde Vergadering van de KNAW. KNAW, mei 2007
- 5 Vries E de, Veen E van der. *Advies: Verbeter wetenschappelijke vorming artsen en medisch specialisten*, KNAW oktober 2009
- 6 *De Medisch Specialist van Straks: toekomst scenario's medische vervolgopleidingen*. Discussienota Nederlands Federatie Universitaire Medische Centra (NFU). Februari 2010
- 7 *Differentiëren in Drievoud: Omwille van kwaliteit en verscheidenheid in het hoger onderwijs*. Advies van de commissie (Veerman e.a.) Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel. April 2010

B. ARTIKELEN

- 8 Barnett R. University knowledge in an age of supercomplexity. *Higher education* 40: 409-422, 2000
- 9 Brooks P. Our universities: How bad? How Good. *New York Reviews of Books* 24 maart 2011
- 10 Chantler C. Harveian Oration: The second greatest benefit to mankind. *Lancet* 360: 1870-1877, 2002
- 11 Catto GRD. Interface between university and medical school. *Brit Med J* 320: 633-636, 2000
- 12 Dhalla IA, Detsky AS. Aligning incentives for academic physicians to improve health care quality. *JAMA* 305: 932-933, 2011
- 13 Coller BS, Klotman P, Smith LG. Professing and living the oath: teaching medicine as a profession. *Am J Med* 112:744-748, 2002
- 14 Frenk J, Chen L, Bhutta ZA et al. Health professionals for new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet* 376: 1923-1958, 2010
- 15 Horton R. Medicine: The prosperity of virtue. *Lancet* 366: 1985-1987, 2005
- 16 Horton R. A new epoch for health professionals' education. *Lancet* 376: 1875-1877, 2010
- 17 Horton R. Resuscitating Homo academicus. *Lancet* 371: 897, 2008
- 18 Kanter SL. The future of academic medicine: what can academic medicine do about it? *Acad Med* 84: 405-406, 2009
- 19 Kinsella EA. The art of reflective practice in health and social care: reflection on the legacy of Donald Schön. *Reflective Practice* 4: 565-575, 2010
- 20 Kuper A, D'Eon M. Rethinking the basis of medical knowledge. *Med Educ* 45: 36-43, 2011
- 21 Lee A, Dennis C. Nature's guide for mentors. *Nature* 447: 791-797, 2007
- 22 Levi M. De generalist in de moderne specialistische geneeskunde. *Ned T Gen* 153: 112-113, 2009
- 23 Maassen H. Richard Horton: in het hart van de geneeskunde zit een leugen. *Medisch contact* 58, pagina 1850-1853, 2003
- 24 Nagler A, Andolsek K, Pamore JS. The unintended consequences of portfolios in graduate medical education. *Acad Med* 84: 1522-1526, 2009

- 25 Ramsey PG, Miller ED. A single mission for academic medicine: Improving health. *JAMA* 301 : 1475-1476, 2009
- 26 Relman A. Health Care: the disquieting truth. *The New York Review of Books* 30 sept. 2010
- 27 Saunders J. The practice of clinical medicine as an art and as a science. *J Med Ethics: Medical Humanities* 26: 18-22, 2000
- 28 Schmidt HG, Cohen-Schotanus J, Molen HT van der, Splinter TAW, Bulte J, Holdrinet RSG, Rossum HJM van. Learning more by being taught less: a 'time-for-self-study' theory explaining curricular effects on graduation rate and study duration. *Higher Education* 2009 [e-publication ahead of print], DOI 10.1007/s10734-009-9300-3.
- 29 Smit VThBM. Moderne opleiding infantiliseert. *Medisch Contact* 2008; 64: 326-328
- 30 Sulik GA. Managing biomedical uncertainty: the technoscientific illness identity. *Sociology of Health and Illness* 30: 1059-1076, 2009
- 31 Thompson N, Pascal J. Reflective practice: an existentialist perspective. *Reflective practice* 12: 15-26, 2011
- 32 Vreese L, Weber E, Bouwel J van. Explanatory pluralism in the medical sciences: Theory and practice. *Theor Med Bioeth* 31:371-390, 2010
- 33 Wasserstein AG. Lessons in medical humanism: the case of Montaigne. *Ann Int Med* 146:809-813, 2007
- 34 Waymack MH. Yearning for certainty and the critique of medicine as 'science'. *Theor Med Bioeth* 30: 215-229, 2009
- 35 Weatherall D. Science and Medical education: is it time to revisit Flexner? *Medical Education* 2011; 45: 44-50

GERAADPLEEGDE BOEKEN EN ESSAYS

- 36 Brodsky J. *Essays: het verdriet en de rede*. De Bezige Bij, 1997
- 37 Charon R. *Narrative Medicine: Honoring the stories of Illness*. Oxford University Press, Oxford 2006
- 38 Derkse W. *Pleidooi voor een Onderwijs 'wende': Vitaal leren*. Nijmegen Tempora, 2002
- 39 Derkse W. *De universiteit als dienstbare gemeenschap: een reflectie op het snijvlak van wetenschap, samenleving en levensbeschouwing*. Inaugurale rede Katholieke Universiteit Nijmegen, 2002
- 40 Dijn H de. *Grensovergangen: over geesteswetenschap, universitair beleid en samenleving*. Peeters, Leuven, 2008
- 41 Dijn H de. *De herontdekking van de ziel: Voor een volwaardige kwaliteitszorg*. Uitgeverij Pelckmans, Kapellen 2002
- 42 Frank AW. *The renewal of Generosity: illness, medicine and how to live*. The University of Chicago Press, Chicago 2004
- 43 Gordon M (ed). *Hanna Arendt and education: renewing our common world*. Westview press, 2001
- 44 Gunderman RB. *Achieving excellence in medical education*. Springer, London, 2006
- 45 Heidegger M. *De oorsprong van het kunstwerk*. Boom, Amsterdam, 2009
- 46 Kleinman A. *What really matters: living a moral life amidst uncertainty and danger*. Oxford University Press, Oxford 2006
- 47 Lehrer J. *Proust was a neuroscientist*. Houghton Mifflin Company, Boston and New York, 2007
- 48 Menand L. *The Marketplace of ideas: reform and resistance in the American university*. W.W. Norton and Company, Inc., New York, 2010
- 49 Montgomery Hunter K. *Doctors' stories; The narrative structure of medical knowledge*. Princeton University Press, Princeton 1991

- 50 Morin E. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation*. Editions du Seuil, Paris, 1999
- 51 Morris DB. *Illness and Culture in the postmodern age*. University of California Press, Berkeley, 1998
- 52 Nussbaum MC. *Not for Profit: why democracy needs the humanities*. Princeton University Press, Princeton 2010
- 53 Odegaard CE. *Dear doctor; a personal letter to a physician*. The Henry K. Kaiser Foundation, Menlo Park, 1986
- 54 Pelikan J. *The idea of the university: a reexamination*. Yale university press, New Haven, 1992
- 55 Riemen R. *Adel van de geest*. Uitgeverij Atlas, 2009
- 56 Schön DA. *The reflective practioner*. Basis Books Inc., 1983
- 57 Schön DA. *Educating the reflective practioner*. Jossey-Bass Inc., Publishers , San Francisco 1987
- 58 Scruton R. *Waarom cultuur belangrijk is*. Nieuw Amsterdam Uitgevers, 2008
- 59 Schopenhauer A. *Middenstanders van de wetenschap; over de universiteit*. Wereldbibliotheek, Amsterdam, 2008
- 60 Turner FM (ed). *Rethinking the western tradition: The idea of a University, John Henry Newman*. Yale University Press, New Haven, 1996
- 61 Vargas Llosa M. 'Bepiegelingen over een stervende'. In 'De cultuur van de vrijheid en andere essays'. Meulenhoff, Amsterdam, 1989
- 62 Weatherall D. *Science and the quiet art: medical research and patient care*. Oxford University Press, 1995
- 63 Eindnoot. In dit verband is het aardig eens kritisch te kijken naar een advertentie die van onze Radboud Universiteit stond geplaatst in het NRC Handelsblad van zaterdag 2 april 2011. Tegen een felrode achtergrond was de volgende tekst te lezen: 'Spectaculair Fenomeen: Nijmeegse onderzoekers hebben een magnetisch fenomeen ontdekt waarvoor nog geen theorie is. Maar in de toekomst kan ultrasnelle dataopslag op dit principe worden gebaseerd. Zo staat fundamenteel onderzoek aan de basis van toepassing'. Wat men hier onder fundamenteel verstaat is datgene dat basis is voor een potentieel lucratieve toepassing. De hang naar toepassing blijkt groter dan het zoeken naar een natuurkundige verklaring van dit spectaculair fenomeen.

