

Kennisimperialisme

Kanttekeningen bij een beleidsadvies

In september vorig jaar stuurde de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) voor het eerst een 'adviserende brief' aan de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen over de alfawetenschappen. Hij had als kop 'Engagement in de geesteswetenschappen'. Ik citeer uit het persbericht waarin van deze noviteit melding werd gemaakt:

'Er is te weinig kennis over de betekenis en doorwerking van ICT in onze cultuur. Hierdoor mist Nederland kansen in belangrijke sectoren als telecommunicatie, multimedia en de uitgeverij. Alfawetenschappers kunnen dit gat opvullen, maar dan moeten zij zich wel anders opstellen.'

De AWT doet via de minister ook enige suggesties. 'Disciplines als letteren, geschiedenis, filosofie of literatuurstudies', zo vervolgt het persbericht,

'hebben veel te bieden op het gebied van ICT. Zij kunnen bijvoorbeeld onderzoeken wat de verhaalstructuur is van een goede game, hoe digitale *communities* zijn in te zetten bij inburgering en hoe sms'en ons taalgebruik verandert. Met dit soort kennis kan veel worden gedaan. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld betere games ontwerpen en verkopen, overheden kunnen andere manieren vinden om burgers effectief en aansprekend te bereiken.'

Er is niets op tegen dat buitenstaanders zich bemoeien met de taken van de alfawetenschappen. Het is zelfs een goed idee om periodiek te bezien wat alfa's te melden hebben over ICT (of andere belangrijke technologieën), wat de waarde van hun onderzoek terzake is en wat daarin blinde vlekken zijn. Zo'n review van het veld zou veelbelovende lijnen van onderzoek naar (wat de AWT noemt) 'de betekenis en doorwerking van ICT in onze cultuur' kunnen detecteren en deze onder de aandacht brengen van beleidsmakers en niet te vergeten van onderzoekers die de ontwikkeling en impact van ICT vanuit bèta- en gammahoek bestuderen.

Maar daarom is het de AWT niet te doen. Het persbericht vervolgt namelijk zo:

'Om meer kennis te krijgen over (de) invloed van ICT op onze cultuur, moeten de alfawetenschappen wel veranderen. Zij moeten meer interesse tonen in concrete, maatschappelijke vraagstukken, meer betrokken raken bij vragen van het bedrijfsleven en praktijkgerichte onderzoeksmethoden ontwikkelen.'

De AWT leest alfa's dus de les. Dat gebeurt op een verontrustend arrogante manier. Zo slaagt deze adviesraad erin het begrip 'engagement' te gebruiken op een manier die doet denken aan George Orwells analyse van Newspeak, de officiële taal van Oceania in 1984. Voorzover woorden als 'vrij' of 'gelijk' in de Oceanische taal nog bestaan, worden ze van hun politieke, met name ketterse (bij)betekenis ontdaan; men mag het woord 'vrij' nog wel gebruiken in 1984, maar alleen in de betekenis van 'dit veld is vrij van onkruid'. Precies zo gaat de AWT te werk: men stript het begrip 'geëngageerd' van de specifieke historische betekenis die het in onze taal heeft gekregen (en die ik hier niet hoeft uit te leggen), alsof we zomaar terug kunnen keren naar de kale, primaire betekenis van engagement, die luidt: 'een verbintenis aangaan met'.

'Nuttige' kennis

In feite wil de AWT helemaal niet terug naar zuiver taalgebruik; net zoals het bewind van Oceania is men er op uit woorden met een traditioneel 'ketterse' betekenis te temmen, of liever nog: hun ooit rebelse betekenis nu subtiel voor eigen ideologische doeleinden aan te wenden. Als het aan de AWT ligt, gaat 'meer geëngageerd' in de toekomst betekenen: 'meer dienstbaar aan het Nederlandse bedrijfsleven'.

De kwestie is niet dat alfa's geen diensten mogen leveren aan het bedrijfsleven. Een goed punt van de achtergrondstudie die ten grondslag ligt aan het AWT-advies, is dat alfa's tegenwoordig meer 'nuttige' kennis en vaardigheden in huis hebben dan ze zelf soms denken. Echter, betogen dat alfawetenschappelijk onderzoek anders moet worden ingericht, in het bijzonder dat alfa's hun onderzoeksagenda meer moeten afstemmen op de actualiteit en dat ze daarbij vooral de klemmende vragen van externe opdrachtgevers moeten beantwoorden, dát is een aanbeveling van een heel andere orde.¹

De AWT vervuult de discussie over de taken van de alfawetenschappen in de eenentwintigste eeuw nog op een tweede manier. De Raad, die wordt gedomineerd door bèta-opgeleide bestuurders en (oud-)research & development-directeuren van bedrijven als Shell, Akzo Nobel, DSM en IBM, is er niet in geslaagd afstand te nemen van het beeld dat C.P. Snow in 1959 in zijn beroemde rede *The two cultures* heeft gemunt van alfawetenschappers: onkundig van natuurwetenschap, cultureel en politiek conservatief en nog onverschillig voor sociaal onrecht ook. In de geest van Snow betoogt de AWT in het eigenlijke briefadvies:

76

'In de geesteswetenschappen heerst een cultuur waarin de conservatieve krachten relatief sterk zijn. Dat houdt verband met het feit dat conservering een van de kerntaken is. Daarnaast valt te constateren dat geesteswetenschappers gemiddeld niet erg gericht zijn op het uitdragen van het maatschappelijke belang en (de) betekenis van de geesteswetenschappen; zij stralen weinig vakvertrouwen uit.'

Laten we eens een virtuele toer door Nederlands alfaland maken, te beginnen in Groningen. Daar treffen we onder meer Frank Ankersmit, Douwe Draaisma, Klaas van

Berkel; zakken we af dan ontmoeten we in Twente Hans Achterhuis, in Wageningen Joseph Keulartz, in Utrecht Maarten van Buuren en Bert Theunissen, en aan de UvA Marita Mathijssen en José van Dijck ... Moet ik nog verder afdalen? De pointe zal duidelijk zijn: Nederland kent in ruime mate toonaangevende alfa's die volop deelnemen aan actuele maatschappelijke debatten en zich daarin allesbehalve conservatief betonen.

Zeker, de alfawetenschappen kennen vormen van institutioneel conservatisme. Niemand ziet graag dat het eigen instituut wordt opgeheven, of dat de eigen studierichting opgaat in een andere. Maar verschillen alfa's hier wezenlijk van bèta's? Doet men in het streven naar meer samenwerking tussen de drie Nederlandse technische universiteiten ruimhartig afstand van eigen belangen en territoria? Ik heb niet de indruk.

Terug naar de les van de AWT. Het is verstandig daarvan toch nota te nemen, hoe ongelukkig ze ook is verpakt. Want deze les luidt, in feite: beste alfa's, conformeer u aan de manier waarop bèta's en gamma's hun onderzoek inmiddels moeten inrichten en rechtvaardigen (om geld en maatschappelijke erkenning te krijgen). Dit advies staat niet op zichzelf, maar heeft alles te maken met de visie van de AWT op de taak van wetenschap in het algemeen, een visie waarin het onderscheid tussen *sciences* en *humanities* van secundair belang is.

In een recent advies over het Wetenschapsbudget 2004 wordt glashelder waar de AWT staat in het debat over de waarde van alle vormen van 'wetenschap': 'De AWT acht de realisering van de Lissabon-ambities de belangrijkste opgave van het wetenschapsbeleid in de komende jaren.' Wat de Lissabon-ambities zijn? Europa moet in 2010 de meest concurrerende (kennis)economie ter wereld zijn, een droomdoel dat in 2000 tijdens een Europese Raad in Lissabon is geformuleerd. Dit is geen onschuldig advies. Het impliceert, zoals de AWT ook zelf aangeeft, een veel directere, meer inhoudelijke aansturing van het universitaire onderzoek, een sturing die niet langer de stimulering van academische kwaliteit als hoofddoel heeft, maar de bevordering van de productie van een type kennis dat beter en ook sneller toepasbaar is. In lijn met dit plandenken beveelt de AWT de minister zelfs aan de concurrentie tussen universiteiten te ontmoedigen. Voorwaarts in de pas, zo rendeert het universitaire onderzoek het beste, gelooft de AWT.

Natuurlijk spreekt de AWT vanuit een belang. Maar ook vanuit een belang kan men meer of minder goed redeneren. Ik denk dat de AWT een kapitale redeneerfout maakt, kapitaal omdat ze niet alleen de alfa's schaadt, maar ook bèta's en gamma's geen dienst bewijst.

Om te beginnen moeten we de discussie over de taken van de universiteit niet verwarren met debatten over het nut van wetenschap, iets wat tegenwoordig vaak gebeurt. De bron van deze verwarring ligt bij het in kringen van het wetenschapsbeleid populaire 'mode 1/mode 2'-denken, een paradigma dat helaas ook de AWT in zijn ban heeft gekregen. In dit paradigma, voor het eerst uiteengezet in het boek *The new production of knowledge* (Gibbons e.a. 1994), wordt betoogd dat de ontwikkeling van de wetenschap twee stadia kent: eerst was er de disciplinevorming, een fase waarin ken-

nisgroei gedreven werd door internwetenschappelijke motieven (*mode 1*); meer recent zijn we beland het tijdperk van de multi- en interdisciplinariteit, een fase waarin kennis wordt geproduceerd ‘in de context van haar beoogde toepassing’ (*mode 2*). Dit paradigma brengt beleidsmakers de prettige boodschap dat er uitgerekend nu sprake is van een volgende progressieve stap in de ‘kennisproductie’: terwijl natuurwetenschap vroeger academisch was georiënteerd, is ze tegenwoordig (steeds) meer extern gericht, op de gebruikers van kennis dus. Dit is echter historische onzin. Mode 1 en mode 2 komen niet na elkaar, ze zijn tegelijk ontstaan. De academisering van de chemie in Duitsland vond aan het begin van de twintigste eeuw plaats in de rijkelijk door de industrie gesponsorde Kaiser Wilhelm-instituten. De Koude Oorlog was de glorietijd van de fysica als discipline. Maar het was tevens de periode waarin het Amerikaanse natuurwetenschappelijke onderzoek voor maar liefst driekwart werd gefinancierd door het Pentagon en de Atomic Energy Commission. Lot en voorspoed van de natuurwetenschappen zijn kortom altijd nauw verbonden geweest met verwachtingen omtrent economisch en/of politiek rendement.

‘City of intellect’

De universiteit is echter een ander verhaal. De universiteit was van oudsher een school, al is ze daar sinds de late negentiende eeuw niet meer tevreden mee. In de twintigste eeuw vormt zich het idee van de *moderne* universiteit. Volgens deze visie is de universiteit er niet louter voor de scholing van de nationale elite; ze richt zich op de hele samenleving die ze via scholing én onderzoek op een hoger plan wil brengen. Opmerkelijk is de nieuwe manier van spreken waarin dit idee van de moderne universiteit gestalte krijgt. Centraal daarin staat de metafoor van de stad: de universiteit wordt nu vooral getypeerd als een *city of intellect*. Ze is, als iedere moderne stad, dynamisch, gericht op het nieuwe, en stimuleert professionalisering en specialisering. Eigenlijk is er, mede door de enorme schaalvergroting, helemaal geen sprake meer van één idee. Net zoals een moderne stad vooral een organisatie van verschillen is, zo kan men de moderne universiteit het beste een *multiversiteit* noemen, betoogt in 1963 Clark Kerr, oud-president van Berkeley en een van de belangrijkste denkers over de moderne universiteit in de twintigste eeuw.

De kakofonie van de universitaire *Grossstadt* zijn bestuurders en beleidsmakers inmiddels als een probleem gaan zien. Stedelijke metaforen bepalen niet langer het denken over de universiteit; bedrijfskundige begrippen als ondernemen, innoveren en internationaliseren hebben hun plaats ingenomen. Dit kantelende zelfbeeld van de universiteit, van school naar stad, van stad naar bedrijf, heeft er onder meer toe geleid dat kwesties van intellectueel eigendom erg belangrijk zijn geworden, om te beginnen in de Verenigde Staten maar reeds ook in Europa. Als universiteiten vroeger pogingen ondernamen om ontdekkingen te patenteren dan deden ze dat tot in de jaren tachtig vooral om de verworven kennis openbaar te houden; sindsdien zijn commerciële overwegingen zwaarder gaan wegen.

De industrialisering van de universiteit is kortom wél een nieuw fenomeen. Pas deze wending stimuleert beleidsmakers de taken van alle disciplines te modelleren naar die van de sciences. Dit is dan ook wat we de AWT zien doen. Alles wat er op de universiteit gebeurt, wordt afgemeten aan één kennismodel, dat van de industrieel gerichte technowetenschap.

Met eenvormige (voor)steden zijn we nu wel bekend. Maar hoe zouden eenvormige universiteiten er uitzien? Wat zouden we dan verliezen? Hermann von Helmholtz, de grote negentiende-eeuwse fysicus en fysioloog, heeft daarop een antwoord gegeven dat nog altijd relevant is. In een rede uit 1862 laat hij zich schamper uit over Hegels bijdrage tot de fysica. Maar, zo voegt hij er aan toe, hiermee ontken ik niet het nut van de geesteswetenschappen voor de natuurwetenschapper. Wie beide beoefent leert namelijk op verschillende manieren redeneren, die hij de *logische* en de *esthetische inductie* noemt. Logische inductie is methodisch redeneren volgens axioma's en regels. In het geval van de esthetische inductie komt het er op aan regels juist te negeren of te overstijgen. Associëren is hier belangrijk, vandaar het belang van belezendheid, waardoor men invallen kan krijgen van het type 'oh ja, deze passage herinnert me aan ...'. Welnu, terwijl met name de wiskunde studenten leert om precies en strikt te redeneren, stimuleert de geesteswetenschap eruditie en een alertheid voor diversiteit. Geesteswetenschappen leren studenten ook ontzag te hebben voor de kunst van het woord; ze demonstreren het belang van boeiend en beeldend doceren. Natuurwetenschappen leren studenten daarentegen te vertrouwen op hun eigen oordeel, mits ze de regels van de methode strikt hebben gevolgd.

Helmholtz' beschouwing is ideaaltypisch en polair van opzet, maar ik vind dat geen bezwaar. Juist daardoor weet hij duidelijk te maken dat de wetenschap niet simpelweg twee domeinen kent, die van de natuur en die van de geest. De symmetrie van onderzoeksobject (in de zin van: 'ik bestudeer de materie, jij de geest of cultuur') is hier misleidend: geesteswetenschap, in haar ideaaltypische vorm, appelleert aan andere talenten en faculteiten dan de natuurwetenschappen (en aan vormen van sociale en culturele wetenschappen die naar het voorbeeld van de sciences zijn gemodelleerd, zo kunnen wij daar inmiddels aan toevoegen). Dat Helmholtz raakt aan een wezenlijk verschil in stijl, kunnen wij ook vandaag de dag nog gemakkelijk herkennen. Stel een natuurwetenschappelijk en een geesteswetenschappelijk georiënteerde academicus de vraag: bezorg mij een voor aankomende onderzoekers voorbeeldige tekst uit uw vakgebied. Daarop zal de eerste (of dat nu een fysicus is, een logicus of een linguïst) een ander type tekst aandragen, is mijn voorspelling, dan de typische geesteswetenschapper. Terwijl de eerste hoog opgeeft van teksten die voor iedereen en in alle contexten hetzelfde betekenen, prefereert de laatste teksten met gelaagde betekenissen, teksten die door de tijd heen ook nieuwe inhoud kunnen krijgen. Terwijl de natuurwetenschappelijk gerichte academicus (in welke faculteit hij of zij ook werkt) de inhoud van het werk graag los ziet van de vorm, typeert een goede tekst zich volgens de geesteswetenschapper juist door de eigenschap dat een samenvatting ervan nooit een adequate indruk van het origineel biedt. In termen van Clifford Geertz: tegenover het

ideaal van de geesteswetenschappelijke *thick description* stelt zich het verlangen naar transparante *thin description*.

Oog hebben voor dit soort verschillen in stijl en appreciatie heeft ook een beleidsmatige kant. Het verschaft ons een inhoudelijk argument om de taken van de (natuur)wetenschap te blijven onderscheiden van de taken van de universiteit. De universiteit degenereert van Kerrs *multiversiteit* in een *monocultuur* zodra de natuurwetenschappelijke stijl model gaat staan voor alle vormen van wetenschap. Dit is schadelijk voor alfa's, maar niet minder voor bèta's. Want zoals Helmholtz zich realiseerde, wint iedere academische studie, ook de fysica- en wiskundeopleiding, aan diepte wanneer studenten leren omgaan met radicaal verschillende stijlen van werken. Het is juist de combinatie van precisie en associatie, van methodisch werken en metaforisch redeneren die studenten tot werkelijke onderzoekers maakt.

'Problem solvers'

De kapitale fout van de AWT schuilt er dus in dat men aan deze verschillen op het niveau van *stijlen van redeneren* onvoldoende gewicht toekent. Hoogstens erkent men op gezag van de eerdergenoemde achtergrondstudie een verschil in kennisbelangen, missies en wetenschappelijke attitudes: meer de economie dienen of meer de democratie; meer hermeneutisch zijn of meer normatief-kritisch. Maar deze typering gaat voorbij aan het wezenlijke stijlverschil waarop Helmholtz duidt. Van ieder type wetenschap kan immers worden gevraagd welk belang of welke missie het dient; hierin onderscheiden alfa's zich niet fundamenteel van bèta's of gamma's.

Doordat de AWT 'esthetische inductie' niet als een zelfstandige stijl benoemt en waardeert, beziet deze adviesraad geesteswetenschappers uiteindelijk toch als een soort natuurwetenschappelijke *problem solvers* – om zich vervolgens af te vragen waarom ze maar niet willen meehelpen al die nijpende ICT-gerelateerde 'problems' te 'solven'...

Laten we wel zijn, onder het institutionele begrip 'geesteswetenschap' gaat tegenwoordig een veelheid aan activiteiten schuil; meerdere daarvan verschillen (nog) maar weinig van de bèta- of gamma-aanpak. Op grond van Helmholtz' onderscheid wordt echter duidelijk wat desondanks de meerwaarde is van oorspronkelijk typisch geesteswetenschappelijke activiteiten, zoals het schrijven van essays. Daarin zaken in een nieuw licht zetten of associatieve uitspraken doen van het type: 'Rem Koolhaas: wat voor een figuur dat is? Wel, neem de futurist Filippo Marinetti en kruis die met de romantische nihilist Schopenhauer – dat is Koolhaas!'.² Het is een type intellectueel werk dat ook in de eenentwintigste eeuw op de universiteit thuishoort, al ligt de waarde van zulke 'esthetische inducties' niet primair in het oplossen van praktische puzzels.

'Onderzoeken wat de verhaalstructuur is van een goede game, hoe digitale communities zijn in te zetten bij inburgering en hoe sms'en ons taalgebruik verandert' – ik citeer nogmaals de AWT. Het zijn allemaal zinnige vragen, maar waarom ze niet overlaten aan methodisch goedgeschoolde sociale wetenschappers? De kwestie is niet dat

alfa's voor dit soort vragen de neus (moeten) ophalen, waar het om gaat is dat het type vraagstelling dat de AWT voorstaat, aan specifieke alfakwaliteiten veel te weinig ruimte biedt. Het zou even absurd zijn om van bèta's te verlangen meer toegankelijke, goed leesbare boeken te schrijven.

Bevreemdend hierbij is dat de gelijkschakeling van wetenschap tegenwoordig vaak de vorm aanneemt van een pleidooi voor meer interdisciplinariteit. Interdisciplinariteit, zou men denken, heeft toch alleen zin wanneer disciplines van elkaar verschillen? Absoluut, maar de moderne onderzoeksmanager is uitsluitend geïnteresseerd in complementaire verschillen: hij of zij zoekt bij een opdracht of een project gewoon de meest geschikte mix van elkaar aanvullende disciplines (zie Niekerk (1996) voor een explicatie van deze tegenwoordig in Haagse beleidskringen populaire visie op multi- en interdisciplinariteit). Volgens deze nogal instrumentele visie, die de AWT ook hanteert, mogen alfa's wel verschillen van bèta's en gamma's, maar bij voorkeur slechts in aanvullende zin. Samenwerking is voor de AWT immers het hoogste doel; bij hun 'samen in de pas richting Lissabon' komen fricties in stijl en andere vormen van incommensurabiliteit niet erg van pas.

Laat ik deze subtiele vorm van kennisimperialisme nog op een andere manier toelichten: bij de afgebakende opstelonderwerpen die de AWT aan de geesteswetenschap opgeeft, hoort ook een afgebakende aanpak; belezenheid of het vermogen tot beeldend en associatief redeneren strekt daarbij niet of nauwelijks tot voordeel. Grote kans dat esthetische inductie hier vooral roet in het eten gooit! Tenzij natuurlijk is toegestaan dat we met de puzzels van de AWT aan de haal mogen gaan, maar die indruk heb ik niet: in de ideale wereld van deze raad werkt ook de geesteswetenschapper immers voor externe opdrachtgevers.

Nu de universiteit steeds meer onder een industrieel regiem komt te staan, mogen we niet uitsluiten dat alfa's uiteindelijk in die mate worden gedomesticeerd dat ze uiteindelijk toch braaf aan het oplossen van 'interdisciplinaire' praktische puzzels slaan, en zo dus een stijl van redeneren gaan overnemen die meer aansluit bij de manier waarop bèta's en gamma's redeneren en problemen 'aanpakken'. Maar wie wint daar nu eigenlijk bij? Egocentrische bèta's en gamma's zullen dit na-aapgedrag verwelkomen, maar op de lange duur zal zo'n methodische en (vooral) stilistische verschraling ook ondernemend Nederland geen goed doen, denk ik. Helmholtz' beschouwing over het nevenschikkende belang van twee vormen van inductie, maakt immers één ding duidelijk: het eentonig bezingen van de innovatie, zoals de AWT doet, is geen onschuldig tijdverdrijf. Volgt de politiek de adviezen van deze raad op, dan verliest de academie beslist aan kleur. Maar er gebeurt nog iets: het zal ook moeilijker worden ooit nog (natuur)wetenschappers van het kaliber Helmholtz te kweken.

Noten

- 1 Deze achtergrondstudie (Bijker en Peperkamp, 2002) verschilt in nog twee andere opzichten van het AWT-advies: (1) alhoewel ook hierin de betekenis van 'engagement' gevaarlijk wordt opgerekt, wordt de kritische functie van de geesteswetenschappen niet geheel gemarginaliseerd; (2) terwijl in het brief-

advies van de AWT uitsluitend alfa's worden vermaand, stelt de achtergrondstudie dat ook het bedrijfsleven moet veranderen. Zolang de veelal bèta- of gamma-opgeleide managers alfawetenschap bij voorbaat als Spielerei beschouwen, blijft haar kennis ook onderbenut.

- 2 Deze associatie trof ik aan in een boek van de Canadese filosoof Mark Kingwell (Kingwell, 2000).

Literatuur

Adviesraad voor het Wetenschaps- en

Technologiebeleid (2003) *Adviserende brief aan de minister van OCenW inzake engagement in de geesteswetenschappen* (met bijlage). Den Haag, AWT-advies 25.

Adviesraad voor het Wetenschaps- en

Technologiebeleid (2004) *Adviserende brief aan de minister van OCenW inzake Wetenschapsbudget 2004*, 26 januari.

Bijker, W. en B. Peperkamp (2002)

Geëngageerde geesteswetenschappen. Perspectieven op cultuurveranderingen in een digitaliserend tijdperk. Den Haag, AWT-achtergrondstudies 27.

Brint, S. (red.) (2002). *The future of the city of intellect. The changing American university*. Stanford, Stanford U.P.

Fuller, S. (2000) *The governance of science. Ideology and the future of the open society*. Buckingham etc., Open University Press.

Gibbons, M. e.a. (1994) *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. Londen, Sage.

Helmholtz, H. von (1995 (1862)) *On the relation of natural science to science in*

general. In: idem *Science and culture. Popular and philosophical essays*. Chicago en Londen, The University of Chicago Press.

Kerr, C. (2001 (1963)) *The uses of the university*. Cambridge MA, Harvard U.P.

Kingwell, M. (2000) *The world we want. Virtue, vice, and the good citizen*. Toronto, Penguin Books.

Niekerk, W.A. van e.a. (red.) (1996) *Multi- en interdisciplinair onderzoek. Verslag van een workshop gehouden op 31 mei 1996 te Wassenaar*. Zoetermeer, Commissie van Overleg Sectorraden.

Radder, H. (2003) *Wetenschap als koopwaar? Een filosofische kritiek*. Oratie. Amsterdam, Vrije Universiteit.

Snow, C.P. (1993 (1959)) *The two cultures*. Cambridge, Cambridge U.P.

Vries, G. de (2004) *Dienstbare alfa's*. *De Academische Boekengids* 44 (te verschijnen).

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2002) *Van oude en nieuwe kennis. De gevolgen van ICT voor het kennisbeleid*. Rapport aan de Regering 61. Den Haag, Sdu Uitgevers.

Wilde, R. de (2002) *De industrialisering van kennis*. *Sociologische Gids* 49, pp. 135-157.