

NO  
ON

# LIFE FUNCTIONS CRITICAL

# IN LEVENSFUNCTIES KRITIEK WON

**De Universiteit Maastricht staat voor:**

- vernieuwing in het onderwijs;
- een streven naar kwaliteit van onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening, die zich kan meten naar internationale maatstaven;
- een internationaal georiënteerde universiteit, niet alleen door kwaliteit van onderwijs en onderzoek, maar ook door de inhoud van de programma's en de aard van het academische en sociale leven;
- een economische, sociale en culturele motor voor de (eu)regio

**Onderzoek**

Tachtig procent van alle onderzoek is in een onderzoekinstituut of -school ondergebracht. Op sommige gebieden wordt de kwaliteit van het onderzoek tot de nationale top gerekend.

**Internationalisering**

Internationalisering is de voorbije jaren een steeds grotere rol gaan spelen bij de profilering van de universiteit. De ligging van Maastricht op het kruispunt van drie taalgebieden en vier culturen biedt goede kansen om een internationaal geprofileerde universiteit te worden. Enkele opleidingen zijn al geheel Engelstalig en bereiden studenten bij uitstek voor op een internationale carrière.

**Uitbouw**

De Universiteit Maastricht streeft ernaar uit te groeien tot een middelgrote universiteit met ongeveer 10.000 studenten in het jaar 2000 en met een breder en gevarieerder pakket aan opleidingen. De uitbouw wordt gezocht op de gebieden cultuur, technologie en sociale wetenschappen. De profielkenmerken Probleemgestuurd Onderwijs en internationalisering blijven daarbij een richtsnoer.

**Personeelsbestand**

Op 31 december waren 2644 personeelsleden in dienst, die samen 1884 volledige arbeidsplaatsen bezetten.

**College van Bestuur**

voorzitter: dr. K.L.L.M. Dittrich  
 rector magnificus: prof.mr. M.J. Cohen  
 vice-voorzitter: prof.dr. H. Philipsen

**Raad van Toezicht**

Voorzitter: dr. J. Kremers  
 Leden: mr. P. A.F.W. Elverding,  
 mw. dr. R. Klop, prof.dr. J.L.Th.J. van den Berg, mw. ir. J.A.J. Kromhout

**Faculteiten**

- Algemene Wetenschappen  
 Commissie Psychologie  
 wnd. decaan prof. dr. H. Philipsen  
 Commissie Wiskunde, Informatica,  
 Natuurwetenschappen  
 decaan prof.dr.ir. K.L. Boon
- Cultuurwetenschappen  
 decaan prof. dr.ir. W.E. Bijker
- Economische Wetenschappen en  
 Bedrijfskunde  
 decaan prof.dr. A. van Witteloostuijn
- Geneeskunde  
 decaan prof.dr. A. Nieuwenhuijzen  
 Kruseman
- Gezondheidswetenschappen  
 decaan prof.dr. J. Maarse
- Rechtsgeleerdheid  
 decaan prof.mr. G. Mols

De faculteiten herbergen dertien opleidingen. In veel gevallen met meerdere afstudeerrichtingen.

**Studentenaantallen per faculteit  
 (Voorlopige stand op 1 oktober 1997)**

Geneeskunde	1235
Gezondheidswetenschappen	2200
Economie	2817
Rechtsgeleerdheid	2100
Cultuurwetenschappen	400
Kennistechnologie	71
Psychologie	450
<b>Totaal</b>	<b>9273</b>

CONTINUUM wordt uitgegeven door de Universiteit Maastricht om afgestudeerden en andere belangstellenden op de hoogte te houden van haar onderwijs, onderzoek en andere activiteiten.

Verschijnt vier keer per jaar. Het blad wordt toegezonden aan afgestudeerden, medewerkers en relaties van de universiteit Maastricht alsmede aan begunstigers van het Universiteitsfonds/SWOI.

Eerste jaargang, nummer 4  
 24 oktober 1997

**Redactie-adres**  
 Postbus 616  
 6200 MD Maastricht

tel. 043-3883580 of 043-3883510  
 e-mail adres: Continuum@bjz.unimaas.nl

**Redactieraad**  
 Ton Brouns, dr. Jose van Dijk,  
 prof. Cees Flinterman, dr. Piet Keizer,  
 drs. Silvia Kramer, drs. Marieke Kruijff,  
 dr. Gerard Majoor (voorzitter),  
 prof. Frans Nijhuis, mr. Maurice Olivers,  
 dr. Eric Postma, drs. Rob de Vries,  
 prof. Ger van der Vusse

**Hoofdredacteur**  
 Jacques Herraets

**Redactie-assistente**  
 Charlotte Konings

**Art direction en opmaak**  
 Geert Setola, Oirsbeek

**Fotografie**  
 Franco Gori, Jean-Pierre Jans, Chris Keulen,  
 Maurice Boyer, Walter Herfst, Co de Kruijff

**Drukwerk**  
 Drukkerij Huntjens, Stein

**Aan dit nummer werkten mee:**  
 Hans Crombag, David Hamers, Judith Kuijk,  
 Wim Ortjens, Henk van Renssen,  
 Michael Springer

**Oplage 14.500**

**Abonnementen f 20 per jaar**  
**Losse nummers f 4,75 excl. verzendkosten**

**CONTINUUM op Internet**  
 U kunt CONTINUUM ook lezen via onze eigen homepage: [www.unimaas.nl/~continuum](http://www.unimaas.nl/~continuum)

# C O N T I N U U M

U  
M



KWARTALBLAD VAN DE UNIVERSITEIT MAASTRICHT

4

DE JAARGANG NUMMER 4 • 24 oktober 1997

**Kunnen mensen denken?**

Het denkvermogen van mensen wordt in twijfel getrokken. Ten onrechte, vindt rechtspsycholoog Hans Crombag, nadat hij daar goed over heeft nagedacht.

Pagina 2



**Daniel C. Dennett**

Daniel C. Dennett - van 'Consciousness Explained', 'Darwin's Dangerous Idea' en 'Een schitterend ongeluk' - was in Maastricht voor de dr. J. Tanslezing. In een interview licht hij zijn onderscheid tussen mens, dier en computer toe.

Pagina 6

**Van den Herik omarmt Deep Blue**

De overwinning van Deep Blue tegen de wereld-

kampioen schaken was in het klein ook een overwinning voor schaakprofessor Jaap van den Herik. Dit is pas het begin, denkt hij.

Pagina 13



**De dokter en de monsters**

José van Dijck schreef een boek over de beeldvorming van ethisch geladen onderzoek. Is de DNA-onderzoeker een monster of een held die monsters vernietigt?

Pagina 17



**De erfelijke keten doorbroken**

De discussie over de prenatale opsporing van erfelijke ziektes laat weer op door de geboorte van de eerste twee PGD-baby's.

Een gesprek met prof. Hans Evers.

Pagina 24

**De moeder achter de technologie**

Technologische ontwikkelingen in de sfeer van voortplanting en genetica doen vergeten dat achter de buik een vrouw staat, waarschuwt promovenda Irma van der Ploeg.

Pagina 21



**Het handwerk van rechter Fernhout**

De computer zal nooit op de stoel van de rechter mogen gaan zitten, vindt rechter Fokke Fernhout, die zijn vonnissen met de koffiepen ondertekent.

Pagina 29



**Bauer koopt boerderij**  
Miljarden beleggen met geld van pensioengerechtigden, privé het geld liever in een boerderijtje steken.

ABP-manager dr. Rob Bauer houdt van een gerust leven.

Pagina 38



**De beheerste risico's van Angelien Kemna**

Robeco-topvrouw en hoogleraar Financiering prof. Angelien Kemna belegt honderd miljard gulden zonder zenuwachtig te worden van de beurs.

Pagina 32



54t

## KUNNEN MENSEN DENKEN?

door Hans Crombag

Kunnen computers denken? Die vraag houdt veel mensen - onder wie Daniel Dennett - bezig, terwijl het antwoord grotendeels een kwestie van definitie is. Zeg mij wat uw definitie van denken is en ik zal u zeggen of computers kunnen denken of niet. Zo eenvoudig is dat of zou het althans zijn als wij het erover eens waren wat denken nu precies is. Het toeval wil dat ik de afgelopen maanden een groot aantal traktaten over wat er in het brein van mensen omgaat heb moeten lezen. Op die grond kan ik melden dat kenners van het onderwerp elkaar nogal eens tegenspreken.

Kunnen dieren denken? Ook die vraag wordt met een zekere regelmaat opgeworpen. En ook hier geldt dat het antwoord goeddeels afhangt van de vraag wat men dan wel onder denken verstaat. Wie een hond of een kat heeft, weet dat dieren soms verbazingwekkend slim kunnen zijn, terwijl honden en katten door gedragsbiologen toch niet tot de dierlijke intelligentia worden gerekend. Andere diersoorten overtreffen honden en katten met gemak in slimheid. Maar is die slimheid een product van denken of gaat dat anders?

Kunnen mensen denken? Die vraag wordt eigenlijk nooit gesteld omdat iedereen het antwoord denkt te weten: natuurlijk kunnen mensen denken! Ja, als je doende bent tentamenwerk van studenten na te kijken, wil je aan die overtuiging wel eens twijfelen, maar dat zijn momenten van zwartgalligheid die gelukkig weer overgaan. Mensen zijn best slim. Wie op een drukke dag de straat oversteekt, heeft aan één blik links en rechts - rechts en links in Engeland! - genoeg om razendsnel en meestal correct uit te rekenen of hij nog voor het aanstormende verkeer kan oversteken of beter even kan wachten. Een model voor de wijze waarop zo'n beslissing tot stand komt, vereist kennis van de hogere wiskunde, maar mensen nemen die beslissing dagelijks vele malen en met grote vanzelfsprekendheid. Heel slim. Maar is die slimheid een product van denken of gaat dat anders? Het zou mij niet verbazen dat als wij over dat soort dingen gaan nadenken, dat de kans op ongelukken toeneemt.

Hoe goed zijn mensen eigenlijk in denken - wat dat dan ook precies moge inhouden? Laat ons eens een voorbeeld nemen. Stel, wij leggen - zoals mijn Amerikaanse vakgenoten Kahneman, Knetsch en Thaler in 1986 deden - een grote groep mensen de volgende vraag voor:

*Bij een veelgevraagd model auto ontstaat plotseling een tekort zodat klanten twee maanden op levering moeten wachten. Een dealer, die de auto voor de catalogusprijs placht te verkopen, besluit nu de prijs met 500 gulden te verhogen. Acht u dat een acceptabele handelwijze of vindt u hem oneerlijk?*

De uitkomst laat zich raden: die dealer maakt misbruik van de omstandigheden. Van de ondervraagden vindt 71 procent dat onbehoorlijk gedrag.

Laat ons de vraag een beetje anders stellen:

*Bij een veelgevraagd model auto ontstaat plotseling een tekort zodat klanten twee maanden op levering moeten wachten. De dealer, die de auto met een korting van 500 gulden ten opzichte van de catalogusprijs placht te verkopen, besluit nu nog uitsluitend voor de catalogusprijs te verkopen. Acht u dat een acceptabele handelwijze of vindt u hem oneerlijk?*

Als je het zo vraagt, blijkt nog slechts 42 procent van de ondervraagden de handelwijze van de dealer onfatsoenlijk te vinden en dat is raar omdat de twee gevallen materieel hetzelfde zijn. Conclusie: veel mensen zijn dom. Als je het een beetje handig aanpakt, kun je ze verneuken waar ze bij staan.

Nou...ja...ach, aardig om te weten voor snelle autoverkopers, maar moeten - zoals Gogol zich eens afvroeg - 'daar nou stoelen voor gebroken worden?' Wat maakt 500 gulden nu uit op de prijs die je in onze dagen voor een beetje auto moet betalen? Wie echt slim is, koopt helemaal geen auto, want een beetje nadenken leert dat het kopen van een auto een ridicule investering is.

Laat ons - zoals Kahneman c.s. ook deden - een andere vraag stellen:

*Tijdens een periode van economische recessie maakt onderneming X slechts weinig winst. De plaatselijke werkloosheid is aanzienlijk, maar er is geen inflatie. Het aanbod van arbeidskrachten bij de onderneming is groot. De onderneming besluit om de lonen voor het komende jaar met 7 procent te verlagen. Vindt u dat een acceptabele handelwijze of vindt u hem oneerlijk?*

Als u enig sociaal gevoel in uw donder hebt, golft de verontwaardiging in u op. Dat is waar Karl Marx het over had: genadeloze uitbuiting van de arbeiders! 62 Procent van de ondervraagden was dat met u eens: dat kan niet, het is onbehoorlijk.

Nou, dan stellen wij de vraag toch gewoon een beetje anders:

*Tijdens een periode van economische recessie maakt onderneming X slechts weinig winst. De plaatselijke werkloosheid is aanzienlijk en de inflatie is 12 procent. Het aanbod van arbeidskrachten bij de onderneming is groot. De onderneming besluit de lonen in het komende jaar slechts te verhogen met 5 procent. Vindt u dat een acceptabele handelwijze of vindt u hem oneerlijk?*

Nu blijkt slechts 22 procent van de ondervraagden de handelwijze van de onderneming onfatsoenlijk te vinden, terwijl de inkomensachteruitgang van de werknemers toch even groot - voor economische fijnslijpers: bijna even groot - is als in het eerste geval. Het is maar hoe je de zaak voorstelt. Deze keer is de zaak toch wat minder om te lachen: in de jaren tachtig hebben wij ons op deze wijze massaal in de luren laten leggen door overheid en werkgevers. Dat begon toen wij ermee instemden dat 'de automatische prijscompensatie' werd afgeschaft. In de jaren negentig heeft deze truc de naam 'langdurige loonmatiging' gekregen, de harde kern van het 'poldermodel', waarmee wij nu ook in het buitenland furore maken, ons aldus te kijk zettend als de dommeriken die wij zijn.

De bewoordingen waarin een dilemma wordt geformuleerd, heeft een beslissende invloed op de wijze waarop wij geneigd zijn het te beslissen. Met dit soort domigheden zit, zo blijkt, het denken van mensen vol. De vraag of mensen kunnen denken, moge in die vorm nauwelijks voorwerp van studie zijn geweest, de vraag hoe en hoe gemakkelijk het is om dat denken te verstoren, heeft in de afgelopen decennia veel psychologen beziggehouden en met deprimerende uitkomsten. Ik geef daarvan - tot lering en vermaak - nog een tweede voorbeeld.

Mijn vakgenoten Ross, Lepper en Hubbard legden in 1975 aan een groep mensen een reeks afscheidsbrieven van zelfdoders voor



- een wat morbide opgave, dat kan ik ook niet helpen. De opdracht luidde dat zij moesten proberen te onderscheiden tussen echte exemplaren en vervalsingen. De helft van deze mensen kreeg al doende van de proefleider te horen dat zij het daarbij bijna voortdurend bij het rechte eind hadden (de 'succesconditie'); de andere helft dat zij het bijna voortdurend fout hadden (de 'faalconditie'). Vervolgens werd aan al deze mensen gevraagd om te voorspellen hoe goed zij het bij een nieuwe reeks van dit soort afscheidsbrieven zouden doen. De voorspellingen van de mensen in de succesconditie bleken aanzienlijk optimistischer dan die van de mensen in de faalconditie. Allicht.

Vervolgens werd aan alle proefpersonen medegedeeld dat zij bedrogen waren: of de oordelen over de brieven door de proefleider juist of onjuist waren genoemd, was bepaald volgens een tevoren vastgesteld schema, dat niets met de authenticiteit van de afscheidsbrieven van doen had en alleen verschillend was voor de twee groepen proefpersonen. De schema's voor de succes- en de faalconditie werden de proefpersonen daadwerkelijk getoond. Maar, de proefpersonen zouden een nieuwe kans krijgen, deze keer zonder bedrog. Of zij om te beginnen nog even wilden voorspellen hoe goed zij het nu dachten te gaan doen. Wat bleek? Opnieuw waren de voorspellingen van de proefpersonen uit de voormalige succesconditie aanzienlijk optimistischer dan die van de proefpersonen uit de voormalige faalconditie. Een eenmaal op grond van schijnbare evidentie gevormde overtuiging blijkt bestand tegen volledige ontkrachting van die evidentie. Daarmee strijdige informatie wordt eenvoudig genegeerd.

Een ezel, het spreekwoordelijke voorbeeld van domheid, moge zich geen twee keer aan dezelfde steen stoten, mensen doen dat wél. Een onschuldig voorbeeld, want hoe vaak komt het nu voor dat mensen de authenticiteit van afscheidsbrieven moeten beoordelen? Zelden. Maar hoe zit het met dokters die, nadat zij op grond van de eerste gegevens over een patiënt een voorlopige diagnose hebben gesteld, vervolgens in hun onderzoek met die hypothese strijdige informatie krijgen? En hoe zit dat met rechters, die na het door het openbaar ministerie samengesteld strafdossier gelezen te hebben, van de verdediging te horen krijgen dat er voor de daarin voorkomende belastende informatie bij nader inzien een onschuldige verklaring is? Kunnen die mensen hun aanvankelijke vermoeden loslaten in het licht van daarmee strijdige nieuwe informatie?

Ook naar die vragen is door vakgenoten van mij onderzoek gedaan en de uitkomsten waren - ik druk mij voorzichtig uit - niet bemoedigend (voor de geneeskunde: Elstein, Shulman en Sprafka, 1978, en voor de strafrechtspraak: Schünemann en Badilla, 1989).

Als mensen gedachtenloos de straat oversteken, gaat het meestal goed, maar als zij echt gaan nadenken, berg je dan.

Mij dunkt dat de vraag of mensen kunnen denken op zijn minst - ik druk mij opnieuw voorzichtig uit - een genuanceerd antwoord behoeft. Geef mij maar computers. Of ezels.

PROF. DR. H.F.M. CROMBAG

is hoogleraar in de sociaal-wetenschappelijke bestudering van het recht aan de universiteiten van Maastricht en Antwerpen. *foto Jean-Pierre Jans*



# VOOR DANIEL DENNETT

## ZIJN MENS EN MACHINE FAMILIE VAN ELKAAR

door Michael Springer

Sinds wereldkampioen schaken Garry Kasparov in mei van dit jaar van de IBM-schaakcomputer "Deep Blue" verloor, vraagt de buitenwereld zich opnieuw verontrust af: kunnen machines spoedig net zo denken als mensen? Kan kunstmatige intelligentie bestaan? Beschikken robots over bewustzijn?

Een van de experts die zich reeds lang voor de toernooizege van de machine Deep Blue met zulke vragen bezighield, is de filosoof Daniel C. Dennett, docent aan de Tufts University in Massachusetts, die vorige week de Tans-lezing hield in Maastricht. Vooral met zijn veel gelezen boeken *Consciousness Explained* (1991) en *Darwin's Dangerous Idea* (1995) is hij zowel op instemming als op felle kritiek gestuit. Dennett vertegenwoordigt in die boeken een radicaal-materialistisch standpunt: menselijk bewustzijn is een resultaat van de processen in de hersenen en onze hersenen zijn op hun beurt een resultaat van de biologische evolutie.

*Biology is engineering* heet een centraal hoofdstuk in *Darwin's Dangerous Idea*. Dennett vergelijkt de evolutie van de hersenen met een constructieproces, dat niet het werk van een bewust handelende schepper was, maar een enorm tijdrovend trial-and-error proces, waarvan de overlevingstest door nieuwe varianten is doorstaan. Op deze manier zijn in de loop van miljoenen jaren niet alleen eencelligen en bloemblaadjes, insektenogen en dinosaurustanden, vogelveren en bavianenroedels ontstaan, maar ook wezens, die elkaar met ingewikkelde geluid- en schrifttekens kunnen meedelen, wat er op dat moment in hen omgaat.

Als dat zo is zou een menselijke ontwerper in principe een kunstmatige structuur kunnen maken, die net zo gecompliceerd is opgebouwd als ons natuurlijk ontwikkeld zenuwstelsel (daarmee vergeleken is Deep Blue zonder twijfel een uiterst primitief bouw

sel van processors, geheugenchips en draden). Als deze kunstmatige structuur maar complex genoeg is, zou zij op inputs zo intelligent en spontaan reageren, dat wij haar wel bewustzijn zouden moeten toekennen.

Dennett werkt tegenwoordig inderdaad mee aan een project van het Massachusetts Institute of Technology, waarin een robot met de naam COG wordt ontwikkeld. Als alles volgens plan verloopt, zal COG uiteindelijk een gedrag moeten tonen dat Dennett als bewust zou omschrijven.

Maar op dit punt splitst de wereld der bewustzijnsfilosofen zich in twee vijandige kampen. De tegenstanders bestrijden dat een machine zich ooit zo intelligent zou kunnen gedragen, dat wij haar als het ware een innerlijk leven zouden moeten toekennen. Wie Dennett's briljant geponeerde argumenten voor een kunstmatig bewustzijn leest vraagt zich steeds weer af: hoe kan dat in godsnaam? Hoe zit het dan met onze zeer persoonlijke, subjectie





ve, privé-ervaringen? Hebben wij dan geen intensieve ervaringen van kleur, reuk, emotie of pijn, ook wanneer we daar met niemand over praten? Is het niet heel iets anders rood te beleven dan de weg te beschrijven van een roodgewaarwording van het netvlies tot in de zenuwcellen van onze hersenen? Vanzelfsprekend heeft Dennett voor zulke argumenten een antwoord klaar. Hij is van mening dat wij in een traditioneel, maar helaas misleidend beeld van het bewustzijn gevangen zitten: Wij zouden ons inbeelden dat de gegevens van de zintuigen, die in de hersenen aankomen, ergens door een afzonderlijke waarnemer (geest of bewustzijn) worden gesignaleerd en dan pas in subjectieve ervaringen worden omgezet.

In *Consciousness explained* brengt Dennett overtuigende argumenten in tegen deze naïeve voorstelling, die ons weliswaar plausibel voorkomt, maar die pas echt onoplosbare vragen opwerpt (bijvoorbeeld: waar zit deze innerlijke toeschouwer? Welke natuurwetten regelen de wisselwerking tussen hem en de neurale processen in de hersenen?) In plaats daarvan ontwikkelt Dennett een ander beeld, dat hij multiple drafts model noemt.

Volgens dit model lijkt het menselijk brein niet op een gewone computer, die stap voor stap de ene rekenopgave na de andere oplost, maar op een massieve paralelle computer, waarin ontelbare chips (de neuronen van onze hersenen) gelijktijdig gegevens ontvangen, verwerken en doorsturen. Van deze verwarrende verscheidenheid worden in de hoger gelegen hersencentra snel en steeds opnieuw voorlopige samenvattingen (multiple drafts) aan gemaakt. Uit deze schetsen bestaat ons bewustzijn: snel geproduceerde en meteen weer weggeworpen vluchtige protocollen van hogere hersenactiviteiten, in het volgende ogenblik door nieuwe samenvattingen overdekt en daardoor voortdurend geactualiseerd.

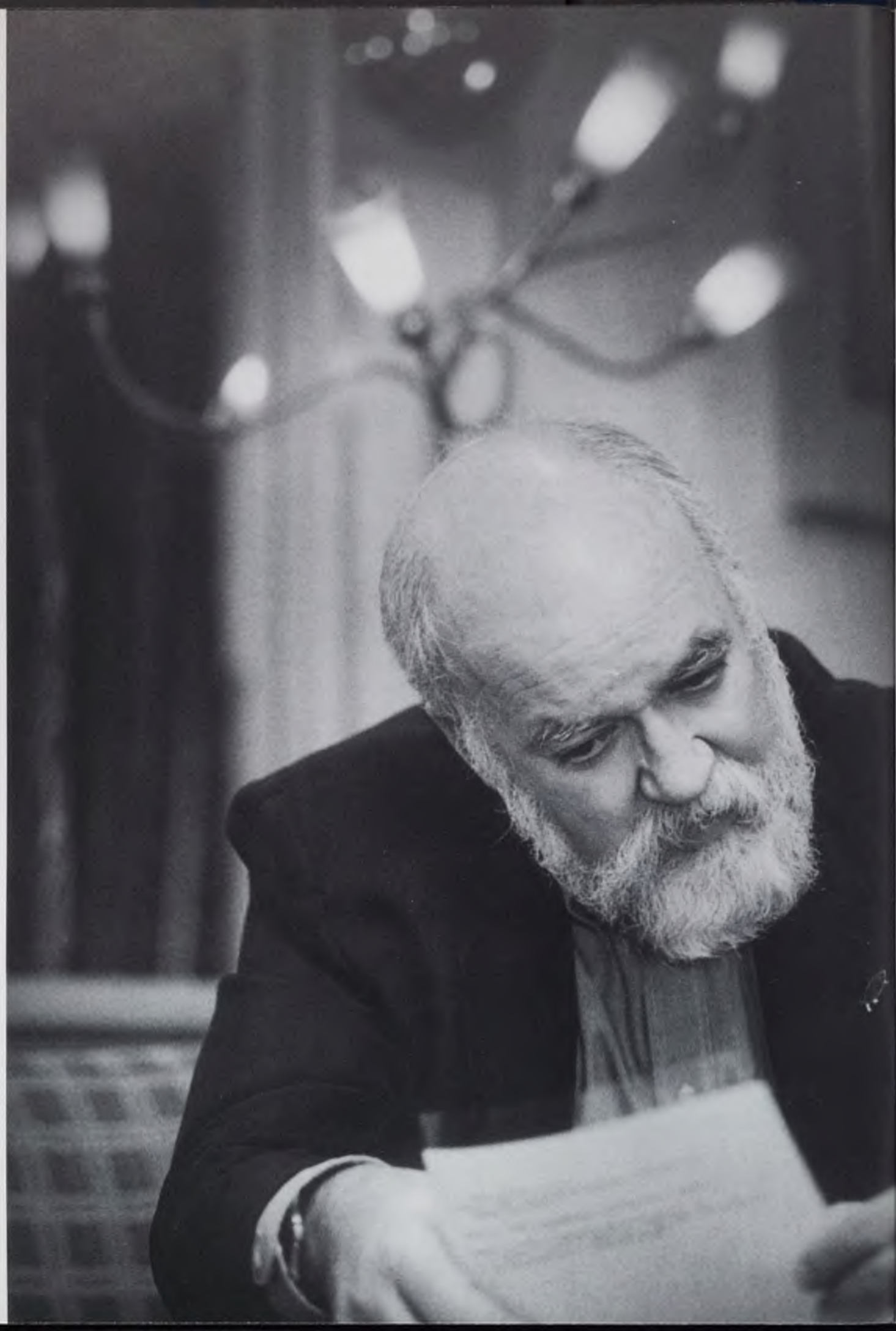
Dennett noemt het bewustzijn daarom ook een Joycean machine - naar de Ierse schrijver James Joyce (1882 tot 1941), die in zijn roman *Ulysses* probeerde de veelstemmige simultane wirwar van zintuiglijke indrukken en herinneringen, in de vorm van een innerlijke monoloog, als bewustzijnsstroom (stream of consciousness) weer te geven. Op dezelfde manier is het bewustzijn voor Dennett een virtuele machine, die de massief parallele dataverwerking van de hersenen zeer oppervlakkig en ruw vertaalt in een lineaire en min of meer gelijkvormige bewustzijnsstroom.

Zoals gezegd zijn lang niet alle filosofen het eens met dit model van het bewustzijn; maar tot nu toe slaat Dennett in het geanimeerde debat geen slecht figuur. En de meeste neurowetenschappers en computertechnici zullen, voor zover zij zich wel eens filosofisch uiten, wel instemmen met het standpunt van Dennett.

In *Darwin's Dangerous Idea* bepaalt Dennett ook zijn positie ten opzichte van morele vragen en waarschuwt hij duidelijk tegen de sociaal-darwinistische vergissing om regels voor menselijk handelen af te leiden uit de biologische evolutie. In dit verband bekritiseert hij de sociobiologie die er volgens hem toe neigt uit dierlijk gedrag voorbarige conclusies te trekken met betrekking tot menselijke handelwijzen. Evenzeer als Dennett vage verklaringen in de filosofie als spooky stuff verafschuwt en evenzeer als hij vage hoogste principes als "skyhooks" bespot, even weinig is hij te beschouwen als een platte reductionist. Ook voor Dennett bestaan er ervaringen, morele criteria en is er bewust leven - alleen beschrijft hij het ontstaan ervan anders dan de meeste filosofen. In zijn versie vervaagt de scherpe grens tussen natuurlijk en kunstmatig, tussen mens en computer. Als Dennett gelijk heeft, was Deep Blue niet de ultieme machine, die een bepaalde menselijke bekwaamheid beter beheerst dan haar schepper, maar niet meer dan een beginneling. ■

DR. MICHAEL SPRINGER is redacteur

van *Spektrum der Wissenschaft*, de duitstalige uitgave van *Scientific American*



# “IEMAND DIE MET EEN EMMER OVER ZIJN HOOFD LANGS EEN TOUW OMHOOG KLIMT, DAT KAN EEN CHIMPANSEE ZICH TOCH NIET VOORSTELLEN?”

Interview met Daniel C. Dennett door Michael Springer

*Een van uw laatste boeken heeft u 'Consciousness explained' genoemd. Dat klinkt provocerend op twee manieren: aan de ene kant vinden veel mensen dat hun meest intieme gevoelens niet verklaard hoeven te worden of zelfs dat ze niet tot iets anders mogen worden gereduceerd. Aan de andere kant zullen veel mensen denken dat onze geest veel te mysterieus is om ooit te kunnen worden verklaard. Wat bedoelt u dan met het verklaren van het bewustzijn?*

„Mensen denken dat zij veel weten over bewustzijn, omdat zij zelf een bewustzijn hebben. Maar ze vergissen zich schromelijk. Zij overschatten hun kennis van de eigen geest, zelfs waar die het meest intiem is. Ik verzamel bewijzen waaruit blijkt dat de mensen hun eigen bewustzijn niet kennen en ik beleef er veel plezier aan wanneer ik hen op hun misvattingen kan betrappen, als ik hen verras met hun eigen geest.

Wat bedoel ik dan met verklaren? De vragen rond bewustzijn zijn nog altijd heel filosofisch van aard. Men is het er niet over eens wat de juiste vragen zijn, en mijn opvatting over filosofie is dat het een vak is dat gaat over slecht geformuleerde vragen. Tot mijn grote vreugde kan ik constateren dat veel beoefenaars van de neurowetenschappen en de psychologie, nu ze greep beginnen te krijgen op enkele fundamentele wetenschappelijke vragen, toegeven dat hun vragen niet goed zijn geformuleerd. Zij stuiten op filosofische problemen en weten dan te waarderen dat filosofen niet zomaar kunstmatige begrippen hebben bedacht, maar reële conceptuele problemen waar zij zelf geen oplossingen voor hebben. Dat is een heel gunstige ontwikkeling omdat veel wetenschappers tot nu toe afwijzend hebben gestaan tegenover de filosofie, wat overigens vaak een goede reden had. Omdat ze hun

hoofd stoten aan filosofische problemen en proberen daar een antwoord op te vinden, zetten ze zichzelf te kijk. Ze komen er nu achter hoe moeilijk dat is. Laten we eens rustig bij elkaar gaan zitten en laten we zonder elkaar nog langer belachelijk te maken een oplossing proberen te vinden voor deze problemen. Ik zou mijn bijdrage aan het debat al bijzonder geslaagd vinden als ik die slecht geformuleerde vragen kon veranderen in goede vragen die met rechttoe, rechtaan wetenschappelijke methoden beantwoord kunnen worden. Een filosofisch onderwerp omzetten in een wetenschappelijk, dat is voor mij de ware triomf. Tijdens die rit moet je natuurlijk enige wetenschappelijke bagage meenemen. Je moet je verdiepen in de vraag waar de problemen in de wetenschap liggen en wat de opties en de gegevens zijn. In mijn geval werk ik enerzijds op de grens van de neurowetenschappen en kunstmatige intelligentie en anderzijds op puur filosofisch terrein. Maar mijn doel is wetenschappelijk. Ik heb de aspiratie om de wetenschappelijke discussiepunten te helpen verhelderen en zo voor vooruitgang te zorgen in de huidige theorieën in plaats van zomaar een wetenschaps criticus te zijn.”

*Als ik u zo hoor en als ik uw boeken lees, kunt u mij heel goed overtuigen van uw gelijk, bijvoorbeeld wanneer u zegt dat er geen klein mensje in mijn hersenen zit dat door mijn ogen naar buiten kijkt, of dat mijn beleving van de kleur rood ongetwijfeld niet veel meer is dan een hersenactiviteit. Toch val ik in het dagelijks leven steeds terug op mijn oude ideeën, omdat die de meest voor de hand liggende beschrijving zijn van wat ik voel of zie. Hoe kan iets dat zo overtuigend overkomt toch worden uitgelegd als iets dat totaal verschilt van mijn persoonlijke beleving?*

„Onze hersens nemen voortdurend nieuwe patronen aan, zowel in de loop van de evolutie als in de loop van ons leven. Ze creëren iets dat een computerwetenschapper een gebruikersoppervlak noemt. Of je nu een computer gebruikt met een Macintosh-interface of een Windows-schermbild, ze geven een bedrieglijk beeld, een goedaardig gezichtsbedrog. U wordt beschermd tegen het gerommel dat zich in het binnenste van het apparaat afspeelt, maar of het scherm de waarheid spreekt, kunt u niet beoordelen. Zonder dat u het merkt kunnen u niets dan leugentjes worden verteld, die heel zinnig klinken. Ze helpen u uw werk te doen zonder u de waarheid te vertellen. Ik denk dat onze hersenen met ons iets dergelijks uithalen. Als ik dus beweer dat het bewustzijn het gebruikersoppervlak is dat de hersenen voor zichzelf hebben gemaakt, lijkt dat een tegenstrijdigheid, een soort spiegeltruc. Maar ik denk dat het niet ongelukkig is dat individuele denkers worden misleid door de aard van hun eigen denkprocessen. Het helpt ze tenminste denken.”

*In welke zin hangt taal samen met bewustzijn? Op dit punt heeft de neuro-filosoof Paul Churchland kritiek op u geleverd. Hij denkt dat dieren ook een bewustzijn hebben, ofschoon ze hun gemoedstoestand niet kunnen uitdrukken met behulp van menselijke taal.*

„Dierenhersenen, of laten we zeggen de hersenen van zoogdieren of primaten, lijken in anatomisch opzicht heel veel op de onze. Daarom veronderstellen we gewoonlijk dat wat in die hersenen gebeurt, in bepaalde opzichten veel lijkt op wat er in de onze gebeurt. Ze kunnen waarnemen, pijn voelen, verlangens koesteren en rudimentair redeneren. Mijn stelling is dat dat allemaal niet veel te maken heeft met het menselijk bewustzijn. Als Churchland of iemand anders zouden moeten aantonen welke gelijkenissen er waren, zouden ze niet veel kunnen laten zien, terwijl omgekeerd de enorme tegenstellingen direct in het oog springen. We moeten zeer sceptisch blijven over het bewustzijn van dieren, enerzijds op grond van empirische waarnemingen, die grote

verschillen laten zien in geestelijke vermogens, en anderzijds op theoretische gronden. Veel mensen vinden dat schokkend omdat ze bijvoorbeeld bang zijn dat dit een vrijbrief is voor het mishandelen van dieren. Wetenschap en ethiek wijzen in tegenovergestelde richting. De wetenschap gaat uit van de nulhypothese dat dieren geen menselijk bewustzijn hebben. Bewijs het tegendeel maar, zeggen wij, uitgaande van de nulhypothese.

De ethiek redeneert precies andersom: dieren lijken zoveel op ons, bewijs maar dat ze geen menselijk bewustzijn hebben. Ik denk dat de bewijslast in deze twee disciplines heel verschillend is, zo hoort het trouwens ook. Welnu, wat is de rol van de taal? Volgens mij kun je niet volstaan met de al te simpele uitleg dat bewustzijn is: praten tegen jezelf. Wat taal eerder doet is structuur aanbrenge(n), een groot georganiseerd verband van cognitieve gewoontes van reflectie en reactie - en reactie op reactie op reactie - dat gewoon niet kan bestaan zonder die structuur. En het is die echokamer, die capaciteit om te weerkaatsen, die noodzakelijk is voor de fenomenen die tekenend zijn voor het menselijk bewustzijn.”

*In een tijdperk van audio-visuele communicatie - met televisie of muziek in iedere lift, suggestieve reclames, artificiële beelden en geluiden waar je maar gaat of staat - doet het ouderwets of misschien wel Europees aan als we zien hoe belangrijk taal is in uw narratieve model*



„Wij moeten zeer sceptisch blijven over het bewustzijn van dieren” foto Chris Keulen

*van het bewustzijn. Het lijkt alsof u wilt zeggen: zonder innerlijke taal, zonder autobiografische monoloog, zonder constant tegen onszelf te praten, zonder interpretatie van onze gemoedstoestand, zijn wij niet meer dan domme stimulus-respons machines, die alleen maar op beelden of geluiden reageren. Zou het verlies van de literaire cultuur op de duur niet het verlies betekenen van het bewustzijn?*

„Dat is een mooie vraag omdat die een veronderstelling aan het licht brengt die op een wijd verbreide ernstige misvatting berust, namelijk het door elkaar halen van schrijftaal en spreektaal. Wij hebben nu al jaren gediscussieerd over de taal van de gedachte, het 'mentales', met verschillende theoretici uit de cognitieve wetenschap, zowel uit de hoek van de kunstmatige intelligentie als van elders. Het debat gaat over de vraag of er niet een cognitietaal moet bestaan. Als je hun modellen nader bekijkt, zie je dat die alleen hout snijden als je het hebt over schrijftaal. Ze gebruiken zinnen die je op een bord ziet staan of uitdrukkingen die in de hersenen zijn opgeslagen. Zij hebben het niet over een gedachten-spreektaal. Geschreven taal is een heel recent verschijnsel, terwijl spreektaal al een miljoen jaar en waarschijnlijk nog langer bestaat. Ik denk dat de spreektaal en niet de literatuur de sleutel is tot het begrijpen van het menselijk bewustzijn. Vaardigheden en reactiepatronen van de geest worden op gang gebracht door spreektaal en niet door literatuur.

Denk ik nu dat bewustzijn te maken heeft met het voortdurend houden van een dialoog met jezelf? Niet helemaal. Ik denk dat organismen allerlei cognitieve daden kunnen verrichten, dat ze die kunnen gebruiken bij hun plannen en dat ze belangrijke verbanden tussen hun bewustzijnsstromen kunnen leggen waarvoor ze niet hoeven te kunnen praten met zichzelf. Ik kan daar een voorbeeld van geven. Stelt u zich een man voor die met een plastic emmer over zijn hoofd langs een touw naar boven klimt. Dat kunt u zich gemakkelijk voorstellen, nietwaar? Volgende vraag: kan een chimpansee zich daar ook een voorstelling van maken?

Ik heb bewust voorwerpen gekozen die aanwezig zijn in de laboratoriumomgeving van de chimpansee. Hij is vaker langs het touw naar boven geklommen, hij heeft ook plastic emmers. Het enige dat hij hoeft te doen om deze voorstelling te kunnen maken is de stukjes uit zijn visuele omgeving oppakken en die bijeenbrengen. Kan hij dat? Dat weten wij niet zeker, maar ik betwijfel het. Ik denk dat een chimpansee niet het vermogen heeft zijn eigen beeldenwereld zo te gebruiken dat hij de objecten kan manipuleren. U deed het wel omdat ik u daarom verzocht door taal te gebruiken. Daarna kon u uzelf daarom verzoeken door tegen uzelf te praten. Misschien lukte het u wel zonder echt woorden te gebruiken. Maar toch, het vermogen om op deze manier na te denken en om uw eigen geestelijke vermogens te manipuleren hangen wellicht af van de taal.

Ik denk dat het zo werkt, dat ons soort bewustzijn op die manier afhankelijk is van taal. De chimpansee kan weliswaar ook een soort bewustzijn hebben, maar zolang hij niet een beginsel van verbeelding heeft zoals wij die hebben, blijft hij in vergelijking met ons ver achter.”

*U doet mee aan het researchprogramma van het MIT dat tot doel heeft de intelligente robot COG te bouwen die op de lange duur zelfs bewustzijn zou kunnen hebben. Hoe staat het er nu mee?*

„Ik ben voorzichtig met het doen van een voorspelling. Herbert Simon voorspelde in 1957 dat een computer binnen tien jaar de wereldkampioen zou verslaan en dat is uiteindelijk pas dit jaar gelukt.



Het heeft dus vier keer zo lang geduurd als hij dacht.

Die fout wil ik niet maken. Ik denk dat het maken van een humanoïde robot met een bewustzijn in principe evenzeer tot de mogelijkheden behoort als het verslaan van de wereldkampioen schaken. Ik denk dat het alleen veel moeilijker is, maar we krijgen steeds betere gereedschappen en meer kennis tot onze beschikking.

Een van de redenen waarom Herb Simon zijn weddenschap verloor was dat de aandacht voor computerschaak verslapte. Toen het project weer nieuw leven werd ingeblazen met enthousiaste inzet van een paar knappe koppen, was het vrij snel bekeken.

Het COG-project is duur. Het ligt nu al achter op het schema, omdat we niet over het nodige geld beschikken. De mensen doen dit in hun vrije tijd, het is voor niemand de eerste of zelfs de tweede bezigheid. Het heeft meer weg van een hobby dan van een belangrijk onderzoeksproject. Toch hebben we grote vooruitgang geboekt. COG is al een hoop belangrijke stadia gepasseerd.

Als einddoelen hadden we gesteld: een globale herkenning van voorwerpen, proto-taal, symbolisering, verbeelding, bewustzijn, met meerdere reacties rekening kunnen houden.

Wat we tot nu toe bereikt hebben is visuele herkenning van voorwerpen, vloeiende bewegingen, de hand-oogcoördinatie beginnen we onder de knie te krijgen evenals het opsporen van bewegingen en de lichaamsstabiliteit, leunen en uitrusten leveren nog wat problemen op, het opsporen van geluid werkt, ook de samenhang beweging-geluid hebben we, de manipulatie met geluid lukt nog niet, de handen ineenslaan, iets vastpakken en overbrengen naar de andere hand lukt ook nog niet en herkenning van gebaren ook niet echt.

We hebben nog een lange weg af te leggen. Wat we nu bereikt hebben hadden we in een jaar tijd moeten doen, maar het zijn er drie geworden. Het is een enorm karwei waar we ontzettend veel ideeën uit hebben gehaald die we moeten uitproberen.

Een van de dingen die mij het meest bevallen is dat het project steeds open blijft staan voor iedere opportunistische herovergving.

Er is geen harde partijlijn, er bestaat alleen een stel fundamentele ideeën die gedeeld worden door de hele ploeg. Er zit een basisfilosofie achter, maar binnen die grenzen heerst een grote vrijheid."

*Stel dat we op een dag werkelijk robots hebben met een bewustzijn, welke morele gevolgen zal dat hebben? Zouden we hen behandelen als louter machines, als dieren, als slaven of als vreemde adoptiekinderen? En wat zou het bestaan van kunstmatige mensen, die hun mening kunnen uiten, kunnen veranderen aan onze kijk op onszelf?*

„Ik denk dat we hen zouden moeten behandelen als kinderen die we hebben geadopteerd. En als ze daarna kunnen laten zien dat zij volwassen kunnen worden, zullen we hen alle morele en wettelijke rechten geven. Dat is van het begin af aan duidelijk geweest voor iedereen die aan het COG-project werkt.

Het is vooral van belang dat we er zeker van kunnen zijn dat, als die dag ooit komt, we niet allerlei problemen krijgen met het overtuigen van anderen. De menselijke intuïtie ligt ver voor op de werkelijkheid. Als je COG aan buitenstaanders laat zien, zijn velen van hen ervan overtuigd dat het een levend wezen met een bewustzijn is. COG beweegt immers op de manier van levende wezens, met dezelfde snelheid en dezelfde souplesse. Daar staan veel mensen van te kijken. Het zal dus niet moeilijk zijn hen over te halen deze wezens met liefdevolle aandacht te benaderen. Een interessantere vraag is: als er zulke wezens rondlopen, hoe zal dat onze houding beïnvloeden tegenover andere mensen, tegenover onszelf, tegenover de wereld? Ik meen dat we al een verschuiving kunnen waarnemen die in sommige opzichten fascinerend is en helaas ook wel eens deprimerend.

Na de overwinning van Gary Kasparov was er iemand die zei dat computers nu de betere *denkers* waren, maar dat wij nog altijd de beste *voelers* waren. Wij zijn betere vrienden, wij zijn warmer, knuffelen graag, we zijn over het algemeen aardiger en dat wordt dan onze specialiteit. Ik denk dat het een absurde manier van terugtrekken zou zijn als wij ons zouden schikken in de rol van de vriendelijke emotionele wezens en onze denkende rol tegenover computers zouden opgeven. Dan komen we allemaal terecht in een fast-foodrestaurant waar een vriendelijke glimlach het enige is dat van belang is. Wij kunnen veel meer dan vriendelijk glimlachen en ik denk niet dat wij ons zelfbeeld op die manier hoeven aan te passen, al zie ik wel tekenen dat sommige mensen zich nu al op het ergste aan het voorbereiden zijn door zich op die manier aan te passen. Dat vind ik wel een verontrustend voorteken." ■

Is de computer intelligent geworden?

Hij schaakt goed, antwoordt Jaap van den Herik

## HOE GARY KASPAROV VERLOOR VAN EEN COMPUTER DIE NIET KON SCHAKEN

door Wim Ortjens

De 'schaakcomputerprofessor' Jaap van den Herik is sinds moederdag een nog blijer mens dan hij van nature al was. De beste schaakcomputer ter wereld versloeg toen de beste schaakmens ter wereld. „Toen ik dat in de jaren zeventig voorspelde, werd ik met hoon overladen. Als het dan tijdens je leven lukt, geeft dat een enorme kick.” Prof. dr. H. J. van den Herik, zich altijd bewust van zijn rol in het Plan dat de Heer met ons voor heeft, voorspelt nu de rechtsprekende computer: „Moet je je voorstellen! Toen ik dat in 1991 uitsprak, bracht de Volkskrant het op de voorpagina! Maar we zijn bijna zover.”

Deep Blue, de supercomputer van IBM, versloeg in mei van dit jaar 's wereld beste schaker Gary Kasparov met 3,5 tegen 2,5. Het bewijs is geleverd, aldus de hoogleraar informatica aan de Universiteit Maastricht: computers kunnen schaken. Beter dan mensen. In Leiden is Van den Herik bijzonder hoogleraar recht en informatica, en daar zal binnen afzienbare tijd bewezen worden dat computers kunnen rechtspreken. Rechtvaardiger dan mensen.

Kunnen machines denken? „Ze kunnen schaken. En rechtspreken.”, luidt het antwoord van Van den Herik. Maar schaken ze ook? En spreken ze recht? Van den Herik denkt van niet aange-

zien een computer eigenlijk alleen maar iets doet met enen en nullen. „Maar het resultaat is beter dan dat van de mens. En dat is wat mij interesseert. Ik ben een praktisch mens.”

Ook Kasparov is een praktisch mens. Vorig jaar won hij nog de match tegen Deep Blue (maar verloor ook een partij). Wint de mens van de machine, omdat intelligentie wint van brute rekenkracht? Kasparov ontkende die verklaring. „Hoe gebruiken we intelligentie? We proberen voornamelijk de beste manier te vinden om het aantal fouten terug te dringen. De computer doet hetzelfde. Weliswaar op een eigenaardige manier, maar het uiteindelijke resultaat was dat het oordeel van de machine erg overeenstemde met dat van mij. Ik wist dat het zo was en de computer rekende het uit, maar wat maakt dat uit?” vroeg hij zich af in een interview in Vrij Nederland, anderhalf jaar geleden.

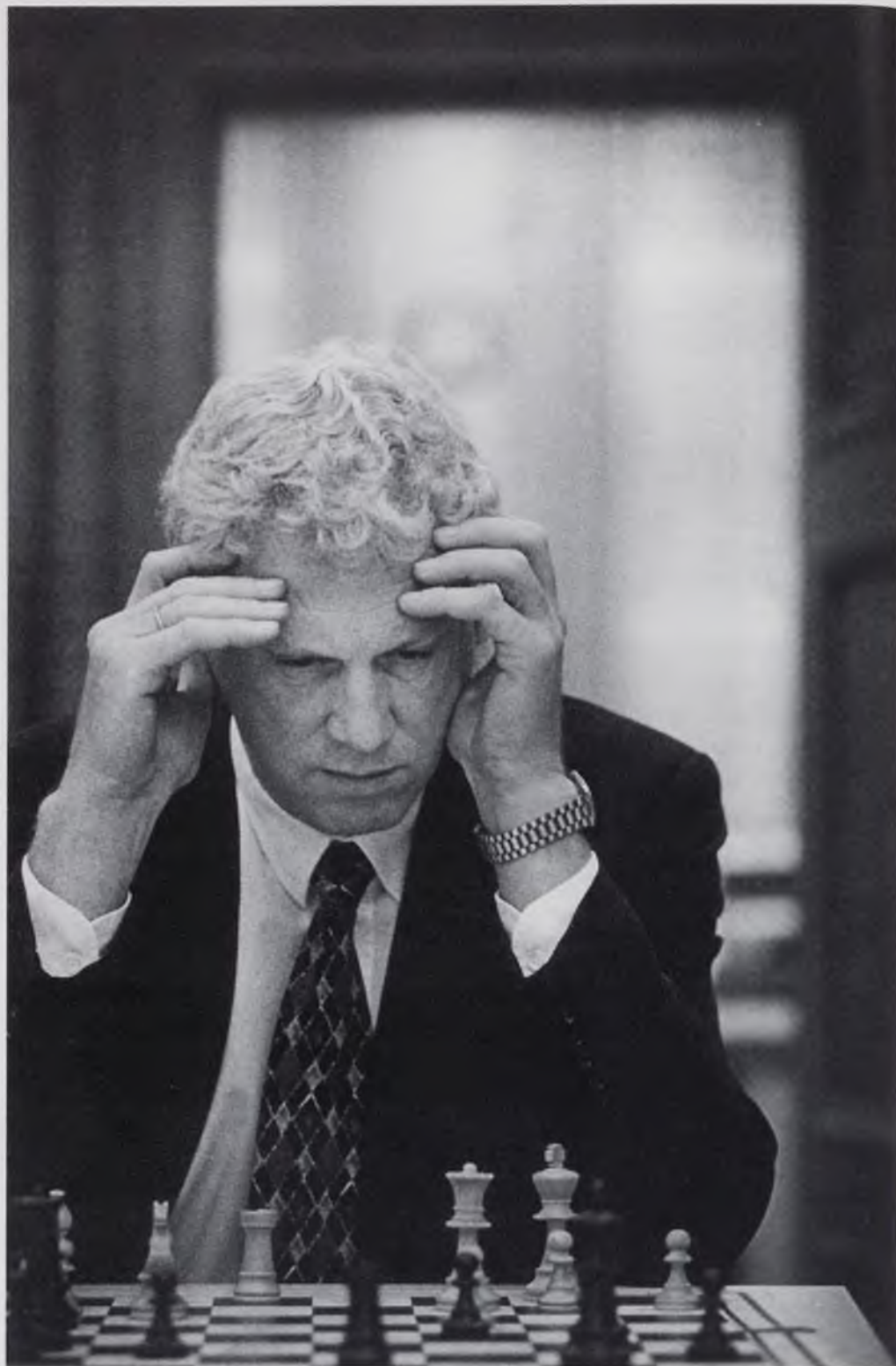
### De denker

Sinds mei van dit jaar doorstaat Deep Blue in ieder geval glansrijk de Turing-test. De Britse wiskundige Alan Turing (1912-1954) zou dan ook stellig beweerd hebben dat Deep Blue intelligent is, want een proefpersoon zou aan de hand van de resultaten van de match niet kunnen beslissen wie de 3,5 en wie de 2,5 punt had gescoord, de mens of de machine.



Dame naar F-3, looper slaat dame,  
paard slaat looper. Mat.

De Berkeley-filosoof John R. Searle toonde de kromheid van deze redenering aan in zijn beroemde gedachtenexperiment, het Chinese-kamerprobleem. In één kamer wordt een Chinees opgesloten en in een andere een Amerikaan die geen woord Chinees kent. In de hal ertussen zitten Chinese proefpersonen. Zij stellen vragen aan de twee personen in de gescheiden kamers door middel van vraagkaarten met Chinese karakters die onder de deur door worden geschoven. In de kamers liggen antwoordkaarten. De Chinees leest de vraag 'Hoe gaat het?' en hij zoekt de antwoordkaart 'Goed, dank u.' Deze schuift hij terug. De Amerikaan beschikt over een protocol. Hij leest de vraag niet, maar bestudeert de vorm van de karakters. In het protocol zoekt hij het karakter op. Het protocol zegt hem dat als hij  $\circ$  ontvangt, hij  $f_j$  moet antwoorden. Het resultaat laat zich voorspellen: de proefpersonen in de gang kunnen niet onderscheiden wie de Chinees is, en wie de Amerikaan. Van den Herik: „Als we nu de Amerikaan door een computer vervangen, dan komt het probleem in volle glorie naar voren. De Amerikaan begreep waar hij mee bezig was, hij wist alleen niet waarom iets naar iets anders refereerde. Hij wist slechts dat de referentie goed was. Een computer weet niets van referenties en van betekenissen, althans nog niet. Dat is nu juist in onderzoek.” En toch zou deze kaartenschuivende computer geslaagd zijn voor de Turing-test. Jan-Hein Donner („Ik schaak beter, dus ik denk beter”) dacht als Turing. Gelukkig voor wijlen de grootmeester hoeft hij niet meer mee te maken dat hij



Jaap van den Herik: 'Op het gebied van de rechtsgelijkheid is de computer een enorme aanwinst' foto Jean-Pierre Jans



na moederdag 1997 zijn stelling moet omkeren: de computer schaakt beter, dus hij denkt beter.

Denken computers beter?

„Ze schaken beter”, antwoordt Van den Herik opnieuw.

#### De schaker

Maar zelfs daarover verschillen de meningen. Het schaakwereldje snoot na de verloren match van Kasparov even zijn neus, om vervolgens vrijuit te kunnen snuiven dat Deep Blue niet had gewonnen, maar Kasparov had verloren door onhandigheid en vormgebrek. De mensheid hoefde niet te vrezen. En - O lafheid! - IBM ontmandelde snel Deep Blue, om geen revanche meer te hoeven spelen. Wat zouden ze daar mee zijn opgeschoten?

Van den Herik glimlacht bij zoveel peptalk. Hij herkent het van een bridge-avondje bij hem thuis in Pijnacker met Anatoli Karpov en John van der Wiel. Na afloop speelden ze de computerschaakpartij Deep Thought tegen Hitech na. Het was 1989. „De eerste tien jaar”. concludeerde Karpov, „heb ik niets te vrezen.”

Van den Herik: „De computer kon toen 5 à 6 zetten vooruit denken. Hij moet verder vooruit kunnen denken dan de mens, omdat de mens over een beter eindoordeel beschikt. We hadden een akkoord over de stelling dat als de computer 40 plies, dat zijn 20 zetten, vooruit kan denken, hij altijd wint van de sterkste grootmeester. Toen gingen we onderhandelen. Eerst naar beneden. De computer wint ook bij 30 plies, en bij 25. Daar waren we het over eens. Kasparov denkt 10, hoogstens 12 plies vooruit. Wint de computer al bij 12 plies vooruit denken? Nee, zei Karpov. Bij 16? Nee. Maar bij 25 wel! Het compromis lag dus ergens tussen de 16 en 25. Bij 17? Mwa. Bij 18 dan? Karpov begon te twijfelen. Deep Blue kan nu 14 volle plies aan, waarin hij dus alles ziet.”

Maar het blijft bij brute rekenkracht, beweert de Nederlandse schaker/presentator Hans Böhm. Van hem heeft Van den Herik nog 500 gulden tegoed, als gevolg van een weddenschap dat deze eeuw een wereldkampioen door een computer zou worden verslagen. Dat geld krijgt hij binnenkort. De heren willen van de overhandiging een happening maken.

Böhm redeneerde: Grootmeesters blijven sterker, omdat ze over intuïtie (intelligentie) beschikken, intuïtie is niet programmeerbaar, dus zullen computers nooit op grootmeestersniveau spelen. Twee denkfouten, aldus Van den Herik. Allereerst, zo stelt hij:

heeft een computer eigenlijk wel intuïtie nodig? Kunnen we er niet omheen programmeren? Da Vinci's vliegtuig had wapperende vleugels, net als vogels. Toen dat niet bleek te werken heeft de mens 'er omheen' gebouwd: vaste vleugels met motoren. Bovendien is het volgens Van den Herik nog maar de vraag of de computer niet over intuïtie beschikt. Want wat is intuïtie meer dan het ontginnen van onbewuste en onderbewuste kennis? Het hele onderzoeksgebied van de artificiële intelligentie is maar op één vraag gericht: hoe kunnen we impliciete kennis expliciet maken? Welnu. Wie heeft de beste zoektechnieken? De computer of de mens? Wie vindt het snelst in zijn onderbewustzijn een ooit geschreven artikel over Abba terug? De Apple Macintosh toch? In de vijfde partij van de match van dit jaar ging Deep Blue een avontuur aan dat niemand doorgrondde. Geen enkele commentator begreep iets van die aanval. („Het mooie was”, zo stelt Van den Herik en passant, „dat Deep Blue liet zien hoe belangrijk het onderzoek naar artificiële intelligentie is. Niet om sterke schaakcomputers te bouwen, maar om ons eigen gedrag te doorgronden. Hij laat bijvoorbeeld zien dat mensen weinig geneigd zijn om aan te vallen als ze bedreigd worden.”)

Maar het allermooiste was: de tegenaanval leverde vanuit een hopeloze positie nog remise op ook. Analyses achteraf toonden aan dat het een waterdichte remise was. Van den Herik: „Deep Blue doet dingen die wij niet helemaal begrijpen, en die wij ook nooit zouden doen. Die vijfde partij liet een strategie zien, die volkomen nieuw voor ons was, die dus niet tot onze expliciete kennis behoorde. Hier helpt de computer ons om verstopte kennis paraat te maken.”

Maar de professor laat zich opnieuw niet verleiden tot de uitspraak dat de computer dus over intuïtie, en dus over intelligentie beschikt.

„Hij schaakt goed.”

#### De rechter

De computer kan dus rekenen, schaken, lezen, leren en economische beslissingen nemen. In die volgorde. Maar kan hij ook recht spreken? „Ik denk van wel”, zegt Van den Herik.

En filosoferen? En geloven?

„Over dat laatste twijfelde ik vroeger. Maar nu denk ik soms: waarom niet? Hij heeft toch ook een wil? Hij doet toch dingen, die wij mensen niet in de hand hebben, ook niet geprogram-

meer hebben? Het kan toch gebeuren dat de automatische bestelcomputer van Albert Heijn 100.000 in plaats van 1000 tubes tandpasta naar Maastricht laat komen, door een vuiltje in de transmissie? Moet je een mens daarvoor aansprakelijk stellen?" Van den Herik begeleidt aan de juridische faculteit van de Rijksuniversiteit Leiden een promovendus die een systeem ontwikkelt dat automatisch straffen toekent. 'Case-based-reasoning'. Een casus wordt in vele delen uiteen gerefeld en de computer plaatst hem ergens tussen twee eerdere casussen in. Als de ene casus ooit 4,5 maanden gevangenisstraf opleverde en de andere 5, kent de computer in het nieuwe geval bijvoorbeeld een straf van 4,75 maanden toe. En heeft daarmee weer een nieuw ijkpunt voor een volgend geval. „Op het gebied van rechtsgelijkheid is dit een enorme aanwinst”, meent Van den Herik.

Maar nu. In Maastricht en Leeuwarden vinden twee qua omstandigheden identieke mishandelingen plaats. Alleen, die van Leeuwarden, gebeurt tijdens de minuut stilte voor Meindert Tjoelker. Uit het oogpunt van maatschappelijke vergelding ligt het voor de hand om de Leeuwarder casus strenger te bestraffen. „Dat kan!”, stelt Van den Herik. „Je bouwt een tellertje in, zodat-ie bijhoudt hoevaak hij in de omgeving Leeuwarden soortgelijke zaken heeft behandeld.”

Zelfs het Volksempfinden kan de computer begrijpen.

„De Handelingen van de Tweede Kamer, 's lands geweten, staan toch op Internet?”

Toch is ook Van den Herik er geen voorstander van om vandaag alle rechters naar huis te sturen: daarvoor kan de computer de krant nog niet goed genoeg lezen. Het lijkt een kwestie van tijd. Maar voor het zover is willen sommige onderzoekers eerst referentiespelletjes oplossen: als een mier die door het zand loopt een goed gelijkend portret van Churchill weet te tekenen, telt het resultaat dan? De mier tekent immers niet, hij loopt.

Voor Van den Herik telt alleen het resultaat, als het maar een betrouwbaar en reproduceerbaar resultaat is. „Deep Blue volgde een onmenselijke strategie, maar hij won wel. Van mijn part zeg je: 'Hij schaakt niet.' In feite schaakt hij ook niet, hij doet iets met enen en nullen.



Hetzelfde geldt voor de rechtsprekende computer: als deze rechtvaardiger blijkt dan de rechter, dan wil ik hem in de rechtszaal.”

### De mens/computer

Can men think? Is intuïtie een bewijs van intelligentie, of moet de mens zich van lieverlede wenden tot zijn intuïtie, omdat hij niet zoveel plies vooruit kan denken als de computer? Voor de schakende mens lijkt dit op te gaan, al hoeven we niet te vrezen dat een computer ooit zover zal komen dat hij de formule vindt waarmee hij gegarandeerd wint, of op zijn minst remise speelt, zoals bij boter, kaas en eieren. Van den Herik rekent snel uit dat een computer die 100 miljoen keer sneller is dan Deep Blue, tien tot de macht dertien eeuwen nodig heeft om alle varianten door te rekenen. Er zal dus nog altijd een schakende mens nodig zijn om een aantrekkelijke partij te spelen.

Het is de combinatie van mens en machine - hoe pastoraal het ook klinkt - die voorlopig onverslaanbaar lijkt. 'Intelligente agenten' is de term die Van den Herik in diverse artikelen bezigt voor deze strategische alliantie. Computers kunnen vanaf 2010 feilloos met mensen communiceren en vanaf dat moment zullen ze samen de wereld beter maken.

Deze keer lijkt Van den Herik niet meer het voorwerp van hoon te worden. Hij krijgt steun van onverwachte zijde: een menselijke schaker, wereldkampioen nog wel. In het eerder genoemde VN-interview introduceerde Kasparov vorig jaar het Advance Chess: mens en computer tegen mens en computer. „Je gebruikt het rekenvermogen van de computer in combinatie met je intuïtie. Op die manier zul je een erg hoog schaakniveau bereiken.”

Bij de laatste match kon Kasparov niet begrijpen dat Deep Blue de 37ste zet uit de tweede partij gevonden had: een zet die niet 'uit te rekenen' viel en die alleen een mens verzonnen kon hebben. Zou Fischer zich dan toch in een kast hebben verstopt, zoals de weerman van CNN eerder suggereerde? Argwanend vroeg Kasparov IBM om de protocollen van de partij. Maar die kreeg hij tijdens de match niet! Waren hier 'intelligente agenten' aan het werk? ■

# DE MENSELIJKE VERBEELDING SCHIET TEKORT IN HET THEATER VAN DE WETENSCHAP

door David Hamers

De hoofdrolspelers in het boek "Imagination: Popular Images of Genetics" van dr. José van Dijck zijn zo divers, dat ze onmogelijk familie van elkaar kunnen zijn. Ze behoren niet eens tot dezelfde soort. Menselijke genen moeten het podium delen met gerenommeerde onderzoekers, milieuactivisten figureren moeiteloos naast monsterlijke microben, pr-managers van grote bedrijven treden samen met schatgravers voor het voetlicht. Zelfs Columbus wordt opgevoerd.

Toch zijn de leden van dit bonte gezelschap nauw aan elkaar verwant. Ieder van hen speelt zijn eigen, specifieke rol in verhalen over en afbeeldingen van genetisch onderzoek. Elk van de personages heeft zijn eigen plaats en vervult zijn eigen functie in wat José van Dijck omschrijft als het "Theater van de Representatie", de voorstelling van genetica.

José van Dijck, universitair hoofddocent aan de faculteit der Cultuurwetenschappen, doet onderzoek naar de popularisering van wetenschap. Zowel de literatuur, de media als de wetenschap staan centraal in het resultaat van dat onderzoek, haar boek 'Imagination, Popular Images of Genetics' dat over enkele maanden bij MacMillan Press verschijnt.

Wie aan genetisch onderzoek denkt, denkt waarschijnlijk aan hoogstaand wetenschappelijk onderzoek dat met behulp van technologisch geavanceerde middelen wordt verricht. Snel daarna, of wellicht al daarvoor, zullen ook ethische aspecten in de gedachten opkomen. In 'Imagination' spelen beide natuurlijk een belangrijke rol. Toch staan deze aspecten van genetisch onderzoek niet centraal in het boek; de aandacht gaat vooral uit naar populaire verbeelding van genetica.

In haar boek beschrijft José van Dijck hoe genetisch onderzoek in de tweede helft van deze eeuw wordt verbeeld in bijvoorbeeld kranten, populair-wetenschappelijke tijdschriften en science fiction-romans. Afbeeldingen bij teksten of in advertenties spelen

in het boek een illustratieve rol, hoewel Van Dijck opmerkt dat ook die beelden een essentiële rol zijn gaan vervullen in de creatie van het imago van genetica en van biomedisch onderzoek in het algemeen. Hoeveel foto's zijn er de laatste jaren bijvoorbeeld niet met behulp van de elektronenmicroscopie van virussen gemaakt en vervolgens twee pagina's breed in kleur in tijdschriften afgedrukt? In vergelijking met zo'n reusachtige vijand maakt de wetenschapper op een kleine foto in een hoek van de bladzijde een nietige indruk. Dergelijke beelden kunnen de metafoer van de heldhaftige wetenschapper die ten strijde trekt tegen vijandige virussen of cellen danig veranderen. "Populaire afbeeldingen en verhalen bepalen voor een groot deel het beeld dat bij het grote publiek bestaat van een wetenschapsgebied," zegt Van Dijck. "Voor de acceptatie van genetisch onderzoek en voor het geloof in de waarde ervan zijn ze vaak belangrijker dan wetenschappelijke bewijzen voor de bereikte resultaten. Ze werken krachtig op de verbeelding."

José van Dijck laat in haar boek zien welke metaforen en verhalen op het gebied van genetica zijn terug te vinden in onder andere publieke discussies, artikelen in de pers, populaire romans en pr-publicaties van grote projecten. Zij geven een beeld van de grote wendingen die gedurende de laatste veertig jaar in de publieke waardering van genetisch onderzoek zijn opgetreden. Tegelijkertijd hebben zij deze veranderingen ook mede veroorzaakt. Er bestaat volgens de auteur een interactie tussen de ontwikkelingen op het gebied van genetica en de wijze waarop deze worden verbeeld. Nieuwe ontdekkingen of toepassingen van een nieuwe technologie bijvoorbeeld kunnen nieuwe metaforen doen ontstaan. Deze metaforen kunnen op hun beurt de acceptatie van nieuwe ontwikkelingen in de kaart spelen of juist verdere voortschrijding op dat gebied tegenwerken. Afhankelijk van het soort verhalen die de ronde doen en van de personages die erin voorko-

men, ontstaat een beeld dat discussies over nieuwe technologieën en ontdekkingen beïnvloedt.

### Beladen reputatie

In de jaren vijftig speelden bijvoorbeeld de herinneringen aan de eugenetica van voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog het imago van het genetisch onderzoek parten. Al vanaf het begin is genetica een ethische kwestie geweest, aldus Van Dijck. Pas in de jaren zestig slaagde het wetenschapsgebied erin de erfenis van de eugenetica van zich af te schudden en zich te presenteren in termen van *New Genetics* en *New Origin*. Een van de beelden die in die jaren van groot belang zijn geweest voor de verbetering van het imago van het genetisch onderzoek, was de ontdekking van de zogenaamde 'dubbele helix'. Hoewel deze inmiddels beroemde gedraaide ladderstructuur van het DNA al in 1953 was ontdekt, eiste zij pas in de jaren zestig de hoofdrol op. Toen pas kon de genetica zich aan het grote publiek voorstellen als een nieuw onderzoeksterrein dat niet bij voorbaat verdacht was en kwam er naast het wantrouwen ook ruimte vrij voor ontzag voor de wetenschapper en zijn ontdekkingen.

In de loop van de jaren zeventig werd genetica meer en meer beschouwd als een milieuzorg. Scenario's waarin monsterlijke microben wisten te ontsnappen uit het laboratorium gingen het debat beheersen. Het gen kreeg in deze verhalen de hoofdrol als "mysterieus ding", dat soms zelfs in staat werd geacht zelfstandig te kunnen handelen. Al dan niet per ongeluk ontsnapte het 'van nature slechte' gen en bedreigde het de natuurlijke en sociale omgeving van de mens. De wetenschapper trad in deze verhalen op als de onverantwoordelijke en slordige professor die niet in staat was zijn onderzoeksobject binnen de muren van het laboratorium te houden. Er ontstond een tegenstelling tussen het oncontroleerbare gen en de ongecontroleerde wetenschapper. Het evenwicht tussen *biohazard* en *biosafety* leek wankel.

### Journalisten

Om de balans door te laten slaan in het voordeel van de veiligheid wordt de verantwoordelijkheid van de geneticus een steeds belangrijker punt op de publieke agenda. Onder invloed van zowel wetenschappers als journalisten komt er meer openheid in het debat over de gevaren van het genetisch onderzoek. Vooral journalisten - José van Dijck is docente geweest aan de journalis-

tenopleiding in Groningen - spelen een grote rol in dit proces. Steeds minder beschouwen ze zichzelf als de "stenograaf van de autoriteiten" en steeds vaker treden ze op als de "ogen en oren van het publiek". Zij stellen zich ten doel de sociale en politieke implicaties van wetenschappelijke ontdekkingen en technologische innovaties onder de publieke aandacht te brengen. De gesloten wereld van de genetica wordt hierdoor meer en meer inzichtelijk voor niet-wetenschappers. De wetenschapper verliest zijn alleenrecht op de interpretatie en verspreiding van genetische kennis. In de media moet hij het podium delen; niet alleen met journalisten en milieuactivisten, maar ook met de vrouwenbeweging en de groeiende groep van professionele ethici. Vanaf de tweede helft van de jaren zeventig wordt genetica blijvend een publieke en politieke zaak. De diverse actoren kennen hun weg naar de media en maken daarvan steeds vaker gebruik. Een van de gevolgen hiervan is dat het publieke imago van genetisch onderzoek een steeds belangrijker plaats krijgt toebedeeld. "Strategisch gekozen metaforen en beelden spelen een steeds grotere rol in het mechanisme van de imagovorming," zegt Van Dijck: "Enerzijds slaan metaforen natuurlijk pas aan als er ook werkelijk grond voor is. De metafoor van de monsterlijke microbe die in de jaren zeventig populair was, zou bijvoorbeeld absoluut niet aanslaan in de jaren tachtig. Anderzijds weten wetenschappers verdraaid goed hoe een metafoor werkt. Ze plaatsen bepaalde aspecten van het object dat ze onderzoeken niet toevallig op de voorgrond. Ze zijn zich heel goed bewust van het effect dat dat heeft op mensen."

### Human Genome Project

Het beste voorbeeld daarvan is wellicht het Human Genome Project (HGP), een groot opgezet wetenschappelijk project met als doel uiteindelijk het gehele menselijk genoom met zijn 50 à 100.000 genen in kaart te brengen. Het uiterst ambitieuze plan, ook wel de 'Code der Codes' genoemd, werd voor het eerst besproken in 1985, en is inmiddels al weer zeven jaar geleden door het Amerikaanse Congres goedgekeurd. Minder dan vijf jaar was er nodig om de belastingbetaler en de leden van het Congres te overtuigen van de waarde van de investering van drie miljard dollar. Vijf jaar lobbyen, maar ook vijf jaar krachtige beelden en metaforen. "Vanaf het begin is het publieke imago bewust in de plannen betrokken," zegt Van Dijck. "Natuurlijk hebben bijna alle



Beeldonderzoeker Jose van Dijk: 'Ook in de publieke opinie lijkt genetische perfectie gelijk te staan aan fysieke volmaaktheid; een lichaam zonder ziektes en abnormaliteiten' foto Franco Gori

biotechnologische bedrijven een aparte public-relationsafdeling en onderhouden ze relaties met universiteiten om een imago van betrouwbaarheid te creëren." Over het HGP schrijft ze zelfs dat "image doctoring" zich in de kern bevindt van het project. De kanalen van zowel de wetenschap, de journalistiek, de reclame als die van de public relations worden ingezet om de beelden die het project ondersteunen, te verspreiden. De diverse media zijn zelfs bijna inwisselbaar geworden, schrijft Van Dijk. "Image doctoring" is allang geen randverschijnsel meer. Wat opvalt in de verhalen over de activiteiten en het doel van het HGP, is dat ze achterblijven bij de beelden waartoe de wetenschappelijke ontdekkingen en de geavanceerde computertechnologie aanleiding zouden kunnen geven. Van Dijk laat zien dat de beeldvorming rond het HGP verre van innovatief is. In verhouding tot vernieuwende verwijzingen naar bijvoorbeeld complexe netwerken, komen conventionele beelden en bestaande verhaalstructuren namelijk veel vaker voor. Een aloude metafoor die veelvuldig opduikt, is bijvoorbeeld die van de landkaart. Zowel in wetenschappelijke als populaire verhalen functioneert de landkaart ter verduidelijking van het doel en de activiteiten van de genети van het HGP. Termen als 'een gebied', 'het lokaliseren van genen', 'een blauwdruk' of 'terra incognita' zijn onder andere terug te vinden in wetenschappelijke artikelen, Time Magazine en Human Genome News, de officiële nieuwsbrief van het HGP.

In plaats van te verwijzen naar de gebruikte 'hi-tech' apparatuur, refereren wetenschappers en journalisten liever aan Columbus' ontdekking van Amerika, schatgravers, jungle-expedities en ontdekkingsreizen. Het menselijk genoom wordt vergeleken met een schatkaart die de wetenschapper/avonturier zal leiden naar de plaats waar de geheime kist ligt begraven.

### Het verbeeldingstekort

Van Dijck maakt duidelijk dat deze verhalen en de personages die erin figureren meer zijn dan alleen maar een verduidelijking van de werkzaamheden van genetici. Het populaire beeld van genetica, en van het HGP in het bijzonder, wordt grotendeels bepaald door verouderde beelden en verhalen waarin de wetenschapper alle essentiële informatie die ligt opgeslagen in het DNA-molecuul eenvoudig lijkt te kunnen ontcijferen. Het menselijk lichaam wordt voorgesteld als een vastliggende route. Bovendien wordt de suggestie gewekt dat ziektes in essentie zijn te herleiden tot genetische aanleg. En als de genetische afwijking eenmaal is gelokaliseerd, lijkt het nog maar een kleine stap naar de correctie ervan.

Een van de vooronderstellingen die aan de basis ligt van het HGP, is dat het menselijk lichaam met behulp van gentechnologie kan worden geperfectioneerd, stelt Van Dijck. De gestandaardiseerde code waarnaar het HGP streeft, impliceert immers dat er daadwerkelijk zoiets bestaat als het volmaakte lichaam, zo schrijft ze. "En ook in de publieke opinie lijkt genetische perfectie gelijk te staan aan fysieke volmaaktheid: een lichaam zonder ziektes en abnormaliteiten." Te vaak wordt volgens Van Dijck teruggegrepen op conventionele beelden van het menselijk lichaam en normatieve concepten van lichamelijke perfectie. In "Het verbeeldingstekort", een recent artikel in het tijdschrift K&M, schrijft ze:

"Hoewel wetenschappers, journalisten en ethici vragen stellen bij technologie en de mogelijke maatschappelijke gevolgen ervan, hebben ze vaak geen oog voor de conventionele beelden die in belangrijke mate bijdragen aan de vorming van opvattingen over technologie of aan de ontwikkeling van de technologie zelf. Ze lijden met andere woorden aan een 'verbeeldingstekort', waardoor een voller en beter begrip van de mogelijkheden en vooral ook de onmogelijkheden van de genetica uitblijft."

Om de discussie over de technologie, de wetenschappelijke ontdekkingen en de ethische aspecten daarvan te verrijken, moeten we volgens haar meer aandacht besteden aan de culturele beelden, modellen, metaforen en verhalen waarnaar zowel bewust als onbewust wordt verwezen: "We ontleen de beelden teveel aan wat we al kennen. Dat beperkt ons voorstellingsvermogen. Onze verbeelding is te behoudend." Ze pleit voor een vernieuwing in de beeldvorming van genetica die recht doet aan de complexiteit van het nieuwe. "Schrijvers van fictie kunnen daarin een hele grote rol vervullen," vertelt ze. "Maar zij niet alleen. Ook de makers van televisieprogramma's en documentaires kunnen daaraan bijdragen. En wetenschappers, onder wie de genetici zelf." Er is kortom behoefte aan een nieuw stuk in het "Theater van de Representatie", aan een verhaal dat aanleiding geeft tot wendingen die afwijken van de vertrouwde structuur. Een verhaal ook dat vraagt om een nieuwe rolverdeling, een waarin nieuwe gezichten zijn te bewonderen. ■



Bronnen:

DIJCK, VAN, J. (1997). *Het verbeeldingstekort*. *Kennis & Methode*, 21(2), 83-96.

DIJCK, VAN, J. *Imagination: Popular Images of Genetics*.

Verschijnt eind 1997 of begin 1998 bij MacMillan Press, London.

Irma van der Ploeg: 'Technologie ontwikkelt zich niet los van de samenleving'

## DE MOEDER ALS FLEXIBEL HULPSTUK VOOR EEN GEZONDE FOETUS

door Henk van Renssen

"Stel, je bent zwanger. De gynaecoloog komt naar je toe en vertelt dat je kind met een hazenlip ter wereld zal komen. Als de baby daar na de geboorte aan wordt geopereerd, zal hij er een lelijk litteken aan overhouden. Maar een operatie aan de foetus, aan het ongeboren kind in je buik, zal geen sporen achterlaten. De arts vraagt of je toestemt en natuurlijk doe je dat, je wilt toch een mooi baby'tje? In de medisch-wetenschappelijke literatuur noemt men deze operatie een mooi voorbeeld van de voordelen van prenatale geneeskunde. De auteurs vermelden er dan echter niet bij, dat de moeder er wél littekens aan overhoudt."

"Waarom die onderzoekers dat niet opschrijven, daarover gaat mijn proefschrift," vertelt drs. Irma van der Ploeg, die bij de vakgroep Gezondheidsethiek en Wijsbegeerte met enige onderbreking zeven jaar aan haar meesterproef *Prosthetic Bodies. Female Embodiment in Reproductive Technologies* heeft gewerkt. Nog een paar maanden en dan promoveert ze. In haar boek laat de filosofe zien dat verstreckende vruchtbaarheids- en zwangerschapsproblemen niet onvermijdelijk hoeven te leiden tot een medische technologie die vooral ingrijpt in het vrouwelijk lichaam. "Wanneer de man onvruchtbaar is, dan is het inmiddels vanzelfsprekend dat de vrouw een in vitro fertilisatie ondergaat.

Veel artsen en ethici beschouwen medische technologie als een uit medisch-biologische kennis voortvloeiend gegeven, dat vrouwen moeten accepteren als ze een kind willen. Ten onrechte, zo wil ik met mijn onderzoek laten zien."

Irma van der Ploeg studeerde filosofie in Groningen en analyseerde voor haar scriptie beleidsrapporten over voortplantingstechnologieën. Ook in haar promotieonderzoek richtte ze zich voorna-

melijk op teksten waarin verslag werd gedaan van de laatste ontwikkelingen in het onderzoek naar bevruchting, zwangerschap en geboorte. 'Breaching the idea of biological inevitability', is het strijdlustige credo dat Van der Ploeg in haar inleiding belijdt: het breken met het idee dat de vrouw zich wel moet opofferen om een onvruchtbare man of een zieke foetus te helpen.

"Technologie ontwikkelt zich niet los van de samenleving," stelt ze. "Dat is eigenlijk al sinds mijn studie mijn grondgedachte." "Ik ben deze teksten gaan lezen met in mijn achterhoofd de overtuiging dat onze kennis van het menselijk lichaam niet neutraal kan zijn. In het verleden is bijvoorbeeld onevenredig veel aandacht besteed aan het vrouwelijk lichaam. Mannelijke lichamen onderzocht men vroeger nauwelijks. Aan deze asymmetrische verhouding hebben verschillende factoren bijgedragen: bepaalde vooroordelen, heersende man/vrouwbeelden, de sekse van de artsen. Die factoren zijn langzaam maar zeker uitgekristalliseerd in medische kennis en vervolgens in de praktijk van de gynaecoloog, in de wijze waarop deze omgaat met voortplantingsproblemen bij mannen en vrouwen. Biologie is dus geen vaststaand reservoir van feiten, maar een geheel van praktijken en kennis dat door de geschiedenis heen voortdurend verandert."

Van der Ploeg onderzocht onder andere hoe een geheel nieuwe tak van de medische wetenschap zich ontwikkelde: de prenatale geneeskunde, de geneeskunde van het ongeboren kind. Daaruit bleek dat medici de foetus pas als een zelfstandige patiënt gingen beschouwen, toen er visuele technieken beschikbaar kwamen die hem zichtbaar maakten. "Er verscheen een wezentje op het scherm en pas toen werd dat een individu, een kind dat geholpen moest worden."

Het gevolg was dat de moeder in de medisch-wetenschappelijke onderzoeksverslagen naar de achtergrond verdween, legt Van der Ploeg uit: "De moeder werd gereduceerd tot wat ik een 'prothese' noem, een flexibel hulpstuk dat wordt gemanipuleerd totdat het de gezondste omgeving voor 'de patiënt' oplevert. Terwijl de foetus als patiënt tevoorschijn trad, verdween de vrouw als individu uit beeld."

In het onderzoek naar onvruchtbaarheid bij mannen trad een zelfde soort verschijnsel op, zo ontdekte de onderzoekster. Daar werd 'het paar' langzaam maar zeker als een patiënt beschouwd. Niet de man, maar 'het paar' was onvruchtbaar en moest worden genezen. Uiteindelijk gevolg: een medische technologie waarbij de vrouw een reageerbuisbevruchting en hormoonbehandelingen moet ondergaan, terwijl haar echtgenoot nauwelijks een stap in het ziekenhuis hoeft te zetten. "Ook hier zie je dus dat de vrouw in de medisch-wetenschappelijke literatuur terecht komt in een rol waarin zij dienstbaar is aan man en kind. De balans raakt zo volledig zoek."

In het laatste hoofdstuk van haar proefschrift houdt zij een pleidooi om in de medisch-wetenschappelijke voorstelling van zaken de individualiteit en lichaamsgrenzen van vrouwen te blijven verdedigen: "Het vrouwelijk lichaam is een grens die niet zomaar mag worden overschreden. Men denkt vaak dat de belangrijkste doelen van het feminisme zijn bereikt, dat de vrouw een zelfstandige positie in de maatschappij heeft verworven, dat haar welzijn niet meer ondergeschikt is aan het welzijn van de familie. Maar in de medisch-wetenschappelijke literatuur wordt de vrouw maar al te gemakkelijk in haar oude positie teruggedrongen. De kreet 'baas in eigen buik' is dus nog helemaal niet uit de tijd."

Vreemd genoeg strijkt ze daarmee volgens eigen zeggen tegen de haren in van veel moderne feministen: "In hedendaagse feministische theorieën wordt er graag de nadruk op gelegd dat 'de man' en 'de vrouw' niet bestaan, dat er geen essentiële verschillen tussen beiden kunnen worden aangewezen. Elk mens is een mengvorm, een 'cyborg': deels man en deels vrouw, deels lichaam en deels machine, deels zelf en deels ander. Filosofisch gezien vind ik dat juist, maar zo geeft men wel een belangrijk wapen uit handen. Juist door het individuele zelfbeschikkingsrecht van 'de vrouw' te blijven verdedigen, kan het feminisme kritiek uitoefenen op vrouwonvriendelijke ontwikkelingen in de medische wetenschap."



Van der Ploeg richt haar pijlen niet alleen op het feminisme. Artsen, ethici en ook redacteurs van medische tijdschriften wordt gevraagd de consequenties van ingrepen in het vrouwelijk lichaam te betrekken bij hun oordeelsvorming over voortplantingstechnologie. "In medische artikelen over voortplantingsonderzoek wordt momenteel eenvoudigweg niet over de moeder gesproken," zegt ze. "Rapporten over foetus-onderzoek vermelden niet hoe de vrouw reageert op een operatie. Ik zou willen dat dat veranderde."

'Terwijl de foetus als patiënt tevoorschijn trad, verdween de vrouw als individu uit beeld'





Irma van der Ploeg: 'Kennis van het menselijk lichaam is niet neutraal.' foto Jean Pierre Jans

Verwacht ze veel respons uit het zo behoudende artsengilde?

"Er zijn een aantal artsen die openstaan voor stemmen uit de filosofische hoek," begint Van der Ploeg optimistisch. Mijn co-promotor, de Leidse hoogleraar gynaecologie en verloskunde Van Hall, is zo iemand. Maar zo zijn er niet veel.

Dit type onderzoek wordt nog niet vaak uitgevoerd binnen de natuurwetenschappen en wordt niet altijd serieus genomen.

'Mevrouw Van der Ploeg heeft leuk laten zien hoe artsen denken', zegt men laconiek als je je verhaal hebt gehouden.

De meeste medici werken gewoon keihard door. Hier in Maastricht schijnen veel van die diehard technuten te zitten. Ze weten wel dat de medische praktijk geen onveranderlijk gegeven is, maar toch komen ze heel snel met het argument dat de medische technologie door de biologische feiten wordt bepaald." Soms ergert ze zich aan 'die arrogante houding van sommige artsen'. "Dan opper ik bij een forumbijeenkomst de mogelijkheid van een hormonale behandeling van onvruchtbare mannen, vraagt een gynaecoloog me verongelijkt: "Wat wilt u nou, mevrouw, dat we terugkeren naar Oostduitse toestanden, waarin mannen werden volgespoten met hormonen?" Die man heeft dan net een uur geleden als alternatief voor deze toestanden IVF bij vrouwen bepleit. Terwijl dat ook hormoonkuren vereist." ■

## GENETISCH KOORDDANSEN

door Jacques Herraets

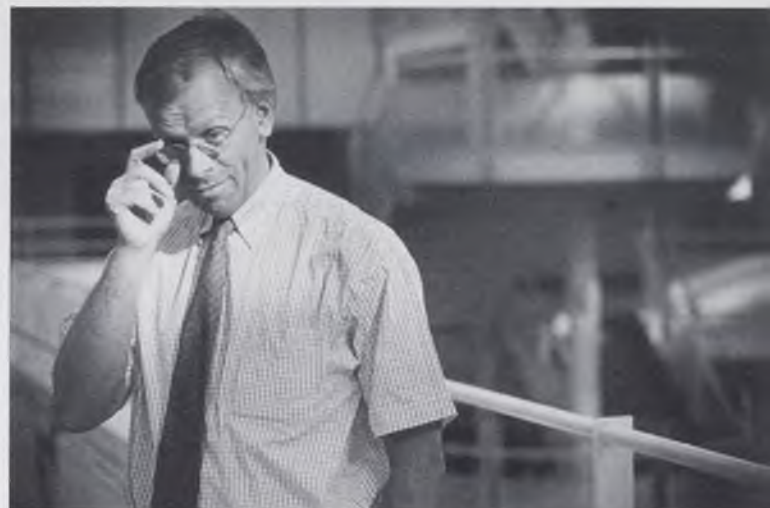
Meneer en mevrouw A. stonden voor een onmogelijke keus. Hun eerste kind was praktisch geboren om te lijden. Het had een ernstige mentale retardatie en vertoonde een sterke neiging tot automutilatie. De ouders wilden graag een tweede kind, hoewel zij wisten dat de kans groot was dat opnieuw een kind geboren werd met dezelfde aandoening, omdat in de familie van de man een erfelijke afwijking heerste. Alleen als ze wisten dat er een meisje zou worden geboren, konden de ouders gerust zijn, omdat het erfelijk defect zich op het X-chromosoom bevindt dat in de mannelijke lijn geen compensatie in een gezond X-chromosoom kan vinden. Een vlokkentest had weliswaar die zekerheid kunnen geven en de zwangerschap zou dus kunnen worden afgebroken als het een jongetje was, maar die oplossing was voor de ouders onbespreekbaar omdat zij principiële tegenstanders van abortus zijn. Toen bleef er nog maar één weg over, de pre-implantatie genetische diagnostiek, die tot nu toe alleen in het Academisch Ziekenhuis Maastricht mag worden toegepast. Daar leidt prof. dr. Hans Evers de afdeling 'Reproductieve endocrinologie en fertiliteit' die gemakshalve wordt aangeduid als de vruchtbaarheidskliniek. Daar werden met de eicellen van de vrouw en het zaad van de man in vitro enkele embryo's gekweekt, waarvan het geslacht werd onderzocht, zodat met zekerheid een vrouwelijk embryo in de baarmoeder kon worden geplaatst. Zo werd in april dit jaar het eerste Nederlandse PGD-meisje geboren.

„Ik vind het goed, als je maar van de mongooltjes afblijft.” Die merkwaardige uitspraak werd gedaan door de vorige minister van justitie, E. Hirsch Ballin, toen hij overleg voerde met de Maastrichtse onderzoekers over de toelaatbaarheid van de nieuwe methode. De opmerking doet vermoeden dat PGD op grote schaal zou worden toegelaten, maar niets is minder waar.

Er is maar één klinische groep in Nederland die de behandeling mag toepassen en dan alleen nog in gevallen die aan strikte voorwaarden voldoen. Het moet gaan om een zeer ernstige afwijking die onbehandelbaar is en de kans dat een kind de ziekte erft moet tenminste 25 procent zijn. Aandoeningen als hemofilie en de ziekte van Huntington vallen er dus niet onder.

Tot nu toe hebben 150 echtparen een beroep gedaan op Evers en zijn team, dat nauw samenwerkt met de zes Nederlandse centra voor klinische genetica. Vijftig echtparen volgen tot op heden een behandeling. Die houdt in dat bij de vrouw eerst de eisprong wordt gestimuleerd door toediening van hormonen. De zo verkregen eitjes worden in vitro bevrucht met zaad van de man. Zodra de vrucht tot acht cellen is gedeeld, worden een of twee cellen weggenomen om te worden onderzocht op de genetische afwijking of op het geslacht, als de ziekte geslachtsgebonden is en het opsporen van het defect onmogelijk is. Vervolgens wordt een embryo, waarvan vaststaat dat het geen drager is van het defect, in de baarmoeder geplaatst. Op die manier zijn in Maastricht inmiddels vijf zwangerschappen tot stand gebracht, waaruit twee gezonde kinderen zijn geboren en drie andere nog onderweg zijn. De meeste van de ouderparen hadden toen al meerdere zwangerschappen laten afbreken, omdat uit een vlokkentest was gebleken dat in het DNA van de vrucht het bewuste defect voorkwam. Voor die ouders waren de afdrijvingen een te zware psy-

Prof. Hans Evers foto Jean Pierre Jans



chische belasting geworden.

Evers heeft er alle begrip voor dat behandelingen op het gebied van voortplanting en prenatale diagnostiek aan strenge regels zijn gebonden.

Bij de meeste mensen spoken nog steeds de eugenetische experimenten van totalitaire regimes door het hoofd, anderen hebben op grond van hun religie bezwaren tegen iedere ingreep in de natuurlijke selectie en weer anderen vrezen het gevaar van de wensgeneeskunde. Zeker nu de stormachtige ontwikkelingen op het gebied van het vruchtbaarheidsonderzoek en de klinische genetica uitkomst bieden voor echtparen die tot voor kort kinderloos moesten blijven, doet zich de vraag voor of koste wat kost iedereen aan een - gezond - kind moet worden geholpen.

En liefst op het moment dat het goed uitkomt, de *just in time deliveries*. Zo niet, wie beslist dan wie wel of niet zwanger mag worden en op welke gronden wordt die beslissing gebaseerd? Evers vertelt het verhaal van de vrouw die onlangs bij hem aanklopte omdat ze spijt had van de sterilisatie, die ze na de geboorte van haar eerste kind had laten uitvoeren.

Bij nader inzien wilde ze toch nog een tweede: „Ze rookte dertig sigaretten per dag, hoorde sinds haar herseninfarct nog maar met één oor en door problemen met haar bloedvaten was een deel van haar aorta vervangen door een vat van kunststof.” Evers zou de eileiders na een ingewikkelde en kostbare operatie inderdaad weer aan de praat kunnen krijgen, maar hij hield de vrouw eerst de vraag voor of dat wel verstandig was gezien haar conditie. „Ik waarschuwde haar dat een zwangerschap heel riskant voor haar eigen leven en dat van haar kind zou worden. Dat risico had ze er graag voor over, vertelde ze, want zonder een tweede kind was haar leven niet af. Die sterilisatie was de grootste fout van haar leven geweest.”

Buitenstaanders mag de wens van de vrouw apert onredelijk voorkomen, in de vruchtbaarheidskliniek liggen de zaken volgens Evers heel anders: „Wie ben ik dat ik mag beslissen dat die vrouw niet nog een kind mag krijgen? In dit geval is er een groot risico dat er ongelukken gebeuren omdat de bloeddruk door de zwangerschap zal stijgen, zodat er binnen de kortste keren een vat dreigt te klappen in de hersenen. Dus ik denk dat ik het niet doe, maar het illustreert wel dat er kennelijk rond de voortplanting iets aan de hand is dat afwijkt van wat in het dagelijks leven als redelijk wordt beschouwd.”

De tegenwerkende krachten aan de andere kant van de balans hebben bij iedere nieuwe methode strenge voorwaarden voor toepassing bedacht. Zo mag een vlokkentest alleen bij vrouwen boven de 36 jaar worden uitgevoerd, tenzij er andere serieuze indicaties zijn en mag er bij een in vitro fertilisatie geen routine-onderzoek worden gedaan naar de gezondheid of het geslacht van de vrucht. Volgens Evers lijken die regels duidelijkheid te scheppen, maar door een gebrekkige afstemming op andere regels kunnen ze evenzeer tot schizofrene toestanden leiden: „Aan de ene tafel in het lab, waar we de prenatale diagnostiek doen, mogen we kijken of het pre-embryo gezond is, maar aan de andere tafel, waar we IVF doen, moet ik de ogen sluiten. Dat vind ik hypocriet. Bij IVF moeten we nog steeds twee of liever drie embryo's in de baarmoeder plaatsen, omdat de kans groot is dat er maar één goed is. Maar er is ook een kans dat ze alle drie levensvatbaar zijn, zodat de vrouw straks drie kinderen krijgt. Het ergste dat je kunt doen is iemand met een drieling opzaden! Dan vind ik dat we beter even kunnen kijken welk embryo goed is zodat we er maar één hoeven terug te plaatsen.”

En het gevaar dat ouders een meisje in plaats van een jongetje willen kiezen, kan op allerlei manieren bezworen worden, meent hij.

Op dezelfde manier klopt er iets niet met de verhouding tussen de regels voor een vlokkentest en de PGD-methode: „Het indicatiegebied voor een vlokkentest is veel ruimer dan het gebied voor PGD, terwijl aan de vlokkentest een abortus is gekoppeld als de vrucht de erfelijke aandoening draagt. Het kan een zware belasting worden als je keer op keer een zwangerschap moet laten afbreken. Dan vind ik de PGD-methode veel meer acceptabel. Hemofilie is bijvoorbeeld wel een indicatie voor de vlokkentest en niet voor PGD, omdat het een behandelbare aandoening is. Als zo'n kind met zijn fietsje tegen een paal rijdt en er is toevallig niemand in de buurt, dan bloedt het dood.”

De hoop van Evers op een consistent stel regels is nu gevestigd op het nieuwe PGD-Planningsbesluit dat dit najaar moet verschijnen. Daarin staat beschreven onder welke voorwaarden de diverse methodes kunnen worden toegepast. „Ik hoop in ieder geval dat de indicaties voor PGD, de vruchtwaterpunctie en de vlokkentest worden gelijkgeschakeld. Daarna kunnen we ons voorbereiden op de grote discussie die nog moet komen, ik bedoel de discussie over de genterapie.” ■

**'Aan de ene tafel, waar we prenatale diagnostiek doen, mogen we kijken of het embryo gezond is, maar aan de andere tafel, waar we IVF doen, moeten we de ogen sluiten'**

Rechter Fokke Fernhout: 'Het systeem zou verstarren als we allemaal hetzelfde dachten'

## VONNISSEN MOETEN MENSENWERK BLIJVEN

door Jacques Herraets

Van strenge rechters wordt gezegd dat zij hun pen in bloed dopen, voordat zij een vonnis schrijven. Mr. Fokke Fernhout, rechter in Maastricht en daarvoor docent aan de juridische faculteit, doopt de zijne in de koffie om ermee te roeren. Op het sobere bureau van de rechter is geen plaats voor frivoliteiten als een lepeltje. Hij tekent zijn vonnissen met de koffiepen.

Rechters lossen juridische problemen op door strak methodisch te werk te gaan. Eerst kijken ze of de wet een oplossing biedt en als dat niet zo is zoeken zij vergelijkbare gevallen waar zij eerder mee te maken hebben gehad. Maar het blijft een uniek oordeel: „Je probeert altijd een oplossing te zoeken die past in het systeem. Ja/nee vragen - is er een overeenkomst? is iemand aansprakelijk? - kun je met een eenduidig antwoord oplossen, maar je hebt ook vragen waarbij je moet kiezen uit een reeks mogelijkheden. Een geldboete kan variëren van vijf gulden tot een of meer miljoenen en een gevangenisstraf van één dag tot levenslang. Dat zijn de beslissingen waar de kranten zich druk over maken en waar mensen als Crombag en Van den Herik van vinden dat een computer daar consequenter in is. Daar ben ik het helemaal niet mee eens. Het mooie van ons systeem is juist dat het de consequentie niet laat afhangen van een lijn die van tevoren bepaald is. Je moet kiezen en hoe de keuze uitpakt laat je afhangen van wat er allemaal in een casus aan de hand is. De verdachte die voor je staat, heeft een heel leven achter zich met miljoenen feiten, waarvan je er tijdens de zitting veel krijgt te horen; het kindertehuis, het gebroken gezin, de drinkende vader enzovoort. Dat geheel bepaalt uiteindelijk de straf.”

De rechtspraak is op meerdere manieren niet 'berekenbaar'. Dat blijkt volgens Fernhout uit de golfbewegingen die de zwaarte van

de straffen in de loop der tijden laat zien. „Daaraan kun je zien hoe een samenleving zich ontwikkelt. In bepaalde situaties kun je het belangrijk vinden dat er hogere straffen worden opgelegd voor bepaalde delicten, omdat 'men' vindt dat de afschrikkende werking die daarvan uitgaat, goed werkt. Dan zie je de opgelegde straffen een tijdje omhoog gaan, daarna verandert dat weer. Dat vind ik een heel verstandige dynamiek. Zo kan het gebeuren dat iemand in Groningen een boete van honderd gulden krijgt, terwijl iemand voor hetzelfde feit in Middelburg tweehonderd gulden krijgt omdat de rechter in het ene geval vindt dat er inderdaad meer moet worden afgeschrikt en in het andere geval niet. Daar begin ik niet om te huilen, maar de wolven in het bos wel.” De schommelingen worden vaak ingegeven door het Openbaar Ministerie, dat per delict een landelijke transactierichtlijn uitvaardigt. Daarin worden de standaard bedragen genoemd die op de zitting moeten worden gevorderd. Voor rechter Fernhout is dat nog geen reden om daarin mee te gaan: „Je ziet wel dat de vonnissen ook naar dat bedrag gaan neigen, bij de ene rechter wat meer en bij de andere wat minder, maar iedereen legt er een nuance in. Als ik vijf jaar lang tweehonderdvijftig gulden boete heb opgelegd aan cafés die hun bureaus overlast bezorgen, en het OM vindt ineens dat het duizend gulden moet worden omdat het de spuigaten uit loopt, dan wil ik eerst zien of dat zo is. Ik ga zelden mee met dat soort veranderingen. Als mijn collega in Groningen wel duizend gulden oplegt, krijg je grote verschillen. Het is de prijs die je betaalt voor een mooi strafrechtelijk systeem, maar dat is helemaal geen hoge prijs. Het zou een ramp zijn als een computer ging uitrekenen welke straf men verdient. Dan heb je een zogenaamd consequent, maar geen rechtvaardig systeem” Toch blijkt de rechter in zekere zin ook een machinaal of instru-

Rechter Fokke Fernhout: 'Neem nou het optreden tegen verdovende middelen. Menig rechter vraagt zich af of dat een verstandig beleid is. In de wandelgangen hoor je vaak zeggen: 'hou toch op met dat gedoe, geef dat spul toch vrij, geef die jongens hun heroïne als ze die zo hard nodig hebben, dan zijn we meteen van alle ellende af'. Toch zullen de rechters die dat vinden allemaal keurig de wet toepassen en de straffen opleggen' foto Franco Gori

menteel denker, zo blijkt uit de woorden van Fernhout. Vraag hem als rechter niet naar de zin of de politieke betekenis van het straffen: „Dat is iets waar ik me bij de behandeling van een zaak helemaal niet mee bezig houd. De wetgever heeft bedacht dat we strafrecht moeten hebben en wat de delicten zijn. Ik hoef alleen maar vast te stellen of iemand dat delict heeft gepleegd en welke straf aan de dader moet worden opgelegd. Of dat een verstandig beleid is? Daar ga ik niet over. We hebben daar wel onze eigen ideeën over, maar die laat ik niet blijken in de rechtszaal. Neem nou het optreden tegen verdoovende middelen. Menig rechter vraagt zich af of dat een verstandig beleid is. In de wandelgangen hoor je vaak zeggen: 'hou toch op met dat gedoe, geef dat spul toch vrij, geef die jongens hun heroïne als ze die zo hard nodig hebben, dan zijn we meteen van alle ellende af'. Toch zullen de rechters die dat vinden allemaal keurig de wet toepassen en de straffen opleggen. Het is wel eens onvermijdelijk dat we eigen ideeën laten meespelen, maar in wezen zijn wij wetstoepassers, meer niet.”

Wie dus denkt dat rechters geregeld bij elkaar gaan zitten om zich vertwijfeld af te vragen of het wel ethisch verantwoord is dat

ze altijd dezelfde getatoeëerde BMW-bestuurders naar de gevangenis sturen om ze daar nog slechter te laten worden, heeft het bij het verkeerde eind. „Je vraagt je voortdurend af waar je mee bezig bent, maar dat heeft meer te maken met de toepasbaarheid van de wetten die je krijgt voorgeschoteld. Dan komt er weer zo'n slechte wet en dan moet je hem toch toepassen. Dan hoor je rechters die zeggen: dat kan toch niet, dat doen we gewoon niet! Vooral onder Hirsch Ballin was het een ramp. Hij wilde alles zo snel regelen, dat er de gekste dingen in de wet stonden. Op een gegeven moment was de huiszoeking zo geregeld dat je een verdachte eerst naar de rechtbank moest laten komen om hem te horen over een huiszoeking die bij hem nog gedaan moest worden. Dat had dus geen zin. Geen rechter heeft die regeling letterlijk gevolgd.”

Tijdens zijn docentenjaren heeft Fernhout zich uitvoerig beziggehouden met recht en informatica, maar hij heeft geen moment terugverlangd naar dat werk: „Mensen die computerprogramma's maken, hebben vaak geen flauwe notie van wat het oplossen van een casus betekent. Men is gefixeerd op de straftoemeting, omdat men denkt dat alle gevallen precies gelijk moeten uitvallen, terwijl het systeem bestaat bij de gratie van de mogelijkheid om inconsequent te zijn. Daarin zit de dynamiek. Je kunt ook niet uitputtend beschrijven waarom je in een bepaald geval een bepaalde straf hebt opgelegd, welke factoren tot die straf hebben geleid. Een computer zal ook nooit een dossier kunnen lezen. Dat zal nog duizend jaar duren. Als ik zie staan dat een verdachte in een kindertehuis heeft gezeten, weet ik meteen wat voor een wereld daarachter zit, terwijl het voor de computer alleen een reeks lettertjes is. Ik vind het volksverlakkerij om je daarmee bezig te houden. Het is zelfs gevaarlijk omdat kranten oppikken dat ons systeem zo inconsequent is en 'ach, wat erg' gaan roepen. Een casus is niet wat iemand aan data kan invoeren, maar het is het hele verhaal, plus wat je erin mist. Als ik een dossier lees, mis ik vaak bepaalde gegevens, terwijl de selectie die de man achter de computer invoert, allesbepalend is. Zolang de computer niet mijn dossier kan lezen, zit daar een programma achter, dat al een model heeft gemaakt van de juridische problemen. In het model zit al ingebakken wat er allemaal relevant kan zijn, de keuzes zijn al gemaakt. Dan kun je het programma weggooien, want dat kun je nooit beperken.” ■



Professor Angelien Kemna, beheert bij Robeco voor 30 miljard aandelen

## GEJAAGD DOOR DE BEURS

door Jacques Herraets

De granieten Robeco-toren op de kop van de Coolsingel straalt een en al degelijkheid en betrouwbaarheid uit, een rots in de woelige baren van de kapitaalmarkt. Hier moeten particuliere en institutionele kapitaalbezitters met een gerust hart hun pecunia kunnen toevertrouwen aan het Rotterdams Beleggings Consortium, dat het belegt en voor een goed rendement zorgt. Geen gestunt met *hedge funds* en dus geen item voor party's en borreltafels: „Laten we reeel zijn: een belegging bij een Robeco-fonds is niet direct iets dat het goed doet bij je vrienden aan de borrel. Je verdient daar gestaag wat geld mee, het is goed voor de oude dag, maar je zult er geen klappers van vijftig procent mee maken, niet naar boven en gelukkig ook niet naar beneden. Ik adviseer altijd: stop het geld dat je niet kunt missen in fondsen, kijk daar verder ook niet meer naar. Als je toch lekker woest wil doen, reserveer dan een procent of tien van het geld dat je niet echt nodig hebt en ga daar mee stunts. Als het op is, is het op. Daar hoeft je dan niet van wakker te liggen”

De vrouw die dat zegt, is prof.dr. Angelien Kemna, hoogleraar Financieel Management en Financiële Markten aan de economische faculteit in Maastricht en groepshoofd Aandelenbeleggingen bij de Robeco-groep in Rotterdam. Volgens NRC Handelsblad zou de 39-jarige moeder van twee kinderen wel eens de machtigste vrouw van de Nederlandse financiële wereld kunnen zijn. Sinds kort maakt zij immers deel uit van het vierkoppige Investment Policy Committee, dat bij Robeco de belangrijkste strategische beslissingen neemt over de bijna honderd miljard gulden die de groep namens particuliere en institutionele beleggers in beheer heeft.

Een vrouwelijke hoogleraar economie, een vrouwelijke topmanager in de financiële wereld: het ene fenomeen is nog zeldzamer dan het andere, maar Angelien Kemna is het allebei. Ze kijkt er niet van op. Sinds haar gymnasium bèta-jaren met drie meisjes en vijftien jongens in de klas is ze gewend aan die uitzonderingspositie. Alleen vond ze het toch teveel van het goede om haar exacte aanleg helemaal te volgen en wiskunde te gaan studeren: „Economie vond ik daarentegen iets te soft, dus werd het economie in Rotterdam.”

Ze zorgde eerst dat ze haar kandidaats haalde - 'dat examen mogen ze van mij met ingang van gisteren weer invoeren' - en nam toen een baantje als werkstudente bij een adviesbureau. „Ik heb altijd de theorie en de praktijk willen combineren, ook al liep het in dit geval snel uit de hand. Binnen de kortste keren besteedde ik vier dagen aan het advieswerk en drie dagen aan mijn studie. Daarom ben ik overgestapt naar het computercentrum van de universiteit. Leuk werk, puzzeltjes oplossen in computerprogramma's. Als je logisch kunt denken en dat tot in den treure volhoudt, kom je tenslotte bij het punt waar anderen een denkfout hebben gemaakt.”

Na haar afstuderen werkte ze een jaartje bij de belastingdienst, 'een starre organisatie waar ik me absoluut niet thuis voelde'. Toen ze hoorde dat er een plaats vrijkwam bij de vakgroep Financiering en Belegging aan de Erasmusuniversiteit, greep ze die kans dan ook met beide handen aan: „Dat was precies wat ik wilde. Als je wil promoveren, kun je dat beter meteen doen, dacht ik. Ik kon een onderwerp kiezen waar ik veel belangstelling voor had, de opties. Tijdens mijn studie belegde ik al uitvoerig, samen met mijn man, die ik als student had leren kennen. We hadden

Prof. Angelien Kemna in de bestuurskamer van Robeco: 'Ik heb wel eens tegen mijn man gezegd: als je merkt dat ik last krijg van mijn hormonen, schop je me maar naar mijn werk.'

foto Walter Herfst



een voorkeur voor opties. Dat was een betrekkelijk nieuw fenomeen in Nederland. In 1978 was in Amsterdam de Optiebeurs geopend, maar van de theorie was nog weinig bekend."

#### Theorie en praktijk

Om het vaderland aan de ontbrekende theoretische kennis te helpen ging ze te rade in de Verenigde Staten, waar ze een beurs kreeg voor een verblijf aan het MIT. Terug in eigen land bleef ze naast haar wetenschappelijk onderzoek in nauw contact staan met de praktijk: „Daar deed ik mijn ideeën op, daar was je met maatschappelijk relevante vragen bezig." Ze deed advieswerk voor de Optiebeurs en om het hoofdstuk van haar proefschrift over de waardering van investeringsprojecten te onderbouwen, ging ze tussendoor bij Shell in Londen werken als consultant voor investeringsprojecten. En tenslotte was ze - pikant detail! - zelfs enige

re arbeidsvoorwaarden: „Voor de kinderopvang was voor mij belangrijk. Bedrijven letten daar te weinig op, terwijl het toch een goede manier is om het personeel aan zich te binden." In 1992 trok ze na negen jaar wetenschappelijk werk de deur van de universiteit achter zich dicht: „Ik kon op diverse plaatsen fulltime hoogleraar worden, maar ik wilde op mijn vierendertigste nog eens zien of er meer te koop was in de wereld." Zo maakte ze de overstap van het theoretische mannenbolwerk naar het praktische mannenbolwerk, als hoofd kwantitatieve research bij IRIS, de joint venture van de Rabobank en Robeco. Dat ze twee jaar geleden toch weer een halve dag in de week hoogleraar werd in Maastricht, had alles te maken met haar wens om naast de praktijk voeling te houden met de theorie: „Op deze manier beschouw ik onderwijs als een hobby. De sfeer in de vakgroep is plezierig en ik kan de studenten de praktijk voorhouden."



tijd adviseur voor personeelsopties bij de Belastingdienst. „Toen zei ik al dat die waardering van 7,5 procent belachelijk laag was. Die dingen waren veel meer waard."

Toen haar proefschrift klaar was en korte tijd later haar tweede kind was geboren, begon het universitaire systeem te knellen: te star, te weinig stimulerend: „Op een gegeven moment gaan anderen het je zelfs kwalijk nemen dat je zoveel doet." Toch bleef ze na haar promotie nog vier jaar doorwerken vanwege de secundai-





### Gezin en carrière

Angelien Kernna is het levende tegenbewijs van de stelling dat een vlotte carrière en een gezinsleven niet samen kunnen gaan. Dat geldt evenzeer voor haar man, die een softwarebedrijf heeft opgezet met inmiddels honderd werknemers. „Alleen toen de kinderen nog geen vier waren, hebben we geaccepteerd dat onze carrière niet meer zo *full speed ahead* ging, want we hadden afgesproken dat we allebei een dag in de week thuis zouden blijven en dat de kinderen drie dagen in de week naar de crèche gingen. We deden alles samen, dat is zonder meer het geheime recept geweest. We hebben allebei dezelfde opleiding gedaan en ik zou het absoluut onacceptabel gevonden hebben als de rollen anders waren verdeeld. Veel goed opgeleide mensen gaan nog erg primitief met elkaar om. De man denkt dat de vrouw wel voor het gezin en het huishouden zal opdraaien, terwijl de vrouw te weinig opkomt voor haar eigen plek. Ik heb veel vriendinnen met een

academische opleiding, die stuk voor stuk met hun kop tegen de muur zijn gelopen, omdat ze zich niet van tevoren hebben gerealiseerd waar ze aan begonnen zijn. Eigenlijk doet het er niet toe welke oplossing je kiest, als je er eerst maar over praat en met volle overtuiging aan iets begint. En als het tegenzit moet je samen de flexibiliteit kunt opbrengen om iets te veranderen. Met 'we zien wel' wordt het helemaal niks. Je moet goede afspraken maken en je hard opstellen om ze uit te voeren. Ik heb wel eens tegen mijn man gezegd: als je merkt dat ik last krijg van mijn hormonen, schop je me maar naar mijn werk. Zover is het gelukkig nooit gekomen. Ik kan ook goed tegen de maatschappelijke druk die je in de traditionele rol probeert te drukken.

Als iemand tegen me zegt: 'Zoohoo, een werkende moeder?', dan zeg ik: Kijk eens naar die man hier naast me, waarom zeg je daar niet 'Zoohoo, een werkende vader?' tegen?"

### Mantelpakken in de Robeco-toren

In de Robeco-toren, waar voornamelijk driedelig grijs de dienst uitmaakt, wordt het 'matig' geaccepteerd als ze haar gezin laat voorgaan. „Als iemand voorstelt na het werk een glaasje te gaan drinken of 's avonds uit te gaan eten, wimpel ik dat af. Daar houdt mijn werk op en begint mijn gezin. Ik beperk de 'avondjes weg' en de reizen tot een minimum. In mijn functie hoef ik gelukkig geen vier avonden per week met klanten te dineren." Ze heeft niet het gevoel dat die beperkingen geaccepteerd worden omdat ze in haar inhoudelijke werk beter is dan mannen: „Ik voel me nooit zo vergeleken, maar ik denk wel dat ik eigenschappen heb die mannen niet hebben, of althans niet durven te laten zien. Het heeft voor mij ook jaren geduurd voordat ik in die mannenwereld mijn intuïtie een wat sterkere rol durfde laten spelen. Vroeger onderdrukte ik dat en dat bleek verkeerd. Daardoor werd ik iemand anders dan ik feitelijk was. Mijn voelhoorns zijn geloof ik goed ontwikkeld, dus ik liet een belangrijk instrument ongebruikt. Om een simpel voorbeeld te noemen: je loopt door de gang en ziet iemand er niet zo gelukkig bij zitten. Vroeger liep ik gewoon door, maar nu zeg ik: kom eens mee naar mijn kamer, dan praten we even. Ik vind het belangrijk om mensen anders te zien dan alleen maar machines, ze hebben ook een gevoel, ze hebben waardering nodig. Ik laat het tonen van die gevoelens gemakkelijker toe dan mannen. Volgens collega's komt dat juist omdat ik een vrouw ben, maar daar geloof ik niks van. Mannen



'De beleggers zijn een paar keer gewaarschuwd, ik hoop

dat ze zich nu realiseren wat de gevolgen kunnen zijn' foto Maurice Boyer

durven dat gevoel minder toe te laten, want dan stellen ze zich kwetsbaar op."

### Risico's mijden met modellen

Een merkwaardige tegenstelling. In haar omgang met collega's mag ze haar subjectieve emoties graag tonen, in haar werk is Angelien Kemna juist gespecialiseerd in het zoveel mogelijk uitschakelen van emotionele en irrationele factoren. Zij heeft zich toegelegd op het kwantitatief beleggen: op basis van voorspelmodellen uitspraken doen over variabelen die van invloed kunnen zijn op de prijsontwikkeling van aandelen. De modellen die zij en anderen hebben ontwikkeld, zijn voor een bedrijf als Robeco een moderne aanvulling op de traditionele analyse. Risicobeheersing is de grote zorg van de beleggingsfondsen geworden, zeker nu de volumes groter dan ooit zijn en de koersen relatief grote schommelingen laten zien.

Volgens haar hebben de Robeco-fondsen de risico's goed in de hand, zonder dat de rentabiliteit daaronder lijdt. De Robeco-fondsen halen volgens haar na het rampjaar 1995 een gemiddeld rendement dat beduidend boven het marktgemiddelde ligt. Zij schrijft dat vooral toe aan de instelling van het Investment Policy Committee, waar alle belangrijke beslissingen in onderling overleg genomen worden. Door haar benoeming tot hoofd van de groep Aandelenbeleggingen heeft zij daar ook zitting in, naast 'huismoeder' Jaap van Duijn, die verantwoordelijk is voor beleggingen vanuit het Beleidscomité, het groepshoofd vastrentende beleggingen Bas Vliegthart en de directeur die verantwoordelijk is voor het institutionele beleggingsgedeelte, Chris Brandsma. „Die vier mensen leggen het beleid van alle aandelen en vastrentende fondsen in hoofdlijnen vast. Dat klinkt heel gewichtig, maar daaraan voorafgaand is het meeste werk al gedaan door de regionale teams, bijvoorbeeld in Europa, de Verenigde Staten of de Pacific. Zij voorzien ons maandelijks van adviezen over de diverse landen. Die worden door ons besproken en wij hakken dan de knopen door. Vervolgens worden de teams er door ons aan gehouden dat ze die besluiten uitvoeren. Wij nemen globale beslissingen ten aanzien van landen of regio's en valutarisicobeslissingen, zowel over aandelen als vastrentende beleggingen. Over individuele aandelen beslissen de teams zelf. Als wij zeggen dat we met onze aandelen moeten switchen van Amerika naar Europa, dan is het de verantwoordelijkheid van het Amerika-team

welke aandelen zij dan verkopen en kan het Europeatsteam beslissen welke Europese aandelen worden aangekocht. De specialiteit van die regioteam is aandelen selecteren. Als wij zeggen dat we naar Europa gaan, mogen ze niet alleen maar Franse aandelen kopen. We hanteren een *benchmark* die dat niet toelaat. Wij hebben geen mannetje in Singapore dat er zomaar een paar miljard doorheen kan jagen. Ik krijg iedere week een rapport waarin staat welke mensen hun risicogrenzen overschreden hebben. Dan wordt meteen gekeken of daar ingegrepen moet worden. We hebben dat mechanisme heel bewust ingebouwd om het onze klanten te kunnen voorhouden: 'dit is ons product, op de verpakking staan de ingrediënten'. Je zou wel wat speculatiever kunnen beleggen dan wij doorgaans doen, als je het maar helder aan de klanten laat weten. Het publiek laat zich niet meer gek maken, de mensen letten steeds beter op wat ze kopen."

Toch blijft beleggen mensenwerk, weet ook de bouwer van de voorspelmodellen: „We proberen irrationele elementen tot een minimum te beperken. Het is zeker niet zo dat je alles rationeel kunt beredeneren en dat je zonder persoonlijke ervaring kunt werken. Daarvoor zijn financiële markten niet rationeel genoeg. De prijs wordt door mensen gemaakt. We proberen elkaar ervoor te behoeden dat we al te gemakkelijk op onduidelijke gronden beslissingen nemen. Je kunt hier niet zomaar zeggen: nu zegt mijn water dit en nu gaan we het maar zo doen. Maar je ontkomt er niet aan dat je besluiten moet nemen in onzekerheid. We kunnen heel veel rationaliseren, maar niet alles."

### 'Balans dreigt door te slaan'

Wie eens lekker sportief wil beleggen, moet dat vooral niet laten, vindt ze, als zo iemand maar geld gebruikt dat hij nergens anders voor nodig heeft: „Als je dat doet met tien procent van het geld dat je beschikbaar hebt, is dat hartstikke leuk. Daar mag je van mij zo woest mee doen als je wilt, zolang je kunt accepteren dat het op is als het op is. De balans dreigt nu wel eens door te slaan, omdat mensen gek worden gemaakt door die grote winsten. Dan gaan ze steeds meer geld gebruiken, waar ze van af moeten blijven. En ook al heb je geld belegd dat je echt over hebt, dan moet je toch spelregels met jezelf afspreken. Gelukkig is de beurs zijwaarts gaan bewegen en volatiel geworden, zodat de mensen die er iets teveel in hadden gestopt, hopelijk zo verstandig zijn geweest er weer wat uit te halen, omdat de risico's te groot worden."

Privé is ze een verwoed belegger, maar dan gaat ze op een andere manier te werk dan bij Robeco. „Thuis beleggen we alleen in individuele fondsen, omdat je daar meer invloed op hebt. Daar zit een bedrijf achter met een bepaalde strategie. We kopen zeker geen opties of futures op de index, wel opties op individuele aandelen, of als het kan rechtstreeks individuele aandelen.”

#### ‘Prijzen reëel bij huidige rente en winsten’

Tot een voorspelling over de maximaal haalbare hoogte van de AEX-index laat ze zich ‘absoluut niet’ verleiden. Ze wil alleen kwijt dat ze nog altijd een comfortabel gevoel heeft over de AEX trading range van 850 tot 950 punten die zij begin september als reële marges voor de Nederlandse beurs heeft genoemd: „Hij is net niet onder de 850 gekomen, al heeft hij wel even op 962 gestaan.” (Het interview dateert van eind september.)



De bestuurskamer van de Amsterdamse effectenbeurs foto Maurice Boyer

Op de vraag of de huidige aandelenprijzen nog reëel zijn, verwijst zij naar de analyse van een New Yorkse collega die onlangs te gast was bij Robeco: „Zijn verhaal kwam erop neer dat de huidige prijzen heel reëel zijn als we aandelenfondsen hebben die jaar op jaar vijftien procent groeien met zo'n lage rente. Mensen verkijken zich op het grote verschil hoe de rente was en hoe de rente nu is. Als de rente hoger is, dan betaal ik veel minder voor de aandelen. Dan is mijn verschil dus veel kleiner. Met de huidige lage rente en de relatief hoge winsten die de bedrijven maken, is de waardering uitstekend. Maar, zo zei hij er meteen bij, je moet er wel rekening mee houden dat het hefboomeffect, dat aan de ene kant gunstig doorwerkt zodat je tot hoge waarderingen komt, aan de andere kant even negatief doorwerkt als of de winsten gaan tegenvallen of de rentes gaan stijgen. Ik vond dat een zinnige analyse: de prijzen zijn reëel, maar realiseer je dat de onderliggende volatiliteit erg groot kan zijn. Tot nu toe is er meer vrees geweest voor een rentestijging dan wat de rente werkelijk gedaan heeft. De mensen zijn een aantal keren gewaarschuwd, ik hoop dat ze zich nu realiseren wat de gevolgen kunnen zijn.”

Leeft ze zelf niet in de voortdurende angst dat het van het ene moment op het andere gedaan kan zijn met de euforie? Gaat ze niet gejaagd door de beurs door het leven, wetende dat één foute beslissing miljarden kan kosten? „Nee, dat risico zit erin als je er alleen voor staat, maar ik vind het een groot voordeel dat we een uitstekend team hebben met mensen die elkaar voor dat soort rampen behoeden. Er is altijd wel iemand die zegt: ach, laten we ons op de feiten baseren en ons niet zo druk maken. Dit heb ik al vaker gezien. We gaan niet zomaar in dolle paniek iets doen dat we niet goed doordacht hebben.” ■



De afgestudeerde en gepromoveerde: Rob Bauer, belegger van pensioengelden

## DE PORTEFEUILLEMAMAGER STEEKT ZIJN GELD LIEVER IN EEN BOERDERIJTJE

door Judith Kuijk

"Ook al heb ik bij het ABP veel geld te beheren, privé beleg ik alleen in onroerend goed", grinnikt Rob Bauer, zojuist op dertigjarige leeftijd gepromoveerd aan de Universiteit Maastricht in de Economie. Tweehonderd kruiwagens zand en compost stortte de portefeuillemanager Aandelen van de Stichting Pensioenfonds ABP daags na zijn promotie in de tuin van zijn laatste belegging: een Limburgs boerderijtje.

Het blijft voorlopig ook zijn enige belegging. "Dat heeft te maken met het gebrek aan financiële middelen en mijn aversie tegen risico. Begrijp me goed, ik ben zeer tevreden met mijn salaris, maar ik vind dat je, wanneer je gaat beleggen, dat niet met honderdjes of duizendjes moet doen. Ik heb tenminste geen zin veel tijd en energie te steken in het beleggen van relatief kleine bedragen." Niet dat hij het nooit heeft geprobeerd. Tijdens zijn studie Economie in Maastricht, tussen 1985 en 1990, zat de geboren Heerlenaar in verschillende beleggingsclubs: "Met wisselend succes."

Zeven jaar later is beleggen een nationale rage geworden. "Dat stamt uit de jaren tachtig, aangezwengeld door de moderne communicatiemiddelen, Internet voorop. Daardoor kwam er ineens veel informatie over bedrijven. Voor iedereen. De sfeer van 'oude jongens krentenbrood' verdween. De hoge koersstijgingen speelden natuurlijk een belangrijke rol." Mensen laten zich daardoor wat snel verleiden, meent Bauer.

In zijn proefschrift waarschuwt hij terloops voor een al te blind vertrouwen in zogenaamde 'klik-fondsen'. Simpel gezegd zit dat zo. Bij die fondsen leg je geld in voor een vastgestelde periode, bijvoorbeeld vijf jaar. Die fondsen beleggen het geld in aandelen. Elke keer wanneer de aandelen meer waard worden, is er een 'klik'. Dat wil zeggen dat je na vijf jaar de hoogste klik krijg uitbetaald, ongeacht of de koers inmiddels weer is gedaald. Maar om deel te nemen in een klikfonds betaal je wel een prijs. 'Wanneer je honderd gulden inlegt, bij je bijvoorbeeld meteen zeven gulden kwijt. Ik vind dat tamelijk duur.'

Behalve gezond wantrouwen, heeft de nieuwbakken doctor nog een reden om zich niet hals over kop in de aandelen te storten. Zijn huidige functie brengt mee dat hij moet waken voor belan-



Rob Bauer frist zich op na de promotie: 'Ik heb geen zin veel tijd en energie te steken in het beleggen van kleine bedragen' foto Jean-Pierre Jans

genverstrengeling, als het op privé beleggingen aankomt. Ruim twee jaar werkt hij nu voor het ABP, als portefeuillemanager Aandelen. "Ik ben verantwoordelijk voor het beheer en de ontwikkeling van een aantal aandelenportefeuilles." Beursanalisten produceren lijsten met favoriete aandelen en Bauer kiest daar, na de nodige econometrische berekeningen en schattingen (zijn specialiteit), de beste uit voor het ABP. Om dat zo goed mogelijk te doen, speurt hij naar factoren die kunnen helpen bij het onderscheiden van goede of slechte aandelen.

#### Akens-Maastrichts proefschrift

Na zijn studie aan de economische faculteit bleef Bauer bijna twee jaar in Maastricht 'hangen' als toegevoegd docent bij de sectie Financiering. Daarna koos hij voor het wetenschappelijk onderzoek. Hij vertrok naar de Rheinisch-Westfälisch Technische Hochschule in Aken om daar te promoveren. Hoewel zijn promotor, professor Kees Koedijk, hoogleraar Financiering aan de Universiteit Maastricht, in de Limburgse hoofdstad zat.

Bij hem rondde hij zijn proefschrift af: *Stock Market Dynamics, An Empirical Investigation of the Relationship between Stock Return Volatility and Trading Volume*.

In zijn dissertatie bestudeert Bauer met behulp van econometrische modellen de dynamiek van internationale aandelenmarkten en de relatie tussen de volatiliteit (beweeglijkheid) en het handelsvolume (het aantal verhandelde aandelen binnen een bepaalde tijdsspanne) in het bijzonder. In de economische wereld probeert men al jaren inzicht te krijgen in de manier waarop koersschommelingen (wanneer die groot zijn, is er sprake van 'hoge volatiliteit') en het aantal aandelen dat verhandeld wordt, invloed hebben op de prijsvorming binnen de aandelenmarkt.

Bauer heeft de econometrische modellen en schattingen die daarbij worden gehanteerd, verder uitgewerkt.

#### Kwantitatief of kwalitatief?

Terugkijkend op zijn onderzoek zegt Bauer het jammer te vinden dat hij geen econometrie heeft gestudeerd, omdat zijn proefschrift econometrisch van aard is. Aan de andere kant is hij blij dat hij 'gewoon' economie is gaan doen. "Een econoom kan verbanden zien en die ook uitleggen. Ik probeer van beide kanten wat mee te pikken." Die opvatting klinkt ook door in de filosofie die Bauer erop nahoudt als het gaat om beleggen in het alge-

meen: "Bij het bepalen van wat interessante aandelen zijn, zie je een kwantitatieve en een kwalitatieve stroming. De eerste is vooral gebaseerd op het berekenen van kansen met de aanwezige informatie. De tweede gaat ervan uit dat je door het bestuderen van jaarverslagen en het voeren van gesprekken met mensen van bedrijven te weten kan komen hoe een bedrijf er voor staat. De aanhangers van de eerste stroming zeggen dat praten geen zin heeft omdat ondernemers toch geen 'inside information' mogen geven. De aanhangers van de tweede stroming menen dat het belachelijk is om puur op basis van computerberekeningen alleen een aandeel te kopen. Ik verkondig de mening dat je beide moet doen. Je kunt nooit alle bedrijven persoonlijk nalopen. Als je een krappe bezetting hebt, kun je nooit pakweg duizend fondsen beoordelen. Dus selecteer je eerst de beste vijftig met berekeningen. Daarna kun je gaan praten met bedrijven. Over toekomstplannen, de kwaliteit van het management enzovoort. Vooral voor grote beleggers als het ABP is dat interessant, omdat die bijna altijd een grote partij aandelen in een fonds kopen."

Na vier jaar papieren overpeinzingen en digitale berekeningen, begon het bij Bauer te kriebelen. "Op de universiteit droogde ik helemaal op. Ik wilde niet zo'n nerd zijn die de hele tijd achter zijn computer zit te klooiën. Zo ben ik niet. Ik wil met mensen omgaan, anders word ik gek." Begin 1995 zocht hij contact met het ABP. Het grote geld en de omslag van overheidsinstelling naar een geprivatiseerd bedrijf trokken hem. Van die overstap heeft hij geen spijt. "Al heeft de afronding van mijn proefschrift er een jaar langer door geduurd. Aan de andere kant kreeg ik de beschikking over data-sets waar ik anders meer moeite voor had moeten doen."

Na twee jaar ABP weet hij inmiddels wel wat hij in de praktijk kan doen met zijn kennis. Al is hij als portefeuillemanager bij een pensioenfonds natuurlijk aan andere regels gebonden dan iemand als professor Angelien Kemna, die bij Robeco werkt en die ook in de beoordelingscommissie van zijn proefschrift zat. "Het ABP is zelf klant bij Robeco en eigenlijk is wat zij doen niet veel anders dan wat het ABP doet. Er is echter één groot verschil: het ABP is een pensioenfonds, Robeco is een beleggingsmaatschappij. Zij hebben de opdracht om zoveel mogelijk rendement te halen en kunnen daarbij meer risico lopen. Het ABP kan dat niet. Er zijn altijd pensioenen die, nu en later, moeten worden betaald." ■

# NIEUWS



*Premier Kok lanceert  
'employability'  
bij opening academisch jaar*

Universiteiten moeten zich volgens minister-president W. Kok nadrukkelijker richten op het verhogen van de inzetbaarheid - 'employability' - van werknemers. Hij zei dat op 1 september tijdens de opening van het academisch jaar aan de Universiteit Maastricht. Bij die gelegenheid pleitte de premier voor het aanbieden van 'onderhoudspakketten' waarmee afgestudeerden hun eerder verworven kennis op peil kunnen houden. Daarvoor moeten de universiteiten hun markt verbreden en de concurrentie met 'andere, ook commerciële, onderwijsorganisaties' aangaan. Kok noemde het aantal van achttien miljoen werklozen in de Europese Gemeenschap onaanvaardbaar hoog: „Omdat die hoge werkloosheid geen natuurverschijnsel is, maar voor een belangrijk deel veroorzaakt wordt door de manier waarop wij onze economie en onze samenleving hebben ingericht, moeten we haar met passende middelen bestrijden.”

De premier pleitte ervoor de komende werkgelegenheidstop in Luxemburg aan te grijpen om de lidstaten afspraken te laten maken over de inspanningen die ieder zou moeten doen om de inzetbaarheid van werknemers te vergroten. Bij die afspraken zouden ook de sociale partners en het onderwijs betrokken moeten worden.

Ook de voorzitter van het college van bestuur, dr. K.L.L.M. Dittrich ging in op de steeds breder wordende taak van de universiteit in de samenleving. De primaire taken - onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening - krijgen volgens hem een steeds bredere invulling. “Wij zijn nu ook een management-opleider, ondernemer, financier en cultuurbeheerder geworden” aldus Dittrich.

Maar naast deze drie kerntaken van de universiteiten verwacht de samenleving nog meer: méér nut, méér betrokkenheid, méér marktwerking. Steeds vaker wordt beroep gedaan op universitaire kennis en vaardigheden, op de maatschappelijke functie en verantwoordelijkheid van de universiteiten, hun medewerkers en studenten. “De UM pakt deze uitdaging met plezier, maar ook met verve op”, aldus Dittrich. De afgelopen jaren zijn belangrijke nieuwe initiatieven tot stand gekomen, zoals de oprichting van de Academische Opleidingen Maastricht, het participatiefonds voor startende academische ondernemers, de RLM-Holding, samenwerking met het VWO en in Maastricht gevestigde internationale instituten.

De voorzitter van de Universiteitsraad, dr. Huub Spoomans, pleitte in zijn rede tenslotte voor een herstel van de symmetrische verhouding van onderwijs en onderzoek.



Premier Kok bij de opening van het academisch jaar foto Chris Keulen

### Nieuwe advertencampagne gericht op arbeidsmarkt

Men moet zich aan de universiteiten weer realiseren dat onderwijs meer is dan lesgeven en onderzoek meer dan kennisverwerking aan het front, aldus Spoormans.

Hij meent dat de strategische keuzes inzake onderwijs en onderzoek niet moeten afhangen van de nieuwsgierigheid en voorkeuren van individuele medewerkers, maar van collectieve beslissingen van universiteit en faculteiten. Ook moet het personeelsbeleid meer in het teken staan van het sturen van medewerkers in de richting van de strategische doeleinden van onderwijs en onderzoek.

Tijdens deze academische zitting werd de Edmond Huxtinxprijs voor de Wetenschap 1997 uitgereikt aan dr. Jos Perry, onderzoeker bij de Faculteit der Cultuurwetenschappen. Hij kreeg de prijs voor zijn gehele oeuvre.

(zie ook onder facultair nieuws)

In de nieuwe advertenties van de universiteit, die dezer dagen voor het eerst in een aantal landelijke en regionale kranten zijn verschenen, ligt de nadruk niet langer op het stimuleren van de instroom van studenten maar op de arbeidsmarkt. Potentiële werkgevers worden gewezen op de extra kwaliteiten van studenten die in Maastricht probleemgestuurd zijn opgeleid. Voor algemene of specifieke vragen naar aanleiding van de advertentie kunnen werkgevers een speciaal informatienummer bellen (043-3882058).

Het Probleemgestuurd Onderwijs blijkt - onder andere naar de mening van oud-studenten van de UM - bepaalde eigenschappen en vaardigheden te stimuleren die aansluiten bij de eisen die aan toekomstige werknemers worden gesteld (zie periodiek onderzoek ROA: "start van de loopbaan na de UM 1995/1996").

Deze extra kwaliteiten wil de UM onder de aandacht van werkgevers brengen.

Onderscheidende persoonskwaliteiten van UM-afgestudeerden zijn onder andere zelfstandigheid, initiatieven nemen, aanpassingsvermogen, flexibiliteit en improvisatievermogen. Bij vaardigheden gaat het om mondelinge presentatie, onderhandelings technieken, het leggen en onderhouden van contacten, analytische, diagnostische en onderzoeksvaardigheden, pedagogisch-didactische vaardigheden, plannen, organiseren en coördineren van activiteiten

en het praktisch toepassen van kennis.

Aangezien een aantal faculteiten vanwege hun jonge leeftijd nog niet gebaat is bij de benadering van de arbeidsmarkt of liever extra aandacht zou willen vragen voor contractonderzoek, is de advertentietekst zo geformuleerd dat ook studiekeziers en geïnteresseerden in contractonderzoek zich aangesproken kunnen voelen. Ook voor deze twee doelgroepen staan telefoonnummers vermeld. Voor de studiekeziers is dit 0900-8689 van Studentenzaken. Het telefoonnummer van Bureau Kennistransfer (043-3883122) kan worden benaderd voor vragen op het gebied van contractonderzoek.

**DEZE ACADEMICUS  
VRAAGT OM PROBLEMEN.  
UIT NIEUWSGIERIGHEID.**

**BEL VOOR INFORMATIE OVER:**

- Maastricht University: 043-3882058
- Kennistransfer: 043-3883122
- Studentenzaken: 0900-8689 (24 uur per dag)

Universiteit Maastricht  
De toekomst is nu het heden

De nieuwe advertencampagne prijst afgestudeerden aan

### *Bedrijfskundig onderzoek krijgt uitstekende beoordeling*

Het wetenschappelijke bedrijfskundige onderzoek aan de Universiteit Maastricht (UM) scoort goed. Dat wordt geconstateerd in het onlangs verschenen eindrapport van de internationale visitatiecommissie die het bedrijfskundig onderzoek aan Nederlandse universiteiten heeft beoordeeld. Het totale programma krijgt op het gebied van kwaliteit en productiviteit de beste beoordeling.

Uitschieter is de Maastrichtse financieringsgroep onder leiding van prof.dr.Christian Wolff en prof. dr. Cees Koedijk. Het programma van deze groep ontvangt als enige in Nederland van de commissie op beide terreinen het maximale waarderingscijfer. In totaal heeft de commissie onder leiding van prof. dr. L.F. Gelders 27 programma's, verdeeld over zes universiteiten, beoordeeld. De beoordeling is uitgevoerd op basis van vier criteria: wetenschappelijke kwaliteit, wetenschappelijke productiviteit, maatschappelijke relevantie en toekomstige levensvatbaarheid. Het bedrijfskundig onderzoek vindt plaats binnen de faculteit der Economische Wetenschappen & Bedrijfskunde. In december 1995 werd ook het niveau van het economisch onderzoek aan deze overigens jongste economische faculteit van Nederland (gestart in 1984) positief beoordeeld.

### *Wetboek van Strafrecht in het Engels vertaald*

Het Nederlands Wetboek van Strafrecht is op initiatief van de Universiteit Maastricht voor het eerst in het Engels vertaald. Op 20 september is het eerste exemplaar van de Engelse vertaling aangeboden aan de directeur-generaal wetgeving, wetshandhaving en rechtspleging van het Ministerie van Justitie, mevrouw prof.mr. C.P.M. Cleiren.

Door de toenemende internationale samenwerking en het Europese integratieproces is het belangrijk dat de wetboeken toegankelijk gemaakt worden in een internationaal veel gebruikte taal. Inmiddels zijn de wetboeken van strafrecht van ruim dertig landen in het Engels vertaald in het kader van het Comparative Criminal Law Project.

De vertaling van het Nederlandse Wetboek van Strafrecht is van de hand van Louise Rayar, wetenschappelijk medewerkster aan de Universiteit Maastricht, en Stafford Wadsworth, freelance vertaler en journalist. Aan de vertaling is meegewerkt door studenten van de Opleiding Tolk/vertaler van de Hogeschool Maastricht. Het boek is verschenen in de serie *The American Series of Foreign Penal Codes* en wordt uitgebracht door Fred B. Rothman Publishers.

### *Universiteit Maastricht opnieuw 'beste keus'*

In de Keuzegids Hoger Onderwijs, die vorige maand is verschenen, komt de Universiteit Maastricht opnieuw als beste uit de bus. Het is de derde achtereenvolgende keer dat de Maastrichtse opleidingen het hoogst scoren. Samen met Wageningen heeft de UM de voorsprong op andere universiteiten nog vergroot. Zes van de negen onderzochte opleidingen scoren het hoogst in vergelijking met de zusterinstellingen: Geneeskunde, Fiscaal recht, Economie, Bedrijfskunde, Cultuurwetenschappen en Psychologie. Nederlands recht in Maastricht staat op de tweede plaats. Milieugezondheidskunde en Gezondheidswetenschappen zijn als derde gerangschikt tussen vergelijkbare opleidingen. De hoge score van de UM is volgens de redactie van de Keuzegids vooral te danken aan de onderwijskwaliteit: "Het Limburgse probleemgestuurde onderwijs, met veel zelfwerkzaamheid, valt goed bij studenten." Studenten waarderen met name dat ze in Maastricht zelfstandig leren denken. Verder zijn ze erg tevreden over de inhoud van de studie, de voorbereiding op hun loopbaan en de aandacht voor internationale ontwikkelingen. De gids onderzocht ook de slaagkansen van de verschillende opleidingen en concludeert dat die in Maastricht het hoogst zijn. Bij een aantal opleidingen melden de studenten nog zwakke punten in de roosters en tentamens, hoewel de kritiek op dit vlak duidelijk is afgenomen. De Keuzegids looft de UM omdat de klachten die er vorig jaar waren over het aantal herkansingen direct zijn aangepakt.



## MINCKELERSFONDS STEUN VOOR STARTENDE ONDERNEMERS

### *Een onderneming starten?*

Wie een eigen bedrijf wil starten kan voortaan voor ondersteuning een beroep doen op het Minckelersfonds. Startende ondernemers die hoogwaardige kennis gebruiken en een vernieuwend idee hebben, krijgen van het Minckelersfonds begeleiding bij de uitwerking van hun plannen. Ook kunt u zich tot het fonds wenden voor hulp bij de financiering van uw ideeën. Het Minckelersfonds verleent financiële steun tegen gunstige voorwaarden. Niet iedereen kan echter aanspraak maken op hulp van het fonds.

### *Wie komt in aanmerking?*

U kunt een beroep doen op het Minckelersfonds als u een band hebt met de Universiteit Maastricht. U bent bijvoorbeeld UM-student, recent afgestudeerd of u werkt bij de UM. Daarnaast is het belangrijk dat u uw bedrijf wilt vestigen in de provincie Limburg en dat uw onderneming innovatief van aard is. Dit betekent dat u een nieuw product of een nieuwe dienst aanbiedt, of dat u een opmerkelijke verandering of verbetering van een bestaand product in gedachten hebt. Zo'n nieuw product kan ook de commerciële toepassing zijn van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Verder dient uw product of dienst in principe gerelateerd te zijn aan een van de kennisgebieden waarmee men zich aan de Universiteit Maastricht bezighoudt. Belangrijk zijn daarnaast uw persoonlijke kwaliteiten. Een 'goed idee' is niet voldoende voor het starten van een onderneming. Motivatie, doorzettingsvermogen, marktgerichtheid, besluitvaardigheid en een realistische instelling tellen zwaar. Financiële steun wordt alleen verstrekt als u aan de bovengenoemde voorwaarden voldoet en als u een uitgewerkt ondernemingsplan kunt voorleggen. Daarnaast is een eigen inbreng, naar draagkracht, van belang.

### *Het Minckelersfonds*

Het Minckelersfonds is in 1997 opgericht door de Universiteit Maastricht, de N.V. Industriebank LIOF en de SNS-bank Limburg. Deze organisaties willen steun verlenen aan startende ondernemers die een innovatief product aanbieden en soms nieuwe markten moeten bewerken. Ondernemers moeten in dat geval vaak een moeilijke weg afleggen. Dit geldt ook voor de oprichters van het Minckelersfonds. Zij zijn bereid risico's te nemen, mits de aard van de voorgestelde innovatie veelbelovend is.

Het Minckelersfonds biedt ondersteuning in brede zin. Via het fonds kunt u begeleiding krijgen bij het uitwerken van uw idee tot een ondernemingsplan en een bedrijfsstrategie. Daarnaast levert het fonds financiële steun in de vorm van leningen en/of participaties in het aandelenkapitaal van uw onderneming.

### *De procedure*

Als u denkt in aanmerking te komen voor participatie van het Minckelersfonds, kunt u contact opnemen met de medewerkers van het Bureau Kennistransfer van de Universiteit Maastricht. Met hen kunt u van gedachten wisselen over uw plannen. Bovendien leggen zij u uit welke stappen u moet zetten voordat u uw ondernemingsplan kunt voorleggen aan de selectiecommissie van het Minckelersfonds. De selectiecommissie verleent financiële steun als zij uw ambities realistisch acht en uw ondernemingsplan helder is.

Als u niet voldoet aan de voorwaarden van het Minckelersfonds, kunt u een beroep doen op andere instellingen die starters begeleiden en ondersteunen zoals de N.V. Industriebank LIOF of de Kamers van Koophandel.

## TEMPORARY ENTREPRENEUR POSITIONS

BEGIN EEN EUREGIONALE ONDERNEMING  
MET EEN STARTKAPITAAL VAN 15.000 ECU PER PERSOON!

### Een TEP-jaar voor startende ondernemers

Startende ondernemers die internationaal willen werken, kunnen deelnemen aan het TEP-project. TEP staat voor Temporary Entrepreneur Positions. Het project biedt ondersteuning aan internationaal georiënteerde ondernemers. Gedurende uw TEP-jaar krijgt u intensieve begeleiding bij het opzetten van een internationaal bedrijf, een tijdelijk kantoor en financiële ondersteuning. Kenmerkend voor TEP is dat u in contact komt met potentiële partners uit het buitenland. Bovendien kent u de euronale markten als aanloop naar andere internationale markten.

### *Wat biedt het TEP-project u?*

Als u geselecteerd wordt voor het TEP-project, krijgt u individuele hulp bij het opzetten van uw bedrijf op fiscaal, juridisch of marketingtechnisch gebied. Dit kan hulp zijn op bijvoorbeeld fiscaal, juridisch of marketingtechnisch gebied. Ook kunt u een beroep doen op een mentor, een ervaren ondernemer die u kan bijstaan bij alle moeilijkheden die u op uw weg vindt.

Daarnaast neemt u gedurende uw TEP-jaar deel aan vijf trainingsmodulen voor internationaal actieve ondernemers. Voorafgaand aan deze trainingsmodulen ontmoet u de overige deelnemers, afkomstig uit Nederland en België, tijdens een driedaagse startbijeenkomst in de Ardennen.

Verder kunt u gedurende uw TEP-jaar gebruik maken van een startersplek voor uw bedrijf aan een van de deelnemende onderwijsinstellingen.

En tenslotte ontvangt u een financiële tegemoetkoming van f 30.000,- die u dient te besteden aan uw onderneming.

### *Startbijeenkomst en trainingsmodulen*

Tijdens de startbijeenkomst ontmoet u de andere TEP-ondernemers. Onder hen bevinden zich Belgen die een soortgelijk bedrijf als uzelf willen starten en met wie u wellicht kunt gaan samenwerken. U buigt zich over thema's die bij de start van een onderneming van belang zijn: ondernemerskwaliteiten, motivatie en marktperspectief. Ook kijkt u naar de kansen van uw onderneming in het buitenland en naar de mogelijkheden tot samenwerking met andere TEP-ondernemers.

De vijf trainingsmodulen duren ieder ongeveer drie dagen en vinden plaats in een periode van drie maanden. Ze worden gegeven aan de deelnemende onderwijsinstellingen. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om theoretische inleidingen, maar om een praktische training die ingaat op ondernemerschap en ondernemingsplan, de organisatie van de onderneming, marketing, financiering, communicatie en promotie en tenslotte de verkoop. Het doel van deze trainingsmodulen is om ontbrekende ondernemerskennis te verkrijgen en bestaande kennis bij te spijkeren, opdat uw kans op succes toeneemt.

### *Voorwaarden voor deelname*

Als u studeert of afgestudeerd bent aan de Universiteit Maastricht, de Hogeschool Limburg, de Universiteit en Hogeschool van Luik of het Limburgs Universitair Centrum, kunt u in aanmerking komen voor het TEP-project. Ook medewerkers van deze instituten kunnen geselecteerd worden voor het TEP-jaar. Voorwaarden zijn

- dat u beschikt over ondernemerskwaliteiten (doorzettingsvermogen, marktgerichtheid, besluitvaardigheid);
- dat u zich vrijwel full time kunt wijden aan het opzetten van uw onderneming;
- dat u de kern te kunnen tonen van een bedrijfsplan met een internationaal perspectief;
- dat u uw onderneming gaat vestigen in de provincies Limburg of Luik.

Per jaar worden maximaal acht ondernemers uit Nederland en België geselecteerd voor het TEP-project. De selectie vindt plaats op basis van een overtuigende en kernachtige presentatie van uw bedrijfsplan en door middel van assessment.

### *De achtergrond van het TEP-project*

Het Temporary Entrepreneurs Positions-project ging in januari 1997 van start. Initiatoren waren de Universiteit Maastricht, de Universiteit van Luik en de Hogeschool Limburg. Deze instellingen willen een kraamkamer bieden aan startende, internationaal georiënteerde ondernemingen in de provincies Luik en Maastricht. Zij streven naar economische samenwerking tussen Nederlandse en Belgische ondernemers.

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met: Bureau Kennistransfer, Universiteit Maastricht  
Postbus 616, 6200 MD Maastricht  
Telefoon: R. Vleugels, Th. Grootjans 043-3883101  
E-mail: R.Vleugels@isis.unimaas.nl, Th.Grootjans@isis.unimaas.nl

## UM-Agenda

5 november 16.30 - 17.30 uur,  
azM nivo 1, vergaderkamer 3  
Lezing Psychiatrie (zie agenda Geneeskunde)

6 November 14.00 uur, Aula  
Promotie mw.dr.s. E.M. Baarends  
(zie agenda Geneeskunde)

6 november 16.00 uur, Aula  
Promotie drs. A. Lammertsma

7 november 14.00 uur, Aula  
Promotie mr.dr.s. J.E. Boers  
(zie agenda Geneeskunde)

7 November 16.00 uur, Aula  
Afscheidsrede prof.dr. J.J.C.B. Bremer

19 november 16.00 uur,  
Blauwe Collegezaal, UNS 50  
CARIM lecture 1997. (zie agenda Geneeskunde)

19 november 16.30 - 17.30 uur,  
azM nivo 1, vergaderkamer 3  
Lezing Psychiatrie (zie agenda Geneeskunde)

20 november 16.00 uur, Aula  
Promotie drs. R.M.H. Wijnen  
(zie agenda Geneeskunde)

21 november 12.00 uur, Aula  
Promotie E.M.M. Adang  
(zie agenda Geneeskunde)

21 november 15.00 uur, Aula  
Dubbelinauguratie  
prof.dr. H.J.M. Peters en prof.dr. T. Broecker  
(zie agenda Economie)

27 november 16.00 uur, Aula  
Promotie drs. H.A.M. Seelen

28 November 16.00 uur, Aula  
Promotie drs. J.M. Groeneveld

3 December 16.30 - 17.30 uur,  
azM nivo 1, vergaderkamer 3  
Lezing Psychiatrie (zie agenda Geneeskunde)

17 December 16.30 - 17.30 uur,  
azM nivo 1, vergaderkamer 3  
Lezing Psychiatrie (zie agenda Geneeskunde)

donderdag 18 december 16.00 uur, Aula  
Promotie drs. M. Bouma  
(zie agenda Geneeskunde)

vrijdag 19 december 16.00 uur, Aula  
Promotie mw.dr.s. B. Slangen  
(zie agenda Geneeskunde)

7 januari 16.30 - 17.30 uur,  
azM nivo 1, vergaderkamer 3  
Lezing Psychiatrie van dr. Ph. Delespaul, UM  
"Basissymptomen van schizofrenie in het  
dagelijks leven". Info: mw. Y. Stevens  
tel. 043-3877440

9 januari  
Dies Natalis

## Alumni

### 5 JAAR ALUMNUS, HET KENNISDEBAT MET ALUMNI

#### 12 december 1997

Op vrijdag 12 december 1997 wordt de discussie-  
cyclus in het kader van het kennisdebat voort-  
gezet met een bijeenkomst tussen universiteit  
en alumni.

Centraal zal staan de aansluiting onderwijs-  
arbeidsmarkt en de relatie tussen universiteit  
en afgestudeerden. Voor dit kennisdebat wor-  
den persoonlijk uitgenodigd, alle alumni die  
5 jaar geleden aan onze universiteit zijn afge-  
studeerd (afstudeerjaar 1992).

Daarnaast zijn ook andere geïnteresseerden  
zijn welkom. Voor een uitnodiging voor het  
kennisdebat met alumni of voor nadere infor-  
matie kunt u terecht bij dhr. mr M.Olivers of  
mw. E. Rongen, dienst Studentenzaken,  
tel. 043-388 3196/3349.

### ALUMNIVERENIGING MEESTERLIJK

Vereniging oud-studenten  
Faculteit der Rechtsgeleerdheid  
Universiteit Maastricht

#### Uitnodiging algemene ledenvergadering

vrijdag 31 oktober 1997

aanvang 19.00 uur

Locatie: Collegezaal Nieuwenhof Maastricht

Agenda:

- opening
- post en mededelingen
- jaarsverslag 1996/1997
- financieel verslag
- discussie voortzetting/omzetting
- Meesterlijk in stichting
- activiteiten m.b.t. de alumni-almanak
- verdere activiteiten
- rondvraag
- sluiting

### MAASTRICHTSE ECONOMEN VERENIGING (MEV)

De Maastrichtse Economen Vereniging is de  
alumnivereniging voor afgestudeerden van de  
Faculteit der Economische Wetenschappen en  
Bedrijfskunde van de Universiteit Maastricht.

De doelstelling van de vereniging is tweeledig:  
-het bevorderen van contacten tussen alumni  
onderling;

-het bevorderen van contacten tussen de facul-  
teit en de praktijk.

Om deze doelstellingen te realiseren organi-  
seert de MEV jaarlijks de Update, een activiteit  
waaraan samen met de faculteit gestalte wordt  
gegeven. Op deze "terugkomdag" spreken  
medewerkers van diverse vakgroepen, overheid  
en het bedrijfsleven over recente ontwikkelin-  
gen op diverse vakgebieden.

Tijdens de pauzes, de uitgebreide lunch en de  
borrel is er voldoende tijd om met voormalige  
studiegenoten te spreken. Kortom, een gezelli-  
ge en informatieve dag die al twee keer eerder  
een groot succes was!

Dit jaar zal de Update gehouden worden op  
29 november aanstaande. Binnenkort ontvangt

elke afgestudeerde per post een programma  
van deze dag.

Verder geeft de MEV elk jaar een ledenboekje  
uit en worden er lezingen georganiseerd. Een  
nieuw initiatief van de MEV is de organisatie  
van borrels voor afgestudeerden op diverse  
locaties in Nederland.

Tevens zijn wij graag behulpzaam bij de orga-  
nisatie van dergelijke activiteiten op initiatief  
van afgestudeerden zelf.

Sinds kort bestaat bijvoorbeeld de mogelijk-  
heid om borrels aan te kondigen via onze  
Internet site. Laat het ons even weten als we  
kunnen helpen!

Het adres van onze site is

www.unimaas.nl/mev. Hier kun je ook terecht  
voor verdere informatie over onze activiteiten,  
een inschrijvings- of adreswijzigingsformulier  
of voor het versturen van een E-mail.

Ons postadres is: MEV, Postbus 570, 6200AN,  
Maastricht.

#### UPDATE '97

Op 29 november aanstaande wordt voor de  
derde keer de Update georganiseerd.  
Maastrichtse economen keren voor één dag  
terug naar de collegebanken en onderwijska-  
mertjes van de Alma Mater aan de  
Tongersestraat. Alle afgestudeerden, momen-  
teel reeds ruim 2000 in getal, worden uitgeno-  
digd voor deze unieke update van hun vakken-  
nis en voor een gezellig weerzien met voorma-  
lige studiegenoten!!

De organisatie van de Update '97 is in handen  
van de Maastrichtse Economen Vereniging  
(MEV), de alumni-vereniging voor  
Maastrichtse economen, in nauwe samenwer-  
king met de Faculteit der Economische  
Wetenschappen en Bedrijfskunde. De Update  
wordt dit jaar voor de derde maal georgani-  
seerd. Het succes van de voorgaande dagen  
(afgelopen jaar ruim tweehonderd deelne-  
mers!) toont aan dat de formule van de Update  
in een duidelijke behoefte voorziet. Zowel de  
Faculteit als de MEV hechten er grote waarde  
aan de Update te laten uitgroeien tot het jaar-  
lijks terugkerend evenement voor de  
Maastrichtse econoom

#### Programma

10.00 Ontvangst	13.45 Parallelsessie 2
10.45 Opening	15.00 Pauze
11.15 Parallelsessie 1	15.30 Plenaire lezing
12.30 Lunch	16.45 Borrel

De opening zal worden verzorgd door René  
Verspeck, directeur van de Faculteit der  
Economische Wetenschappen en  
Bedrijfskunde. Tevens zal prof.dr. J.A.M.  
Heijke, hoogleraar Onderwijs en Arbeidsmarkt  
en directeur van het ROA, ingaan op de positie  
van Maastrichtse economen op de arbeids-  
markt.

Wij zijn verheugd dat prof. dr. L.H. Hoogduin  
van het Europees Monetair Instituut (EMI) te  
Frankfurt bereid is gevonden de plenaire  
lezing te verzorgen. De heer Hoogduin, per-  
soonlijk adviseur van dr. W.F. Duisenberg en  
hoogleraar Geld- en Bankwezen van de  
Rijksuniversiteit Groningen, kan ons als geen  
ander een blik in de keuken van de EMU gun-  
nen. Op een interactieve wijze zal de heer  
Hoogduin ingaan op de visie van het EMI aan-

gaande de Euro en de voornaamste consequenties van de introductie van de EMU.

Voor de parallelsessies zijn er de volgende keuzemogelijkheden. Wij verzoeken u op de antwoordkaart aan te geven welke sessies u wilt bijwonen.

#### Parallelsessie 1

1. Prof. dr. R.J.M. Dassen RA, hoogleraar Accountancy Universiteit Maastricht en partner bij Deloitte & Touche Registeraccountants: *Is er nog leven voor accountants na 2000?*
2. Prof. dr. J.D.P. Kasper, hoogleraar Marketing en Marktonderzoek Universiteit Maastricht: *International Services Marketing*
3. Dr. A.I.M. van Iterson, universitair hoofddocent Organisatie Universiteit Maastricht: *Succesfactoren voor topmanagers*
4. Prof. dr. ir. J. Muntendam, VAL-Ned Research & Consultancy, voormalig concerndirecteur Philips International: *Waar moet dat naar toe: over verplaatsing van mensen, fabrieken en (hoofd)kantoren*
5. Prof. dr. C.G. Koedijk, hoogleraar Finance & Econometrics Universiteit Maastricht: *De financiële markten van de toekomst*

#### Parallelsessie 2

1. Dr. P.A. Stork, directeur Derivatens Mees Pierson Amsterdam: *De rol van derivaten voor de ontwikkeling van financiële markten*
2. Prof. dr. S.J. Majoor, hoogleraar Externe Berichtgeving en directeur MARC Universiteit Maastricht: *Marktwerking en accountancy*
3. Prof. dr. C.W. Vroom, hoogleraar Comparative Management Universiteit Maastricht en partner bij Wagenaar, Hoes & Associates: *De gulzigheid van de moderne organisatie-cultuur*
4. De heer M. Kleber, commercieel directeur Libertel: *Marketing als succesfactor in telecommunicatie*
5. Prof. dr. J. Hagedoorn, hoogleraar Internationale Bedrijfskunde Universiteit Maastricht: *Bedrijfskunde en bedrijfseconomie: een wereld van verschil?*
6. Prof. dr. I.L.G. Soete, hoogleraar Internationale Economische Betrekkingen en directeur MERIT Universiteit Maastricht: *Zuid-Limburg als kwaliteitsregio*

#### Inschrijven

U kunt zich voor de Update '97 opgeven tot woensdag 26 november aanstaande. Voor MEV-leden zijn er geen kosten verbonden aan deelname. Niet MEV-leden betalen, ter plaatse, Fl. 30,- voor deelname (inclusief lunch en borrel). Inschrijving geschiedt door middel van de bijgevoegde antwoordkaart. Via deze kaart bestaat tevens de mogelijkheid om uzelf aan te melden als lid van de MEV. In dit geval dient u de contributie die Fl. 35,- bedraagt, ter plaatse, op 29 november aanstaande te betalen.

#### Inlichtingen

Helaas blijft het voor ons moeilijk om het meest recente adres van afgestudeerden in alle gevallen te achterhalen. Wij stellen het daarom zeer op prijs indien u Maastrichtse alumni in uw omgeving informeert over de Update '97. Voor het aanvragen van extra brochures en

voor verdere inlichtingen omtrent deze dag kunt u 's avonds telefonisch contact opnemen met Mark de Jong, telefoon: 043 36 44 165.

#### ALUMNIVERENIGINGEN FACULTEIT DER GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

De Faculteit der Gezondheidswetenschappen kent diverse afstudeerspecifieke studieverenigingen. Tevens zijn er vanuit de meeste afstudeerrichtingen diverse verenigingen voor afgestudeerden, de zogenaamde alumniverenigingen opgericht. Daarnaast organiseren de studieverenigingen regelmatig activiteiten die ook voor afgestudeerden aantrekkelijk zijn en door hen bezocht kunnen worden.

Een overzicht van de huidige alumniverenigingen en de afstudeerrichtingen waaruit zij zijn voortgekomen:

Verre - Verplegingswetenschap;  
 ABBG (Alumnivereniging Beleid en Beheer van de Gezondheidszorg) - Beleid en Beheer;  
 Figuratie - Theorie van de Gezondheidswetenschappen;  
 AGM (Alumnivereniging GVO Maastricht) - Gezondheidsvoorlichting;  
 VBGGK (Vereniging Belangenbehartiging Geestelijk Gezondheidskundigen) - Geestelijke Gezondheidskunde.

Meer informatie over de diverse verenigingen (contactpersonen, telefoonnummers, e.d.) kan verkregen worden via Marco Piëtten van de afdeling Voorlichting en PR van de Faculteit der Gezondheidswetenschappen, tel. 043-3881441 (maandag en dinsdag).

#### VBGGK -

#### VERENIGING BELANGENBEHARTIGING GEESTELIJK GEZONDHEIDKUNDIGEN

De VBGGK is in 1989 opgericht. Doelgroepen van de VBGGK zijn afgestudeerden in de Geestelijke Gezondheidskunde (GGK-ers), studenten met als afstudeerrichting Geestelijke Gezondheidskunde (GGK) en instellingen op het gebied van de geestelijke gezondheidszorg. Vanaf het moment van oprichting heeft de VBGGK een tweetal doelstellingen voor ogen, te weten:

1. Bevorderen van de beoefening der Geestelijke Gezondheidskunde op het gebied van onderwijs, onderzoek en hulpverlening;
  2. Profileren van de maatschappelijke en beroepsmatige belangen van Geestelijk Gezondheidskundigen.
- De VBGGK is op eenvoudige doch effectieve wijze georganiseerd. Het Algemeen Bestuur van de vereniging, gevormd door 7 leden van de VBGGK, is opgebouwd uit drie pilaren. Dit zijn het Dagelijks Bestuur, bestaande uit voorzitter, secretaris en penningmeester, de coördinatoren van de commissies en het bestuurslid Redactie Psychoskoop. Het Dagelijks Bestuur is verantwoordelijk voor de algehele leiding, verzorgt de ledenadministratie en publiceert tweemaandelijkse een "Nieuwsbrief" voor afgestudeerde leden. De vereniging is een drietal commissies rijk: Onderwijs, Onderzoek & Activiteiten (O&A), Public Relations (PR) en Beroep & Werk (B&W). Daarnaast zorgt de Redactie Psychoskoop voor de uitgave en verspreiding

van het Tijdschrift voor Geestelijke Gezondheidskunde; de Psychoskoop. De commissie O&A richt zich onder andere op de kwaliteit van onderwijs en onderzoek. Bovendien organiseert deze commissie therapiecurssussen en inventariseert zij de mogelijkheden op het gebied van onderwijs en stage binnen andere universiteiten en instellingen op het terrein van de geestelijke gezondheidszorg. Tevens verzorgt O&A symposia, workshops, lezingen e.d.

De commissie PR heeft tot doel de bekendheid van de afstudeerrichting GGK te vergroten. Ook verzorgt de commissie de voorlichting en informatie-voorziening aan GGK studenten, afgestudeerden en aan de universiteit. De commissie B&W zet zich in voor verbetering van de rechtspositie van GGK-ers, inventariseert problemen van GGK-ers in arbeidssituaties, zorgt voor terugkoppeling naar de opleiding en volgt ontwikkelingen in het werkveld en de geestelijke gezondheidszorg. Er wordt dus achter de schermen heel veel gedaan. We hopen dit alles in de toekomst voort te kunnen zetten en de door de VBGGK georganiseerde activiteiten uit te kunnen breiden.

De VBGGK organiseert regelmatig grootschalige symposia over onderwerpen die binnen het aandachtsveld van de geestelijke gezondheidskunde vallen. Zo zijn er onder meer symposia geweest over persoonlijkheidsstoornissen, kinder- en jeugdpsychopathologie, agressie en over de dader als slachtoffer.

Voor meer informatie over de Vereniging Belangenbehartiging Geestelijk Gezondheidskundigen of voor inschrijving kan contact worden opgenomen met Karin Huijgens, tel. 043-3262969.

#### AGM: ALUMNIVERENIGING GVO MAASTRICHT

AGM is een vereniging voor afgestudeerde GVO-ers aan de Universiteit Maastricht. In de AGM-agenda van 1997 staan de volgende actiepunten opgenomen:

- Het bijhouden van de ledenlijst en bestand van afgestudeerde GVO-ers
  - Het bieden van mogelijkheden aan leden om contacten te onderhouden met mede-afgestudeerden
  - Het stimuleren van een goede afstemming tussen het curriculum GVO en het werkveld
  - Het onderhouden van een vacaturebank
  - Het publiceren van het AGM-Bulletin, en hiermee informeren van leden over GVO-ontwikkelingen
  - Het organiseren van workshops op het gebied van de GVO-theorie
- Naast het AGM-bestuur functioneren 4 werkgroepen: **Werkgroep PR/Sponsoring** verzorgt de public relations en ledenwerving van AGM, **werkgroep Bulletin** publiceert 2 keer per jaar het AGM-Bulletin, **werkgroep Werkveld** onderhoudt de ledenlijst en het bestand van afgestudeerde GVO-ers, en **werkgroep Activiteiten** organiseert onder andere vak-inhoudelijke bijeenkomsten op GVO-gebied. Iedereen die in het bezit is van het doctoraaldiploma Gezondheidswetenschappen met als afstudeerrichting Gezondheidsvoorlichting kan lid worden. De jaarlijkse contributie bedraagt fl 40,-.

Meer informatie:

Sandra Jacobs (043-3821830/3216144) of  
Judith Driesen (046-4757680).

## Geneeskunde

### Afscheid prof.dr. Joris Bloem

Prof.dr. J.J. Bloem, bijzonder hoogleraar Plastische en Reconstructieve Chirurgie, maakt gebruik van de mogelijkheid tot vervroegd uit-treden. Hij zal zijn werkzaamheden per 1 oktober a.s. beëindigen.

### Grant voor dr. Ruud Nuijts

De *Pharmacia & Upjohn Research Grant 1997* is toegekend aan oogarts en oud-student dr. R. Nuijts. Deze prijs van fl. 20.000,- is bedoeld om onderzoek te stimuleren op het gebied van effectieve en efficiënte behandelingsmethoden in de gezondheidszorg. Het gehonoreerde onderzoeksvoorstel van dr. Nuijts heeft als titel 'Kosteneffectiviteit en zorgkwaliteit van cataract-chirurgie in drie verschillende behandelsettings'. Doel van het onderzoek is een vergelijking van de kosten van een staaroperatie in drie verschillende situaties: in een algemeen ziekenhuis, in een dagverplegingscentrum van een academisch ziekenhuis en in een day-care centrum van een privekliniek. Daarnaast is de kwaliteit van de geboden zorg onderzocht.

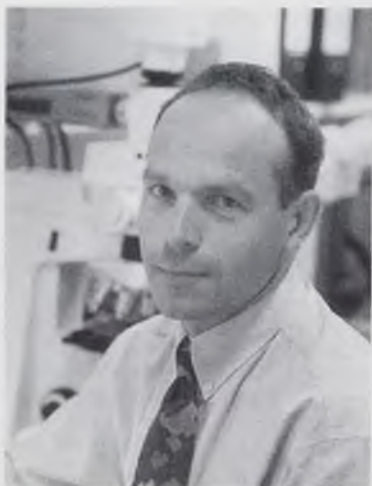
### Onderscheiding voor dr. Suzette Béguin

Vanwege haar wetenschappelijk werk is mw.dr. Suzette Béguin onderscheiden met de 'Chevalier de l'Ordre National du Mérite'. De versierselen die horen bij deze eervolle onderscheiding werden haar onlangs opgespeld door de ambassadeur van Frankrijk. Mw. Béguin is werkzaam bij de vakgroep Biochemie.

### Benoemingen

#### Prof.dr. Mat J.A.P. Daemen, hoogleraar van eigen kweek

Dr. Mat Daemen is per 1 juli 1997 benoemd tot hoogleraar Pathologie.



Mat Daemen foto Alf Mertens

Daemen is geboren (38) in Heerlen. Hij studeerde aan de Maastrichtse Faculteit der Geneeskunde, waar hij in 1982 afstudeerde. In de periode 1983-1987 was Daemen werkzaam als wetenschappelijk assistent bij de vakgroep Farmacologie, waarna zijn registratie als farmacoloog volgde.

In maart 1987 promoveerde hij aan de Universiteit Maastricht op het proefschrift 'Local drug administration; an experimental study on its possibilities and limitations'. In de periode 1987-1988 verbleef dr. Daemen een jaar als post-doctoraal fellow aan de University of Washington, Seattle.

Van 1989 tot 1993 ging hij in opleiding tot patholoog bij de vakgroep Pathologie. In 1992 volgde zijn registratie als experimenteel patholoog en werd hij aangesteld als universitair hoofddocent pathologie. In 1994 werd hij benoemd tot hoofd van de divisie Macrocirculatie van het Instituut voor Hart- en Vaatziekten. Dr. Daemen is waarnemend voorzitter van de vakgroep Pathologie.

#### Prof.dr. Dick W. Slaaf

Dr. Dick W. Slaaf is door de Stichting Wetenschapsbeoefening UM per 1 september 1997 benoemd tot bijzonder hoogleraar Fysica van de Microcirculatie.

Slaaf (52) is geboren in Rotterdam. Hij studeerde Experimentele Fysica aan de Universiteit van Utrecht, waar hij in 1972 afstudeerde. In 1977 promoveerde hij op het proefschrift 'Electrophysiological characterization of striated muscle cells innervated by ciliary neurons in tissue culture'. In 1982 volgde zijn registratie als fysioloog. Vanaf 1976 is dr. Slaaf werkzaam bij de Faculteit der Geneeskunde eerst als wetenschappelijk hoofdmedewerker, per 1984 als universitair hoofddocent. In 1988 werd hij benoemd tot hoofd van de divisie Microcirculatie van het Instituut voor Hart- en Vaatziekten. Dr. Slaaf is voorzitter van de vakgroep Biofysica.

#### Prof.dr. Jan Rosing

Dr. Jan Rosing is door de Stichting Wetenschapsbeoefening UM per 1 september 1997 benoemd tot bijzonder hoogleraar Enzymologie van Trombose en Hemostase. Rosing (51) is geboren in Egmond aan den Hoef. Hij studeerde Scheikunde aan de Universiteit van Amsterdam, waar hij in 1970 afstudeerde. In 1970 werd hij wetenschappelijk medewerker bij het Laboratorium voor Biochemie aan de Universiteit van Amsterdam. In 1974 promoveerde hij op het proefschrift 'Studies on thermodynamics and mechanism of oxidative phosphorylation'. Van 1974 tot 1975 werkte hij als post-doctoral fellow aan de scheikunde faculteit van de University of California in Los Angeles. Vanaf 1977 werkt dr. Rosing als universitair hoofddocent bij de vakgroep Biochemie. Hij leidt er het onderzoeksproject 'Enzymologie van trombose en hemostase'. Dr. Rosing is voorzitter van de vakgroep Biochemie.

### Promoties

#### Dr. A. Scherpbier:

'Kwaliteit van Vaardigheidsonderwijs Gemeten', 3 juli 1997

#### Promotores: prof.dr. A. Nieuwenhuijzen Kruseman en prof.dr. C. van der Vleuten

In zijn proefschrift beschrijft *Albert Scherpbier* de ontwikkeling en de huidige situatie van het Skillslab. Hij heeft onderzoek verricht naar de mening van studenten en docenten over het vaardigheidsonderwijs. Het algemeen oordeel was positief en er zijn goede suggesties gedaan om het onderwijs te optimaliseren. Uit een drietal studies met Groningse studenten (uit het oude curriculum) en Maastrichtse studenten is gebleken dat de laatstgenoemde beter voorbereid zijn op de co-assistentenschappen en meer vaardigheden beheersen. Opvallend is dat de toename van kennis over vaardigheden in Maastricht beter verdeeld is over het curriculum dan in Groningen. Verbeteringen kunnen bereikt worden door studenten eerder in contact te brengen met echte patienten. De verwachting is dat de gevonden verschillen kleiner zullen zijn als het nieuwe curriculum in Groningen geheel is ingevoerd. Dit moet nader onderzocht worden.

#### Dr. M. Russel:

INCIDENCE, RISK FACTORS AND QUALITY OF LIFE IN IBD, 3 juli 1997.

Promotor: prof.dr. R. Stockbrügger,  
co-promotores dr. R-JM Brummer en  
dr.ir. Ch. Limonard

Het aantal nieuwe patienten met de ziekte van Crohn en colitis ulcerosa (IBD) in Zuid Limburg is hoger voor Nederland dan eerder gerapporteerd en relatief hoog in vergelijking met andere Europese landen. *Maurice Russel* bespreekt in zijn proefschrift diverse risicofactoren voor het ontstaan van IBD en hun invloed op het ziekteverloop. Ook rapporteert hij over de resultaten van onderzoek naar kwaliteit van leven bij IBD.

#### Dr. J. Heesakkers:

DYNAMIC URINARY GRACILOPLASTY; 4 juli 1997

Promotor prof.dr. R. Janknegt,  
co-promotor dr. C. Baeten

*John Heesakkers* bekeek de dynamische urethrale graciloplastiek middels klinisch en dierexperimenteel onderzoek op zijn merites voor de behandeling van ernstige urine incontinentie. De techniek bestaat uit het wikkelen van de snel vermoebare gracilis spier, een bovenbeen-spier, om de blaasuitgang. Daarna wordt na implantatie van spiarelektrodes en een uitwendig programmeerbare stimulator, de spier omgebouwd naar een minder snel vermoebare spier, die door continu aan te spannen de blaasuitgang kan afsluiten.

#### Dubbelpromotie: Acute Coronary Syndromes in the Maastricht area

dr. J. Widdershoven  
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION/UNSTABLE  
ANGINA PECTORIS

en mw.dr. J. de Vreede-Swagemakers  
SUDDEN CARDIAC ARREST; 4 juli 1997.

Promotor: prof.dr. H. Wellens,  
co-promotor: dr. A. Gorgels  
(Geen samenvatting ontvangen)

#### Mw.dr. P. Koornstra:

WALDEYER'S RING EQUIVALENT LYMPHOID TISSUE IN THE RAT; 5 september 1997

Promotores prof.dr. P. van Breda Vriesman en

prof.dr. E. Marres,  
co-promotores dr. F. De Jong en  
dr. A. Duijvestijn

In haar proefschrift beschrijft *Petra Koonstra* de ontwikkeling van een experimenteel model ter bestudering van lymfoïd weefsel in het neus-keel gebied. Onderzoek naar dit lymfoïde orgaan in de (rat) neus laat zien dat, ofschoon dit orgaan lijkt op ander gelijksoortig lymfoïd weefsel, het eigen karakteristieken vertoont. Dit experimenteel model kan een bijdrage leveren aan het ontrafelen van immunologische processen van in neus- en keelholte gelegen lymfoïde weefsels.

Dr. A. De Smet:

DOPPLER ULTRASOUND AND DUPLEX SCANNING IN THE DIAGNOSIS OF AORTOILIAC OBSTRUCTIVE DISEASE, 5 september 1997

Promotores prof.dr. P. Kitslaar en  
prof.dr.ir. A. Hoeks

Bij vernauwingen van bekkenslagaderen wordt de mate van vernauwing vastgesteld met contrastfoto's gecombineerd met drukmetingen. *André de Smet* ging na of duplex scanning, een combinatie van echografie en Doppler ultraluidsonderzoek, een goed alternatief is. Deze onderzoeksmethode is niet pijnlijk en minder belastend voor de patiënt. In zijn proefschrift constateert hij dat duplex scanning de mate van vernauwingen van bekkenslagaderen betrouwbaar kan vaststellen en contrastfoto's kan vervangen.

Dr. J. Rijcken:

OPTIMIZATION OF LEFT VENTRICULAR MUSCLE FIBER ORIENTATION, 11 september 1997.

Promotores:

prof.dr.ir. Th.Arts en prof.dr.ir. D. Van Campen (TUE), co-promotor dr.ir. P. Bovendeerd (TUE)

Er zijn aanwijzingen dat de complexe ruimtelijke ordening van spiervezels in de hartwand gerelateerd is aan de mechanische belasting die hart ondergaat. *Jons Rijcken* ging in zijn onderzoek uit van de hypothese dat alle vezels tijdens de hartcyclus dezelfde rek ondergaan. Een hartstructuur waarin dit het geval was werd berekend met een computermodel en vergeleken met gegevens uit anatomische metingen. Uit deze vergelijking komt een onderbouwing van de hypothese voort die inzicht biedt in mechanismen die het hart ter beschikking heeft om veranderingen in de opgelegde belasting op te vangen.

Mw.dr. S. Jans:

ANNEXIN V IN THE RAT HEART, 11 september 1997.

Promotor prof.dr. G. van der Vusse,  
co-promotores dr. M. Van Bilzen en  
dr. C. Reutelingsperger

Onder normale omstandigheden is er in de celmembranen van hartspiercellen een balans van afbraak en aanmaak van fosfolipiden. In pathologische omstandigheden is deze balans echter verstoord en raakt het celmembranen onherstelbaar beschadigd. *Sylvia Jans* levert in haar proefschrift aanwijzingen voor een rol van annexine V in de remming van de enzymen die verantwoordelijk zijn voor de afbraak van fosfolipiden in de celmembranen.

Dr. F. Stassen:

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN PERIPHERAL RESISTANCE ARTERIES DURING EXPERIMENTAL HEART FAILURE, 18 Sept. 1997.

Promotor prof.dr. J. Smits,

co-promotor dr. J. De Mey

Het is niet duidelijk waarom patiënten die een acuut hartinfarct hebben overleefd op lange termijn toch door hartfalen overlijden. *Frank Stassen* merkte in een dierexperimenteel model van hartfalen dat kleine bloedvaten na een hartinfarct minder goed samentrekken. Deze verminderde contractiliteit kan bijdragen aan het progressieve karakter van hartfalen. Inzicht in de onderliggende mechanismen zal leiden tot een betere farmacotherapie van hartfalen.

Mw.dr. M. De Rooij:

VOLUNTEER MELANOMA SCREENING; PROS AND CONS, 24 september 1997.

Promotores prof.dr. H. Neumann en

prof.dr.dr. P. Van de Kerkhof (KUN),

co-promotor dr. F. Rampen

Het melanoom (kwaadaardige moedervlek) kan in een laat stadium een zeer ernstige huid-aandoening zijn, waaraan in Nederland jaarlijks bijna 400 mensen overlijden. Slechts in een vroeg stadium is de behandeling eenvoudig en de kans op genezing groot. *Michelle de Rooij* onderzocht de afgelopen jaren in Zuid Limburg de haalbaarheid van vrijwillige screeningscampagnes. Deze blijken een effectieve en wellicht kostenbesparende methode te zijn bij de vroege opsporing van deze vorm van huidkanker.

Mw.dr. A. Hoedemaekers:

AGE-RELATED RESISTANCE TO EXPERIMENTAL AUTOIMMUNE MYASTHENIA GRAVIS, 26 september 1997.

Promotor prof.dr. P. van Breda Vriesman,

co-promotor dr. M. de Baets

(Geen samenvatting ontvangen)

#### Agenda Geneeskunde

woensdag 5-vrijdag 7 november

4th. International Congress of the Dutch Urological Association 'Functional Urology towards the next millennium' MECC M'trict  
Info: Congress Office, 0343-443888

woensdag 5 november

Ontwikkelingen in de Psychiatrie en Neuropsychologie Lezing dr. J.P. Selten, Universiteit Utrecht 'Pre- en perinatale risicofactoren voor schizofrenie' 16.30 uur, vergaderkamer 3, niveau 1, azM

donderdag 6 november

Promotie mw.dr.s. E. Baarends 'Effort related energy expenditure in COPD patients with chronic obstructive pulmonary disease' 14.00 uur, Aula UM, Ts.53

vrijdag 7 november

Symposium Verpleegkunde en Ethiek, azM, nadere info volgt

vrijdag 7 november

Promotie mw.dr.s. J. Boers 'Composition and proliferation of normal human tracheobronchial mucosa' 14.00 uur, Aula UM, Ts.53

vrijdag 7 november

Afscheidscollege prof.dr. J.J.C.B. Bremer  
Hoogleraar Medische Psychologie 16.00 uur,  
Aula UM, Ts.53

woensdag 19 november

CARIM lecture 1997 Lezing prof. Peter F. Davies, University of Pennsylvania, U.S.A. 'Endothelial Mechanotransduction in Health and Disease' 16.00 uur, Blauwe Zaal, UM/Uns.50

woensdag 19 november

Ontwikkelingen in de Psychiatrie en Neuropsychologie Lezing dr. D. Linszen, AMC Amsterdam 'Behandeling van schizofrenie: onderzoek en praktijk' 16.30 uur, vergaderkamer 3, niveau 1, azM

donderdag 20 november

Promotie drs. R. Wijnen 'Tacrolimus (FK506) in experimental pancreas transplantation' 16.00 uur, Aula UM, Ts.53

vrijdag 21 november

Promotie drs. E. Adang 'Medical Technology Assessment in Surgery' 12.00 uur, Aula UM, Ts.53

woensdag 3 december

Ontwikkelingen in de Psychiatrie en Neuropsychologie Lezing prof.dr. F. Verhulst 'Psychopathologie bij kinderen; een longitudinaal perspectief' 16.30 uur, vergaderkamer 3, niveau 1, azM. Info: mw. Y. Stevens tel. 043-3877440

woensdag 17 december

Ontwikkelingen in de Psychiatrie en Neuropsychologie Lezing dr. M. Vollema, Psychiatrisch Centrum Veldwijk, Ermelo 'Over Schizotypie' 16.30 uur, vergaderkamer 3, niveau 1, azM. Info: mw. Y. Stevens tel. 043-3877440

donderdag 18 december

Promotie drs. M. Bouma 'The anti-inflammatory potential of adenosine' 16.00 uur, Aula UM, Ts.53

vrijdag 19 december

Promotie mw.dr.s. B. Slangen 'Hemodynamic and volume adaptation to pregnancy; studies in the chronically instrumented conscious rat' 16.00 uur, Aula UM, Ts.53



## Gezondheids- wetenschappen

Opleiding Biomedische Technologie gestart  
Meer dan tien jaar samenwerking op onderzoeksgebied tussen de Universiteit Maastricht en de Technische Universiteit Eindhoven (TUE) heeft ertoe geleid dat op 1 september jl. de eerste 72 studenten zijn gestart met een unieke nieuwe studie: Biomedische Technologie (BMT). Een volledige, vijfjarige opleiding tot ingenieur die de technologische problemen in de gezondheidszorg, waarbij een groot

inzicht nodig is in het functioneren van het menselijk lichaam, weet op te lossen. Vanuit Maastricht zijn bij deze opleiding de faculteiten Gezondheidswetenschappen, Geneeskunde en Algemene Wetenschappen betrokken. De coördinatie van de bijdragen vanuit de FdGW aan deze opleiding is in handen van prof. Gerard Hornstra van de vakgroep Humane Biologie. Meer informatie over de studie Biomedische Technologie kan verkregen worden bij Mariëlle Heckman, tel. 043-3881741.

#### Studenteninstroom FdGW fors toegenomen

In september 1997 zijn ruim 660 studenten begonnen met de studie Gezondheidswetenschappen. Verleden jaar bedroeg het aantal nieuwe studenten 465. De verhoogde studenteninstroom van dit jaar houdt een toename in van ruim 40% in vergelijking met afgelopen studiejaar.

#### Promotie drs. M.J.M. de Rooij

Op 24 september 1997 heeft de promotie plaatsgevonden van Dr. M.J.M. de Rooij: 'Volunteer Melanoma Screening, pros and cons'. Promotores waren prof. Dr. H.A.M. Neumann en prof. Dr. P.C.M. van de Kerkhof (KUN). Co-promotor was dr. F.H.J. Rampen. Het melanoom (kwaadaardige moedervlek) kan in een laat stadium een zeer ernstige huid-aandoening zijn, waaraan in Nederland jaarlijks bijna 400 mensen overlijden. Slechts in een vroeg stadium is de behandeling eenvoudig en de kans op genezing groot. *Michelle de Rooij* onderzocht de afgelopen jaren in Zuid-Limburg de haalbaarheid van vrijwillige screeningscampagnes. Deze blijken een effectieve en wellicht kostenbesparende methode te zijn bij de vroege opsporing van deze vorm van huidkanker.



## Rechtsgeleerdheid

#### Promotie mr. Susan Rutten: 'Erven naar Marokkaans recht'

Op 19 september j.l. promoveerde mw. mr. S.W.E. Rutten op het proefschrift "Erven naar Marokkaans recht". De promotores waren prof. mr. G.R. de Groot en prof. dr. mr. R. Peters (UvA). Susan Rutten is aan onze faculteit verbonden als universitair docent privaatrecht; zij houdt zich bezig met de bestudering van door de Islam geïnspireerde rechtsstelsels in de Nederlandse rechtsorde. Tevens is zij secretaris van de Vereniging tot bestudering van het Recht van de Islam in het Midden Oosten (RIMO). In haar proefschrift geeft Susan Rutten een overzicht van het Marokkaanse erfrecht en onderzoekt hierbij welke problemen je kunt tegenkomen bij de toepassing van Marokkaans erfrecht in Nederland. De Nederlandse samenleving kent een aanzienlijke populatie Marokkaanse staatsburgers. Het aantal sterfgevallen onder hen is nog relatief laag. Te verwachten is echter dat dit aantal zal toenemen.

Voor in Nederland woonachtige personen die de Marokkaanse nationaliteit bezitten geldt op grond van Nederlands recht, althans Nederlands internationaal privaatrecht, dat in veel gevallen bij hun overlijden de erfopvolging wordt beheerst door Marokkaans recht. Dat betekent dat het Marokkaanse erfrecht zal moeten worden toegepast. Na een uiteenzetting van het Marokkaanse erfrecht wordt de problematiek belicht vanuit Nederlands juridisch perspectief. Er vindt een bespreking plaats van de verwijzingsregel op grond waarvan moet worden beoordeeld of en in hoeverre het Marokkaanse recht toepasselijk is.

Van de juridische vraagstukken die zich kunnen voordoen bij de toepasselijkheid van Marokkaans erfrecht zijn er twee die aan een nader onderzoek worden onderworpen. Het eerste van deze twee betreft de problematiek omtrent de familierechtelijke verhoudingen die bepalend zijn voor het al dan niet kunnen behoren tot de erfgenamen van de erflater. Hierbij moet worden gedacht aan vragen als: Moet de langstlevende echtgenoot als erfgenaam worden aangemerkt als het huwelijk naar Marokkaans recht niet geldig is? Moet de langstlevende echtgenoot uit een door verstoting ontbonden huwelijk nog als erfgenaam worden aangemerkt als in Nederland deze verstoting niet wordt erkend? In dit verband is ook onderzocht welke rol de Marokkaanse consulaire en diplomatieke vertegenwoordigers in Nederland kunnen spelen bij de totstandkoming en beëindiging van familierechtelijke verhoudingen, alsmede welke rol zij kunnen spelen bij de afwikkeling van nalatenschappen van Marokkaanse erfstaten.

Het tweede punt betreft de vraag of het op het islamitische recht gebaseerde Marokkaanse erfrecht verenigbaar is met de Nederlandse openbare orde. Hierbij wordt niet alleen gewezen op in Nederland geldende fundamentele waarden die met een toepassing van dit recht in het geding komen, zoals het gelijkheidsbeginsel van man en vrouw, maar is ook het belang om tegemoet te komen aan de Marokkaanse islamitische rechtscultuur in het afwegingsproces betrokken.

Ook is onderzocht of en in hoeverre het Marokkaanse erfrecht, als dit in Nederland zou moeten worden toegepast, een toetsing aan in Verdragen neergelegde mensenrechten kan doorstaan.

Tenslotte wordt in de studie aandacht besteed aan de mogelijkheid om in Nederland genomen erfrechtelijke beslissingen in Marokko ten uitvoer te leggen.

De problematiek is door de auteur zowel benaderd vanuit een wetenschappelijke als vanuit een praktische invalshoek.

Een handelseditie van het proefschrift "Erven naar Marokkaans recht. Aspecten van Nederlands internationaal privaatrecht bij de toepasselijkheid van Marokkaans erfrecht" verschijnt bij Intersentia Antwerpen in de *Ius Commune Europaeum* Reeks, nummer 22, onder ISBN 90-5095-009-4.

#### European Law School: eerste lichting gaat het laatste jaar in

In 1995 startte de Faculteit der Rechtsgeleerdheid van de Universiteit Maastricht met een in

alle opzichten nieuwe en ambitieuze opleiding: de European Law School.

De opleiding European Law School is een opleiding Nederlands recht die kennis van de hoofdvakken van het Nederlandse recht combineert met kennis van het Europees recht en de rechtsvergelijking. De studie besteedt namelijk grote aandacht zowel aan het Nederlands recht als aan de belangrijkste nationale rechtsstelsels van Europa, met name die van Engeland, Duitsland en Frankrijk. Dit betekent niet dat iemand die afstudeert aan de European Law School alle juridische problemen in deze landen kan oplossen, maar wel dat hij snel de weg weet in de bronnen en beginselen van die rechtsstelsels.

Het programma stelt bijzondere eisen aan de studenten, zoals uitstekende studieresultaten in het begin van de studie, een meer dan gemiddelde talenkennis en een gezonde werklust.

De faculteit is de overtuiging toegedaan dat met de studie European Law School wordt tegemoetgekomen aan de verlangens uit de praktijk naar een grotere mate van integratie van Europees recht en rechtsvergelijking in de juridische studie en naar een kwalitatief hoogstaande juridische opleiding.

Vanaf 1998 zullen de eerste studenten deze nieuwe studierichting voltooid hebben en hun plaats op de arbeidsmarkt gaan innemen.

En vanaf 1997 zullen studenten op de terreinen van hun studie en hun interesse stageplaatsen gaan vervullen. Kortom, volop reden om de studie en de studenten die deze opleiding volgen aan u voor te stellen.

In september 1997 is een Engels/Nederlands-talige brochure verschenen waarin uitvoerig op deze opleiding wordt ingegaan.

Belangstellenden kunnen de brochure opvragen bij mw. F. van Boheemen, tel. 043-388 3259.

#### Ontwikkelingssamenwerking

De Faculteit der Rechtsgeleerdheid heeft een subsidie van f 100.000,- ontvangen voor een initiatief van het facultair onderzoeksinstituut METRO op het gebied van ontwikkelingssamenwerking met Togo, West-Afrika.

METRO zal, in samenwerking met diverse Maastrichtse docenten alsmede docenten van de universiteiten van Luik en Gent een eenjarig programma in het Milieurecht ontwikkelen en aanbieden aan de Université de Benin in Lomé, Togo. Kennis en expertise op het terrein van het milieurecht is nog zo goed als non-existent in (West-)Afrika, terwijl de omvang van de milieuproblematiek schrikbarende vormen begint aan te nemen. Het ligt in de bedoeling om het programma op termijn over te dragen aan lokale docenten, zodat de cursus na afloop van de Maastrichtse inbreng gecontinueerd kan worden. Daarvoor wordt nog gezocht naar additionele financiers, zoals mogelijk de Nederlandse minister voor ontwikkelingssamenwerking of de Europese Unie. **PAO-cursussen**

In het komend najaar is weer een aantal PAO-cursussen gepland, te weten:  
-Nieuw Recht I in de arrondissementen en  
-Nederland-Belgie

-Problemen bij boedelscheiding  
 -Actualiteiten internationaal strafrecht  
 -Nalatenschapsplanning met testamenten  
 -Jeugdstraf(proces)recht  
 Geïnteresseerden kunnen een boekje opvragen bij mw. M. Sprengers, (tel. 3273). Medewerkers kunnen tegen een sterk gereduceerd tarief aan deze cursussen meedoen.



## Economie en Bedrijfswetenschappen

### Economenbarometer

Aantal afgestudeerden aan de Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde per 31.08.1997: 1908.

### Promotie Tom van Veen op 12 september 1997 Studies in Wage Bargaining. The influence of taxes and social security contributions on wages.

Promotor: Prof.dr. Joan Muysken.

#### Tom's Odyssee

De lange tocht die Tom van Veen heeft afgelegd om zijn proefschrift te schrijven, doet denken aan een Odyssee - resulterend in een vruchtbare thuiskomst.

De vergelijking met Odysseus dringt zich op omdat hij bepleit dat de werknemers zich middels centrale onderhandelingen als Odysseus aan de mast moeten laten binden, om de looneisen gematigd te houden: het poldermodel dus. Dat is een belangrijke conclusie uit zijn proefschrift.

Wat de inhoud betreft het volgende overzicht. In het eerste deel van zijn proefschrift bespreekt Tom van Veen studies naar loonvorming, waarbij een onderscheid wordt gemaakt naar de verschillende niveaus van onderhandeling: centraal, sectoraal en op bedrijfsniveau. Allereerst analyseert hij aan de hand van een historisch overzicht de loonvorming in Nederland. Hij concludeert dat gedurende de hele naoorlogse periode de mate van coördinatie in de loonvorming (hetzij via de overheid hetzij via de vakcentrales) een belangrijk vraagstuk is geweest. Tegen die achtergrond gaat hij vervolgens nader in op de modellen die in de literatuur worden aangetroffen over loononderhandeling. Echter, die onderhandelingen gaan over het CAO-loon, maar werknemers in de bedrijven willen graag nog iets extra's boven het CAO-loon verdienen, bijvoorbeeld een extra periodiek willen. Dit verschijnsel noemt men loondrift. Ook hiervoor zoekt Van Veen een verklaring, waarbij hij er op wijst dat werknemers minder hard werken naarmate de opslag op het CAO-loon kleiner is.

Tot slot behandelt Van Veen de vraag op welk niveau de loononderhandelingen moeten plaatsvinden. Moet dit op het centrale niveau tussen centrales van werknemers en werkgevers (dus FNV en VNO), op het niveau van de bedrijfstak (tussen de industriebond en de FME) of op het niveau van de onderneming? Daarbij concludeert hij, op basis van eenvoudige speltheoretische concepten en resultaten van empirisch onderzoek, dat de huidige organisatie van de loonvorming (bedrijfstakniveau)

niet de meest optimale is en dat er een belangrijke rol is weggelegd voor de vakcentrales bij coördinatie van de loononderhandelingen. Het tweede deel van het proefschrift bestaat uit een aantal studies naar de omvang van de belasting- en premiedruk en de invloed van de belastingen op de lonen. Van oudsher zijn de premies voor de sociale zekerheid altijd keurig verdeeld over werknemers en werkgevers. Lange tijd zijn in Nederland veel premies zelfs op fifty-fifty basis bepaald. Waarom eigenlijk? Uit een oogpunt van rechtvaardigheid? En als dat zo is, waarom heeft dan zo'n forse verschuiving binnen de wig (het verschil tussen de loonkosten voor de werkgever en het netto-loon dat de werknemer ontvangt), plaatsgevonden van werkgevers naar werknemers? Het vreemde hierbij is dat elke econoom weet dat het helemaal niet uitmaakt welke kant van de markt wordt belast als er een belasting wordt geheven. Of nu de lasten bij de werkgevers of bij de werknemers worden gelegd, in beide gevallen zullen de resultaten voor de loonkosten, het netto-loon en de werkgelegenheid hetzelfde zijn. Dit resultaat staat in de literatuur bekend als de wet van Dalton - niet te verwarren met de gaswet uit de natuurkunde!

Van Veen beziet nu deze wet in de context van eenvoudige loononderhandelingsmodellen. Het blijkt dan dat de wet van Dalton slechts geldt onder zeer stringente condities, zodat het meestal wel degelijk uitmaakt welke partij wordt belast omdat werkgevers- en werknemerspremies nu een verschillend effect hebben op de hoogte van de loonkosten en daarmee op de werkgelegenheid. En empirisch onderzoek naar afwenteling, zowel voor Nederland als voor andere OECD landen, laat zien dat er inderdaad een verschil bestaat tussen afwenteling van werkgevers en van werknemers. Werknemers blijken meer af te wentelen dan werkgevers.

Tot slot geeft Van Veen een aanzet tot een model ter verklaring van de loonvorming in Nederland. Daarbij wordt onderkend dat er in wezen drie niveaus zijn betrokken bij deze loonvorming. En er geldt een verschillend onderhandelingsmodel voor ieder van de verschillende niveaus, waarin het verschil in het karakter van het overleg wordt weerspiegeld. Dit is een tamelijk nieuwe benadering in dit type analyse.

Een ander nieuw element in het model is dat aandacht wordt geschonken aan het belang dat de vakcentrales hechten aan de verzorgingsstaat. Immers de belastingen financiert een aantal goederen waar de bonden zich in het verleden sterk voor hebben gemaakt en dus is het wenselijk om ook de opbrengsten van de belastingen in beschouwing te nemen. Als men dit doet, leidt het model tot de conclusie dat afwentelingsgedrag met name wordt veroorzaakt op het niveau van de bedrijfstak en het bedrijf. In hoeverre het model echt in staat is de Nederlandse situatie te beschrijven zal nog moeten blijken, want het model moet nog empirisch worden onderzocht.

Joan Muysken

Promotie Karin Venetis  
 Service Quality and Customer Loyalty in Professional Business Service Relationships  
 Promotores Prof.dr. Hans Kasper.

Prof. Dr. Pervez Gauri

In haar proefschrift 'Service Quality and Customer Loyalty in Professional Business Service Relationships' gaat Karin Venetis in op de volgende twee vragen:

-hoe evalueren klanten de kwaliteit van professionele zakelijke diensten, en wat zijn de kern-determinanten van dit kwaliteitsoordeel?  
 -draagt dienstkwaliteit bij tot de bestendinging van lange termijn klantrelaties? Wat is het belang van dienstkwaliteit naast andere factoren die lange termijn relaties bevorderen? Daarbij wordt de kwaliteit van diensten gedefinieerd als de door de klant gepercipieerde kwaliteit. Naar dit klantgeoriënteerde kwaliteitsconcept is in de professionele zakelijke dienstverlening nog maar weinig onderzoek gedaan. In die dienstsector namelijk wordt kwaliteit traditioneel bepaald door wat de aanbieder als kwaliteit 'bestempelt'. Indien de aanbieder de dienstverlening 'OK' vindt, is er sprake van een kwalitatief goede dienst. Door veranderingen in de huidige marktomstandigheden kan deze traditionele benadering van kwaliteit echter niet langer gehandhaafd blijven en wordt gepleit voor een klant-georiënteerde kwaliteitsconcept. Er is echter weinig bekend over hoe industriële klanten de kwaliteit van professionele diensten evalueren. Daarop richt zich de eerste vraag.

De tweede vraag gaat in op de invloed van het klant-georiënteerde kwaliteitsconcept op de bestendinging van lange termijn klantrelaties (loyaliteit) van klanten. Onderzocht wordt welke factoren bepalend zijn voor het ontstaan en behoud van lange termijn klantrelaties in de zakelijke dienstverlening en welke rol dienstkwaliteit daarin speelt.

Na een theoretische benadering van beide vragen wordt een onderzoeksmodel opgesteld. Daarin staan vijf kwaliteitsdeterminanten centraal: harde proces kwaliteit, softe proces kwaliteit, de directe uitkomst kwaliteit, de uiteindelijke uitkomst kwaliteit en de potentiële kwaliteit. Harde proces kwaliteit is het oordeel over de (technische) wijze waarop de gevraagde dienst wordt geproduceerd. Met softe proces kwaliteit wordt bedoeld het oordeel op basis van de interacties en communicatie met de dienstverlener gedurende het productieproces. De directe uitkomst kwaliteit is het klantoordeel over de directe uitkomsten van het productieproces, terwijl de uiteindelijke uitkomst kwaliteit wordt beoordeeld op basis van de gevolgen die de directe uitkomst heeft voor de klant. Potentiële kwaliteit refereert aan het bij de dienstverlener beschikbare potentieel om de dienstverlening uit te voeren (denk daarbij aan het beschikbare personeel, de faciliteiten, e.d.). Deze vijf kwaliteitsdeterminanten waaruit het klant-georiënteerde dienstkwaliteitsconcept is opgebouwd worden verondersteld bij te dragen aan het relatiecommitment van de klant. Relatiecommitment is een partner's bewuste continuatie van een zakelijke relatie en vormt de motivatie of attitude op basis waarvan een partner van plan is de relatie te continueren. Twee soorten motivaties worden onderscheiden voor lange termijn relaties: affectieve motivaties die de wil weergeven om de relatie te behouden vanwege positieve gevoelens, en calculatieve motivaties die de noodzaak weergeven om de relatie te behouden vanwege een

calculerende kosten/baten afweging. Naast het klant-georiënteerde kwaliteitsconcept worden ook het vertrouwen in de partner en de opgebouwde relationele banden (sociale banden: investeringsbanden; overstapbanden, en de vaste banden) beschouwd als antecedenten van relatiecommitment van de klant. Het is echter onduidelijk wat de relatieve bijdrage van elk van deze antecedenten aan relatiecommitment is. Dat wordt nader onderzocht in het empirisch onderzoek.

Dat empirisch onderzoek vindt plaats in de Nederlandse reclame markt. Uit dat onderzoek komt naar voren dat het voorgestelde kwaliteitsmodel grotendeels wordt bevestigd. Het kwaliteitsoordeel van adverteerders is gebaseerd op: (1) het potentieel van het bureau; (2) harde proces kwaliteit, verder onder te verdelen naar (2a) de functionele betrouwbaarheid gedurende het proces, en (2b) de competentie van het bureau; (3) de softe proces kwaliteit, en (5) de uitkomst kwaliteit, die is gebaseerd op zowel de onmiddellijke als de uiteindelijke uitkomst kwaliteit. Deze laatste determinant, de uitkomst kwaliteit, blijkt relatief de meest belangrijke te zijn, gevolgd door de softe proces kwaliteit en de competentie. Potentiële kwaliteit en functionele betrouwbaarheid dragen niet significant bij aan het totale kwaliteitsoordeel van klanten.

Het totale kwaliteitsoordeel, het vertrouwen en enkele van de relationele banden kunnen overeenkomstig het model als antecedenten van relatiecommitment beschouwd worden.

Opmerkelijk is dat de sociale banden en investeringsbanden niet bijdragen aan het behoud van de relatie. Dienstkwaliteit is relatief het meest van invloed op relatiecommitment, gevolgd door vertrouwen, overstapbanden en vaste banden (vaste banden hebben een negatief verband met relatiecommitment). Binnen de antecedent dienstkwaliteit speelt met name de uitkomst kwaliteit een dominante rol waar het zijn invloed op relatiecommitment en op relatie intenties betreft.

De belangrijkste conclusie is dat het klant-georiënteerde dienstkwaliteitsconcept een belangrijke bijdrage levert aan de bestendiging van lange termijn klantrelaties in de professionele zakelijke dienstverlening. Dienstkwaliteit heeft de sterkste invloed op het relatiecommitment van klanten. Omdat nauwelijks sociale en/of structurele banden worden opgebouwd lijken de klantrelaties in deze dienstensector fragiel, hetgeen het belang van de dienstkwaliteit als bindende factor, naast het opgebouwde vertrouwen, alleen maar versterkt.

*Jos Schijns*

#### Agenda

Vrijdag 3 oktober 1997

#### Promotie drs. Ciska Bosman

Organizational Change, Management Capital & Business Success.

Promotor: Prof.dr. Arjen van Witteloostuijn.

Zaterdag 15 november 1997 en Zaterdag 21 maart 1998

#### Voorlichtingsdag FdEWB

Vrijdag 21 november 1997 - 15.00 uur - Aula  
Dubbelinauguratie: Prof.dr. Hans Peters en Prof.dr. Thorsten Broecker

## Cultuurwetenschappen

### Nieuw bestuur

Per 1 september 1997 is het bestuur van de Faculteit der Cultuurwetenschappen als volgt samengesteld:

Prof.dr.ir. W.E. Bijker, decaan

Dr. J.F.T.M. van Dijk

Dr. J. J. de Jong

I.C. van de Leur

M. R. van der Meulen, student-adviseur

### Afscheid Prof. Dr.Ir. G.H. de Vries

Per 1 september 1997 verlaat Prof. Dr.Ir. G.H. de Vries, hoogleraar filosofie de faculteit.

Hij heeft een benoeming aanvaard als hoogleraar "Filosofie van de technologische cultuur" aan de Universiteit van Amsterdam.

### Edmond Hustinxprijs Voor De Wetenschap 1997

De Edmond Hustinxprijs Voor De Wetenschap 1997, die dit jaar binnen het wetenschapsgebied van de Faculteit der Cultuurwetenschappen toegekend wordt, is tijdens de diesviering uitgereikt aan Dr. J. F.M.M. Perry.



*Jos Perry foto Chris Keulen*

Jos Perry ontvangt de prijs voor zijn gehele oeuvre. Dit oeuvre wordt gekenmerkt door een bijzonder hoge wetenschappelijke kwaliteit, een sterke maatschappelijke betrokkenheid, en een grote literaire waarde. Steeds terugkerende elementen in dit oeuvre zijn de geschiedenis van de Nederlandse sociaal-democratie, de rol van de (katholieke) kerk in de modernisering van Nederland, en een speciale aandacht voor Limburg.

De jury beschouwt Perry's (vooralnog) laatste boek als een bijzonder hoogtepunt: *DE VORMAN. EEN BIOGRAFIE VAN WILLEM HUBERT VLIËGEN, 1862-1947* (Uitgeverij de Arbeiderspers, 1994).

In dit boek, dat ook genomineerd werd voor de Vlaamse Literatuurprijs, vertelt Perry op subtiële wijze een aantal verhalen door elkaar. Ten eerste is het boek een overtuigende biografie van een van de belangrijkste figuren uit de Nederlandse sociaal-democratie, en daarmee uit de Nederlandse politiek, in de eerste helft van de 20ste eeuw. Ten tweede is het boek een geschiedenis van de Nederlandse sociaal-democratie in de decennia waarin bijna alle belangrijke elementen van onze huidige politieke cultuur werden vormgegeven. Ten derde is het boek een sociaal-culturele geschiedenis van

Nederland met prachtige miniatuurtjes over Gulpen in 1875, Amsterdam in 1885, Maastricht in 1895, Parijs in 1900, Den Haag in 1930. Het leven van drukkers, arbeiders, agitators, politici, schrijvers en ouders krijgt kleur. Dit alles gebeurt met de wetenschappelijke gedegenheid van een proefschrift en de leesbaarheid van een roman.

Twee eerdere boeken werpen hun eigen specifieke licht op dezelfde periode en thema's.

Dit zijn Perry's proefschrift uit 1983,

*ROOMSCHE KININE TEGEN RODE KOORTS,*

*ARBEIDERSBEWEGING EN KATHOLIEKE KERK IN MAASTRICHT 1880-1920*, en het in 1991 verschenen *JONGENS OP KOSTSCHOOL. HET DAGELIJKSE LEVEN OP JONGENSINTERNATEN.*

De jury van de Edmond Hustinxprijs Voor De Wetenschap 1997 bestond uit Prof.dr.ir. W.E. Bijker (voorzitter), Prof.dr. J.H.W. Kusters, en Prof.dr. L.H. de Rijk.

## ◆◆◆ Algemene wetenschappen

### Vrouwenstudies

De Faculteit der Algemene Wetenschappen gaat naast kennistechnologie nu ook onderdak bieden aan het Centrum voor Vrouwenstudies. De werving voor twee hoogleraren op dit gebied is in volle gang.

### Onderwijsontwikkeling

Studenten kennistechnologie werken vanaf hun eerste jaar gedurende vier blokken aan vier projecten. Om de samenhang tussen projecten en het resterende onderwijs te verstevigen en te bewaken heeft de Faculteit der Algemene Wetenschappen twee onderwijsontwikkelaars aangesteld: Rinus van Houten en Valentin Neevel.

### Promoties

Op 11 december 1997 hoopt drs. A.P.J. van den Bosch te promoveren op het proefschrift met de titel: 'Learning to Pronounce Written Words'.

Promotor Prof.dr. H.J. van den Herik.

### Aanbieding rapport VSNU

Op maandagmorgen 29 september 1997 om 11.00 uur zal Prof. Baayen, voorzitter van de commissie die het universitaire onderzoek in de wiskunde en informatica heeft beoordeeld, het rapport aanbieden aan VSNU-voorzitter Meijerink. Deze bijeenkomst zal plaatsvinden op het VSNU-bureau te Utrecht.

### Symposium kennistechnologie

'Kennistechnologie aan de Slag' was het thema van een symposium dat op 4 september in Maastricht werd gehouden.

Politichef H. Mostert hield een betoog dat de toeschouwers, bestaande uit docenten en studenten kennistechnologie, leek te schokken en te amuseren. Hij gaf een toelichting op de samenwerking tussen de Politie Zuid-Limburg met kennistechnologen van de Faculteit der Algemene Wetenschappen, die moet leiden tot



'meer en gemakkelijker boeven vangen'. Prof. Van Dam-Mieras van de Open Universiteit Heerlen, directeur Venema van KT-expert Bolesian in Helmond, spraken de aanwezigen eveneens toe, evenals J.M. Teelen van Teelen b.v. in Enschede en B. van de Berg van Cap Gemini. De conclusie van de sprekers was, dat de toekomstperspectieven voor kennistechnologen uitstekend zijn en dat de Nederlandse economie voor grote problemen komt te staan als het aantal afgestudeerden op IT-gebied de komende jaren niet drastisch toeneemt. Het symposium werd georganiseerd door studievereniging Incognito en het Faculteitsbureau van de Faculteit der Algemene Wetenschappen in het kader van de introductiedagen voor nieuwe studenten. Ruim 80 mensen bezochten het evenement. De dag werd afgesloten met een Oosterse maaltijd in de bloeiende tuin van het Faculteitsgebouw aan de Tongersestraat 6. Een soortgelijk symposium, natuurlijk met een nieuw thema, is voor volgend jaar al op de agenda gezet. U wordt op de hoogte gehouden van de exacte datum hiervan.

#### Studenteninstroom stabiel

Dit studiejaar zijn in Maastricht weer 18 eerstejaars-studenten met de studie kennistechnologie gestart. In Diepenbeek zijn 11 Vlaamse studenten in het derde studiejaar met kennis-technologie begonnen. Het aantal eerstejaars-studenten in Maastricht blijft hierdoor stabiel in vergelijking met andere jaren. In totaal studeren 60 studenten op dit moment kennis-technologie in Maastricht. De Faculteit kampt als gevolg van deze gestage aanwas van nieuwe studenten met een ruimtegebrek, dat waarschijnlijk begin 1998 opgelost wordt. Het Research Instituut voor KennisSystemen (RIKS) verlaat dan de bovenste verdieping van de Tongersestraat 6 en maakt hierdoor plaats voor nieuwe technologieruimtes voor onze studenten.

#### CD-rom

In samenwerking met de afdeling PR en Voorlichting gaat de Faculteit der Algemene Wetenschappen een CD-rom samenstellen, die gebruikt gaat worden als nieuw voorlichtingsmiddel voor scholieren en docenten, die meer willen weten over de studie kennistechnologie. Studenten kennistechnologie zullen meewerken aan de totstandkoming van dit nieuwe voorlichtingsinstrument. De CD-rom over kennistechnologie zal de bestaande voorlichtingsmiddelen (studiegids, brochure, etc.) niet gaan vervangen, maar aanvullen.

## HOVO-UM

HOVO staat voor Hoger Onderwijs Voor Ouderen. HOVO-UM biedt universitair onderwijs dat qua inhoud en didactiek tegemoet komt aan de behoeften en interesses van vijftigplussers. Niet-beroepsgerichte kennis staat voorop en het tempo is aangepast. Voor het najaar van 1997 staan de volgende cursussen gepland:

1. *Verlichting en Romantiek* (12 lessen op woensdagmiddag vanaf 15 oktober)
  2. *Opvattingen over Wetenschap (20ste eeuw)* (10 lessen op woensdagmorgen vanaf 15 oktober)
  3. *Wetenschap en filosofie* (12 lessen op maandagmiddag vanaf 10 november)
  4. *Rechten van de patiënt* (10 lessen op maandagmiddag vanaf 29 september)
  5. *'Denkende dieren'* (6 lessen op woensdagmorgen vanaf 1 oktober)
  6. *God in Amerika* (6 lessen op vrijdagmorgen vanaf 5 december)
  7. *Antropologie; een balans tussen natuur en cultuur* (8 lessen op vrijdagmorgen vanaf 3 oktober)
  8. *Bewegen en gezondheid* (8 lessen op donderdagmorgen vanaf 23 oktober)
  9. *Avantgarde en massacultuur* (6 colleges op dinsdagmorgen vanaf 14 oktober)
- De cursusprijzen variëren naar gelang de duur en vorm van de cursus. Voor inlichtingen of de aanvraag van een uitgebreide cursusbrochure kunt u contact opnemen met: HOVO-UM, Postbus 616, 6200 MD Maastricht: 043-3883550/043-3883151

#### BEWEGEN EN GEZONDHEID (docent: Dr. F. Verstappen)

Cursusdag: donderdagochtend vanaf 23 oktober a.s. De cursus omvat zes theorie- en twee praktijklessen. De cursuskosten bedragen f 250,00.  
**Inhoud:** Deze cursus is ontwikkeld voor diegenen die er zeker van willen zijn dat bewegen ook gezond bewegen is. De cursus verschaft de kennis die nodig is om aan bewegen de juiste vorm en inhoud te geven. De onderwerpen die volgens een duidelijk praktijkgeoriënteerde aanpak behandeld worden, zijn: spieren, hart, energie en warmte, fitheid, voeding, lichaamsbouw, -vet en -gewicht, blessures, vermoeidheid, medische keuring, ouder worden, chronische aandoeningen en fitheid, en bewegingsgewoonten. Tijdens de practicumbijeenkomsten worden deelnemers in de gelegenheid gesteld om inzicht te verwerven in hun eigen lichamelijke conditie.

#### WETENSCHAP EN FILOSOFIE: DE REVOLUTIE IN DE ZEVENTIENDE EEUW (docent: FdCW)

Cursusdag: maandagmiddag vanaf 10 november a.s. De cursus omvat twaalf onderwijsbijeenkomsten en zes aanschuifcolleges. De kosten voor deze cursus bedragen f 300,00  
**Inhoud:** Wie inzicht wil in de rol van de natuurwetenschappen in de huidige samenleving, doet er verstandig aan terug te gaan naar de periode van de Renaissance en de Reformatie (15e-17e eeuw). De ingrijpende veranderingen die toen in de wetenschapsbeoefening plaats hadden, worden wel onder de noemer Wetenschappelijke Revolutie gevat. Men ging op zoek naar een nieuw soort kennis, en naar een nieuw fundament voor die kennis. De filosofie sloeg nieuwe wegen in. Een aantal posities die zich aftekenden - rationalisme, empirisme - bleven lange tijd de agenda van de wetenschapsfilosoof bepalen. Maar welke taak heeft die wetenschapsfilosoof nog in de twintigste eeuw? En wat hebben wetenschapsge-schiedenis en wetenschapssociologie ons eigenlijk te beiden?

**GOD IN AMERIKA** (docent: dr.L. Wesseling)  
Cursusdag: vrijdagochtend vanaf 5 december a.s.  
De cursus omvat zes leesgroepbijeenkomsten. De cursuskosten bedragen: f 150,00  
**Inhoud:** Deze leesgroep bestudeert de beschouwingen van de Amerikaanse filosoof William James, te weten: *"The Will to Believe"* en *Varieties Of Religious Experience*. Tevens zal een roman van John Updike aan de orde komen, namelijk *Roger's Version*. De vraag in hoeverre je geloofskwesties kunt loskoppelen van de waarheidsvraag, speelt een rol in deze cursus.

Voor inlichtingen of de aanvraag van een uitgebreide cursusbrochure kunt u contact opnemen met: HOVO-UM, Postbus 616, 6200 MD Maastricht: 043-3883550/043-3883151

## ◆◆◆ Wetenschapswinkel

De afgelopen maanden verschenen onder andere de volgende rapporten:

#### In het kader van het Grensmaas-project: Natascha Smits:

*Opmerkelijk MER: gezondheidseffecten in het milieu-effectrapport van het project Grensmaas*  
Els Rhijnsburger:  
*Van driehoeksverhouding naar drie-eenheid, een onderzoek naar bestuurlijke knelpunten bij de implementatie van het Grensmaasproject*  
Jouke Osinga:  
*De grens in de Maas; een onderzoek naar de grens en de Nederlands-Belgische regelingen inzake de rivier de Maas*

Kristel van Overdijk:  
*Gezondheidseffecten van het Grensmaasproject*  
Het Grensmaasproject is een interfacultair onderzoeksproject van de Universiteit Maastricht, dat opgezet is en gecoördineerd wordt vanuit de Wetenschapswinkel. Het onderzoeksproject vormt een kader waarbinnen diverse vragen die betrekking (zullen) hebben op dit voor de provincie Limburg zeer ingrijpend plan, een plaats kunnen krijgen. Diverse partijen zijn bij dit onderzoeksproject betrokken, waaronder de Milieufederatie. Inmiddels verschenen in de Grensmaasreeks een 7-tal rapporten.

#### Economie

Maurice Evers en Katja Baten: *Economische analyse van het gemeentelijk beleid ten aanzien van de Maastrichtse binnensportaccommodaties*  
Dit in opdracht van de gezamenlijke Maastrichtse binnensportverenigingen geschreven rapport is op 12 september jl. overhandigd aan de Wethouder van Publieke Werken en Sport in Maastricht, mevrouw V. Dirksen. In het rapport worden onder andere alternatieven aangedragen voor het huurtaariefstelsel dat de gemeente Maastricht

hanteert voor het gebruik van binnensportaccommodaties. In de Maastrichtse sportwereld en in de gemeentelijke politiek vormt dit al enige jaren een hot item.

#### Verwacht

In oktober of november 1997 verschijnt het rapport *The Border Crossing Business Park Aachen-Heerlen. An Economic and Environmental Analysis*, geschreven door Erica Bassin en Annemieke van der Werf. Dit in opdracht van 'Aktiegroep Industrierrein Langveld' uitgevoerd onderzoek bevat naast samenvattingen in het Nederlands en Engels ook een samenvatting in het Duits, daar de discussie over nut en noodzaak van dit grensoverschrijdend industrierrein uiteraard ook in Duitsland speelt. Ook de Wetenschapswinkel internationaliseert. Of laten we zeggen, euregionaliseert. Verder verschenen onder andere enkele evaluatierapporten van vernieuwende projecten binnen Limburgse gezondheidszorginstellingen en rapporten op het terrein van de vrouwenhulpverlening.

Bovenstaande rapporten, alsmede een totaaloverzicht van de verschenen rapporten, zijn te verkrijgen bij het bureau van de Wetenschapswinkel, tel. 043-3883120.

Bezoekadres: Looiersgracht 14, Maastricht  
Postadres: Postbus 616 6200 MD Maastricht.



## Studium Generale

dinsdag 4 november, 20.00 uur  
La Bonbonnière, Achter de Comedie 1,  
Maastricht

#### The crises in the musea of modern art

Gesprek tussen:

-Koen Brans, hoofdredacteur De Witte Raaf,  
Brussel

-Catherine David, curator Documenta X,  
Kassel

-Camiel van Winkel, o.a. redacteur Archis,  
Rotterdam

Toegang: studenten gratis/overigen f 5,00

woensdag 5 november, 20.00 uur  
Kumulustheater, Herbenusstraat 89,  
Maastricht

#### Voor het voetlicht: Ivo de Wijs

Hans van Mierlo in gesprek met Ivo de Wijs

Toegang: studenten f 5,00 / overigen f 10,00  
(reserveren via Uitbalie: 3505555)

vrijdag 7 november, 20.30 uur  
Kumulustheater, Herbenusstraat 89, M'tricht  
**Alma Open Podium**

Toegang: f 2,50. Reserveren via de Uitbalie:  
043 - 350 55 55.

*In het kader van de samenwerking tussen de universiteiten van Aken, Luik, Diepenbeek en Maastricht (ALMA) organiseert SG een euregionaal open podium. Van elke universiteit zijn er twee deelnemers. Inschrijvingen voor deelname: bureau SG: 043-3883541.*

woensdag 12 november, 20.00 uur  
Collegezaal Nieuwenhof, Zwingelput 4,  
Maastricht

#### Het begin van de moderne natuurkunde

Lezing door prof. dr. J. Hilgevoord,  
em. hoogleraar theoretische natuurkunde,  
Un. Utrecht

vrijdag 14 november, 21.00 uur  
Foyer Kumulustheater, Herbenusstraat 89,  
Maastricht

#### LIFE-debatwedstrijd (voorrunde)

dinsdag 18 november, 20.00 uur  
Collegezaal Nieuwenhof, Zwingelput 4,  
Maastricht

#### Elektromagnetisme

Lezing door prof. dr. J. Hilgevoord,  
em. hoogleraar theoretische natuurkunde,  
Un. Utrecht

woensdag 19 november, 20.00 uur  
La Bonbonnière, Achter de Comedie 1, M'tricht  
**Aandelenhandel: windhandel?**

Deelnemers onder anderen:

- dhr. J. Aardoom, directeur beleggingen,

OHRA, Arnhem

- prof.dr. H. de Jong, em. hoogleraar

Universiteit van Amsterdam

- drs. F. Meijer, Investor Relations,

OCE Van der Grinten, Venlo

Gespreksleider: prof. dr. K. Koedijk, hoogleraar  
economie, Un. Maastricht

donderdag 20 november, 20.00 uur

Aula, Tongersestraat 53, Maastricht

#### Leven en leer van de Boeddha

Lezing door prof. dr. R. Janssen, em. hoogle-  
raar VU Amsterdam

vrijdag 21 november, 20.30 uur

Foyer Kumulustheater, Herbenusstraat 89,  
Maastricht

#### LIFE-debatwedstrijd (finale)

dinsdag 25 november, 20.00 uur

Collegezaal Nieuwenhof, Zwingelput 4,  
Maastricht

#### Het atoom en het quantum

Lezing door prof. dr. J. Hilgevoord, em. hoogle-  
raar theoretische natuurkunde, Un. Utrecht  
*Er diende zich spoedig een diepe crisis aan.  
Rutherford vond dat een atoom bestaat uit een  
zeer kleine positief geladen*

donderdag 27 november, 20.00 uur

Aula, Tongersestraat 53, Maastricht

#### Hindoeïsme

Lezing door Frans Boenders, programman-  
ker BRT 3, Brussel

vrijdag 28 november, 20.30 uur

Foyer Kumulustheater, Herbenusstraat 89,  
Maastricht

#### Workshop Sinterklaasgedichten maken

Met: Wim Koezen, plezierdichter, Haarlem

dinsdag 2 december, 20.00 uur

Collegezaal Nieuwenhof, Zwingelput 4,

#### De interpretatie van de quantummechanica

Lezing door prof. dr. J. Hilgevoord,  
em. hoogleraar theoretische natuurkunde,  
Un. Utrecht

donderdag 4 december, 20.00 uur

Aula, Tongersestraat 53, Maastricht

#### Confucianisme

Lezing door prof. dr. N. Standaert, hoogleraar  
sinologie, KU Leuven

dinsdag 9 december, 20.00 uur

Collegezaal Nieuwenhof, Zwingelput 4,  
Maastricht

#### Supergeleiding en toepassingen ervan

Dr. ir. J. Flokstra, docent lage temperaturen,  
TU Twente

woensdag 10 december, 20.00 uur

La Bonbonnière, Achter de Comedie 1,  
Maastricht

#### Poldermodel: Koldermodel?

Forum met:

-prof. dr. J. Balkenende, wetenschappelijk  
instituut CDA, Den Haag en hoogleraar VU  
Amsterdam

-prof. dr. E. De Jong, hoogleraar internationale  
economie KU Nijmegen

-P. Rosenmöller, Fractie GroenLinks, Tweede  
Kamer Den Haag

-L. de Waal, voorzitter FNV, Amsterdam

Gespreksleider:

prof. dr. A. Van Witteloostuijn, hoogleraar  
economie, Un. Maastricht

donderdag 11 december, 20.00 uur

La Bonbonnière, Achter de Comedie 1,  
Maastricht

#### Kunst en Wetenschap

Forumgesprek met.: Mike Tyler, Paul Perry en  
Sushan Kinoshita, beeldend kunstenaars,

Chris Bremmers, filosoof, Arjan Mulder,

kunstsriticus.

Gespreksleider: prof. dr. H. Struyker Boudier,  
Un. Maastricht

Inleider: Nicolette Gast, kunstconsulent

vrijdag 12 december, 20.30 uur

Kumulustheater, Herbenusstraat 89,  
Maastricht

#### Open Podium

Toegang: f 2,50

dinsdag 16 december, 20.00 uur

Aula, Tongersestraat 53, Maastricht

#### De Hhinese leer van Tao en het Taoïsme

Lezing door prof. dr. K. Walf, hoogleraar  
theologie, KU Nijmegen.

donderdag 18 december, 20.00 uur

Aula, Tongersestraat 53, Maastricht

#### Zen-boeddhisme

Lezing door prof. dr. W. Boot,

hoogleraar Japanse en Koreaanse talen en  
culturen, RU Leiden



Een keer per jaar gaat de mare door de hoofdstad dat in de Ierse pub O'Donnell aan het Heinekenplein in Amsterdam een borrel wordt georganiseerd voor alle Amsterdammers die in Maastricht hebben gestudeerd. Twee jaar geleden kwamen Bas Posse en Marijn Rasenberg, de een werkzaam bij Coopers & Lybrand en de ander bij KLM, op het idee om de oude studiegenoten nog eens terug te zien bij het genot van een borrel. „Wij hebben dat een beetje rondgepraat en de eerste de beste keer hadden we veertig afgestudeerden bij elkaar”, zegt Jacques Hoendervangers, een collega van Marijn Rasenberg bij KLM en nu mede-organisator. Vorige maand, bij de derde borrel, was het aantal deelnemers al opgelopen tot zeventig. „We willen er bewust geen vaste club van maken, anders gaat het spontane ervan af. We reserveren gewoon het café en we kijken wel wie er komt.” De eerste keer kwamen er vooral economen - dat had iets te maken met de achtergrond van de organisatoren - maar tegenwoordig weten ook juristen, medici en gezondheidswetenschappers de weg naar O'Donnell te vinden. Wie wil weten wanneer de volgende borrel wordt gehouden, kan over een maand of zeven de Internet-site van de Maastrichtse Economen Vereniging raadplegen: [www.unimaas.nl/mev](http://www.unimaas.nl/mev)

*foto Co de Kruijf/Hollandse Hoogte*

HAL 9000 tegen de meshheid. Beelden uit Stanley Kubrick's legendarische film '2001: a Space Odyssey' illustreren de artikelen in dit blad over menselijk en machinaal draken.



COMPUTER  
MALFUNCTION

COMPUTERSTORING

# LIFE FUNCTIONS TERMINATED

LEVENSFUNCTIES BEËINDIGD



Het kan alleen toegeschreven  
worden aan een menselijke fout.