



Illustrer : periodiek voor de alumni van de Universiteit Utrecht

<https://hdl.handle.net/1874/404270>



Universiteit Utrecht

12 | Na De Sprong

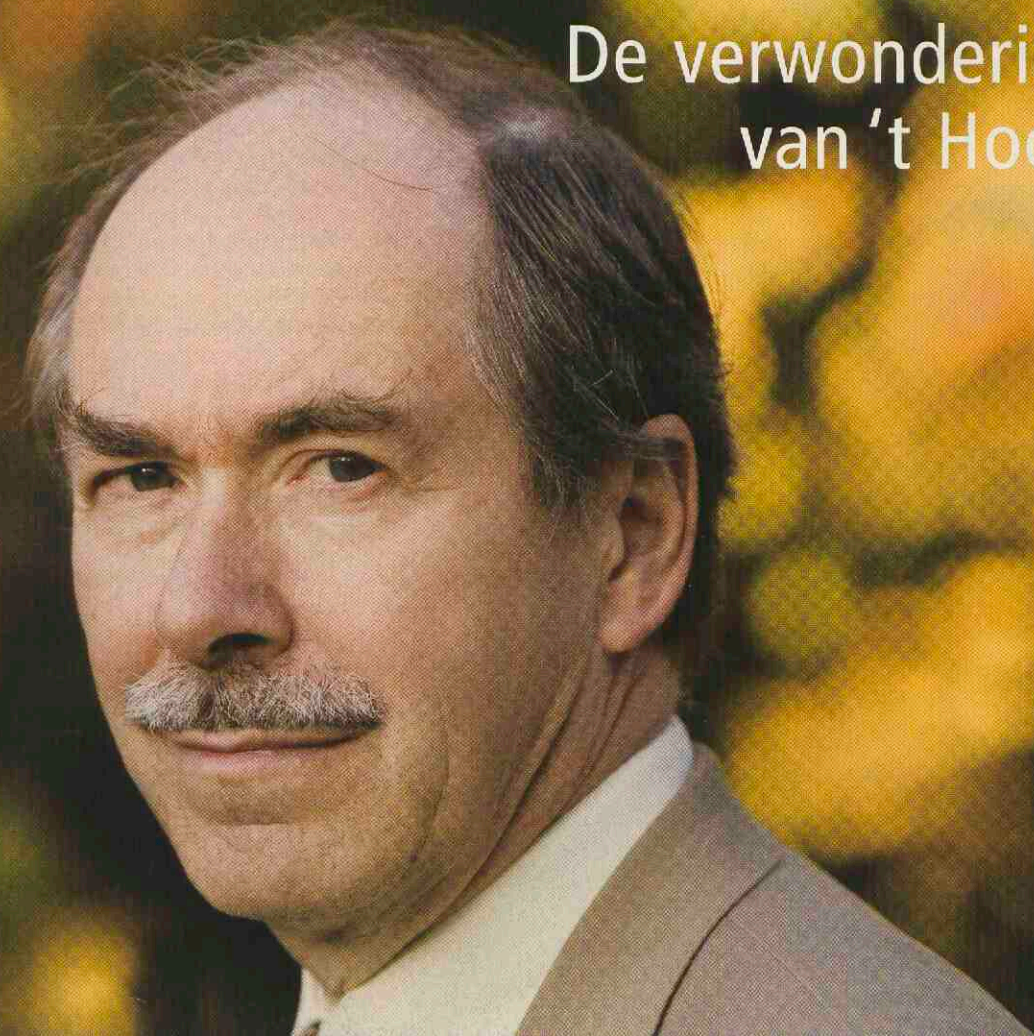
14 | Eureka? Toeval! 16 | Kermis voor kids

Kwartaalblad voor de afgestudeerden van de Universiteit Utrecht • Nummer 41 • December 2005 • Oplage 69.000 • www.alumni.uu.nl

ALMA MATER

10 jaar
illustrer

De verwondering
van 't Hooft



Driemaal feest!

In deze Illuster komen drie aanstaande jubilea samen. We kondigen de 370ste verjaardag van onze universiteit aan: het 74ste lustrum staat in het teken van wetenschappelijke verwondering & verlichting. Het Universiteitsfonds, door alumni opgericht om bij te dragen aan de groei en bloei van de universiteit, bestaat 120 jaar. En we vieren een klein feestje omdat het tien jaar geleden is dat de eerste Illuster verscheen. Vandaar dat dit nummer net even iets anders is dan anders. We zochten een aantal *Sprongers* uit het verleden op, presenteren 'wetenschap voor kids', evenals een kort (kerst)verhaal. Genoeg te vieren en verwonderen in dit nummer, lijkt ons.

10 jaar
Illuster

INHOUD

4

Nieuws

6

'Geen verwondering zonder verklaringsdrang'

Interview met Nobelprijswinnaar Gerard 't Hooft.

10

Uit de toren

KIES helpt kinderen bij echtscheiding.

11

Kiek!

Foto met verhaal uit het album van de Utrechtse Geologen Vereniging.

12

Na De Sprong

Vier alumni opnieuw geïnterviewd.

14

Eureka? Toeval!

Over de toevallige ontdekkingen van dynamiet, röntgenstralen en kernsplijting.

16

Kermis voor kids

Proeven uit het Jeugdlab van het Universiteitsmuseum.

18

Zsófi in Utrecht

Kort verhaal door Sanne Terlouw.

20

U-fonds / Alumnibureau

22

Berichten voor alumni

24

Vragenuurtje voor zes stalen schoorstenen

Groeten van Ingmar Heytze en Ivar Pel uit Utrecht.

De zes stalen schoorstenen zijn een markant onderdeel van de nieuwe warmtekrachtcentrale op De Uithof. Het architectonische hoogstandje van architect Liesbeth van der Pol huisvest zes enorme gasmotoren die elektriciteit én warmte genereren voor de Universiteit Utrecht.

Illuster 41, jaargang 11, december 2005

Illuster is een uitgave van de Universiteit Utrecht en het Utrechts Universiteitsfonds, in samenwerking met faculteiten en verenigingen. Illuster verschijnt vier keer per jaar en wordt toegezonden aan afgestudeerden van de Universiteit Utrecht in een oplage van 66.000. **Hoofdedacteur:** Ludlo Koks • **Eindredacteur:** Sylvia den Heugst • **Redactie:** Armand Heijnen, Manon Rehaud, Jacomijn Timmermans • **Redactieraad:** Piet van Asseldonk, NOS eindredactie, Jenny Hittinga, Tappan Communicatie, Joop Kessels, directeur communicatie UU; Maarten Prak, hoogleraar UU Geschiedenis na de

Middeleeuwen; Frieda Pruim, redacteur Opzij; Arie Smit, directeur TeleacNot • **Aan dit nummer werkten verder mee:** Twan Geurts, Ingmar Heytze, Kristel Kleijter, André Klukhahn, Ineke Puijk, Govert Schilling, Chiara Soldati, Sanne Terlouw, Jolien Vlasblom • **Foto's:** Bart van Overbeek, Ivar Pel, Chris Timmers en anderen • **Foto omslag:** Ivar Pel • **Illustraties:** Barniet Raaijds • **Ontwerp en opmaak:** WRIK (BNO), Utrecht • **Druk:** Tj Offset • **ISSN:** 1338-4703 • Voor toezending is gebruik gemaakt van het alumnibestand van de Universiteit Utrecht. © Universiteit Utrecht, Illuster periodiek

voor alumni van de Universiteit Utrecht. Overname van artikelen is – met bronvermelding – toegestaan.

De volgende illuster (nr 42) verschijnt op 22 februari 2006. Reacties, suggesties en ingezonden mededelingen kunt u sturen voor 2 januari. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden mededelingen te weigeren of in te korten.

Redactieadres: Illuster, Postbus 80125, 3508 TC Utrecht, (030) 253 2651, illuster@uva.nl

Hoe bestaat het?



In 2006 bestaat de Universiteit Utrecht 370 jaar. Vanaf 26 maart tot aan de zomer viert de universiteit haar 74^e lustrum. Eén hoofdlijn in het programma is de Verlichting. De andere is de Verwondering, niet toevallig ook de rode draad door dit themanummer van Illuster.

De kleine Albert Einstein raakte gebiologeerd door de speeltjes die vader Hermann voor hem meebracht uit zijn fabriek in elektronische onderdelen. Een simpel kompas. De naald wees steevast naar één hoek van de kamer, ook als het jongetje het instrument in een andere richting draaide. Hoe bestaat het, vroeg de kleine Albert zich af. Is er iets onzichtbaars dat de wereld bestuurt? Veel wetenschappers zullen deze kinderlijke verwondering als latere bron van wetenschappelijk inzicht herkennen. Hoe werkt het mechanisme van de intuïtie en hoe kun je als geroutineerd onderzoeker voorkomen dat die creatieve bron opdroogt? De openingsmanifestatie van het lustrum, de culturele zondag *Verwondering en Verlichting* op 26 maart 2006 in de Uithof, programmeert naast een aantal presentaties over de Verlichting een serie publiekslezingen over het verschijnsel van de wetenschappelijke inspiratie. Ook vragen enkele onderzoekers zich af waarover de wetenschap zich nog kan verwonderen. Een van de gastsprekers is Martijn van Calmthout, wetenschapsjournalist bij de Volkskrant en Utrechtse alumnus. Hij schreef dit jaar het toegankelijke boek *Einsteins Licht* over de ongeëvenaarde creativiteit van de Duitse natuurkundige. Die beleefde precies 100 jaar geleden zijn wonderjaar met vier baanbrekende artikelen, onder andere over lichtquanta en relativiteit. Einstein, zo laat Van Calmthout zien, is zich blijven verwonderen over de indringende vragen die hij zich als kind heeft gesteld. Martijn van Calmthout: 'Einstein durfde zich altijd weer af te vragen of hij begreep wat hij zag. Zijn allergrootste verwondering gold overigens het feit dat er een popsterachtige cultus rondom zijn persoon ontstond. Hij heeft nooit begrepen hoe hij als natuurkundige zo wereldberoemd kon worden.'

Creatieve dromen

Droomonderzoeker Victor Spoormaker – ook te gast tijdens de culturele zondag en auteur van de recent gepubliceerde studie *Droomsucces* – benadert de verwondering

vanuit zijn eigen perspectief. Hij bracht de dromen in kaart van grote geesten uit de geschiedenis, ook die van veel wetenschappers, onder wie Einstein. Hun dromen leverden vaak de doorbraak in een onderzoek. De Duitse scheikundige Friedrich Kekulé begreep opeens hoe de moleculaire structuur van de stof benzeen eruit moest zien. De fysioloog Otto Loewi ontdekte al dromend de werking van een deel van het hart. René Descartes kreeg in november 1619 drie duidelijke dromen die hem deden besluiten zijn leven te wijden aan de filosofie en de wetenschap. Uiteindelijk inspireerden ze hem tot zijn wetenschappelijke conclusie: ik denk, dus ik besta.

Victor Spoordrager: 'Deze creatieve dromen kunnen zowel oorzaak als gevolg van verwondering zijn. Einsteins dromen leidden hem ertoe gedachte-experimenten uit te voeren met de relativiteit van de snelheid van het licht. In zijn geval heeft een droom aangezet tot verwondering. Bij Kekulé was het net andersom. Hij dacht lang na over de eigenschappen van benzeen, dommelde in slaap en zag in een droom de oplossing: een ringstructuur.'

Contemplatie

Hoogleraar Dop Bär is voorzitter van de lustrumcommissie die de universitaire feestelijkheden in 2006 voorbereidt. 'Wat mij aanspreekt in het thema verwondering is dat wetenschappers uit verschillende disciplines even boven de dagelijkse realiteit kunnen gaan staan. Samen kijken ze naar wat ons verbaast en inspireert. Gedeelde verwondering is dubbele verwondering. Verwondering heeft te maken met schoonheid, ontzag. Die komt bij mij eerlijk gezegd altijd pas na de ordinare nieuwsgierigheid. Je wilt eerst weten hoe iets in elkaar steekt. Het contemplatieve moment volgt later.'

Hoe contemplatief of creatief het lustrum precies gaat worden wil Dop Bär in dit stadium van de voorbereidingen niet onthullen. Het officiële programma wordt pas eind januari bekendgemaakt. Maar hij belooft veel verrassende onderdelen die ook voor de alumni interessant zullen zijn.

[Twan Geurts]

Vanaf eind januari 2006 is het uitgebreide lustrumprogramma te vinden op www.uu.nl/illustrum.

Het programma van de culturele zondag *Verwondering en Verlichting* op 26 maart 2006 is te vinden op www.culturelezondagen.nl

Hans Amman nieuw collegelid

Prof.dr. Hans Amman (1957) is per 1 april 2006 benoemd tot lid van het College van Bestuur van de Universiteit Utrecht. Amman is momenteel lid van het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven. In Utrecht is Amman de opvolger van Wim Kardux.

Amman studeerde economie aan de UvA en werd enkele jaren daarna hoogleraar aan de economische faculteit van deze universiteit waar hij eveneens verschillende bestuursfuncties heeft bekleed. In 2000 verlegde Amman een deel van zijn werkterrein naar de TU Eindhoven. Eerst als decaan van de faculteit Technologie Management en vanaf 2002 als lid van het College van Bestuur. In die functie was hij onder meer verantwoordelijk voor financiën, algemene bedrijfsvoering, huisvesting en ict. In Utrecht zal hij voor dezelfde portefeuilles verantwoordelijkheid dragen.



Foto: Rait van Overbeek

Rechten start Alumni Nieuwsbrief

Onlangs is de eerste nieuwsbrief voor alumni van Rechtsgeleerdheid verschenen. In deze nieuwsbrief, die twee maal per jaar verzonden wordt, krijgen de alumni informatie over alumniactiviteiten en een bloemlezing van de belangrijkste ontwikkelingen binnen Rechtsgeleerdheid.

In het eerste nummer wordt onder meer aandacht besteed aan het Utrecht Law College, de benoeming van Bart Stapert als nieuwe voorzitter van Amnesty International Nederland, de Masterclass Rechtspraak in samenwerking met het bedrijfsleven en de lancering van het eerste volwaardige, digitale juridische tijdschrift, het Utrecht Law Review.

Meer informatie en aanmelden: alumni@law.uu.nl



Kijk voor een actueel en uitgebreid nieuws- en agendaoverzicht van de Universiteit Utrecht op www.uu.nl/nieuws

Samenleving onveiliger door huidig gevangenisbeleid

Het gevangenisbeleid berust op verkeerde veronderstellingen, werkt averechts en is in strijd met het recht. Dat maakt aanpassing van het beleid noodzakelijk. Dit schrijft Heleen Peters in het rapport 'geDONN(d)ER in de Bajes'.

De afgelopen jaren is er steeds meer bezuinigd op het Nederlandse gevangeniswezen. Minister Donner realiseerde bezuinigingen door het dagprogramma van gedetineerden te verkorten en twee gevangenen in één cel te plaatsen. Peters is van mening dat de samenleving veiliger wordt, en op de langere termijn zelfs goedkoper af is, wanneer er weer wordt geïnvesteerd in gevangenen. Ze vindt dat Donner een beleid moet ontwikkelen dat gericht is op lange termijn bezuinigen. Bijvoorbeeld door te investeren in een vrijheidsstraf die voor alle gedetineerden wordt gecombineerd met behandeling, arbeid en onderwijs. Peters: 'Er moet weer tijd, plaats en geld komen voor resocialisatie. Tegenwoordig ligt de nadruk op beveiliging van de samenleving. Daardoor worden steeds langere gevangenisstraffen opgelegd. Een gevolg is dat de recidive toeneemt en dat betekent uiteindelijk meer kosten voor de maatschappij.'

'geDONN(d)ER in de Bajes'. Een onderzoek naar de bezuinigingsmaatregelen in het Nederlands gevangeniswezen. Auteur: mr. Heleen Peters. Uitgever: Wetenschapswinkel Rechten, (030) 253 7025, wewir@law.uu.nl.

A.A. Hijmans van den Berghgebouw

Alle opleidingen en scholingen van de faculteit Geneeskunde en het UMC Utrecht zijn sinds kort gehuisvest in het splinternieuwe A.A. Hijmans van den Berghgebouw. Wie het gebouw binnen komt, stapt in een andere wereld. Enorme glazen lichtkokers met daarin grote knalrode trappen, limoen- en appelgroene vloeren, strak vormgegeven glimmende zwarte balies, zwarte 'lounge' fauteuils, ruime gangen en vooral veel licht. Het gebouw, ontworpen door Erick van Egeraats Associated Architects, is in november officieel geopend door de minister van OC&W, Maria van der Hoeven.



Foto: Chris Timmers



Foto: Taschen

Atlas maior na 340 jaar weer in druk

Van de meest indrukwekkende atlas die ooit is gemaakt, de Atlas maior van Joan Blaeu, is een Nederlandse heruitgave verschenen. De Utrechtse historisch cartograaf dr. Peter van der Krogt schreef de inleiding en maakte beschrijvingen van de kaarten.

De Atlas maior werd geproduceerd tussen 1662 en 1672, kende vier uitgaven (Latijn, Frans, Nederlands en Spaans) en bevatte 600 kaarten. De productie van de originele 1.550 exemplaren was een monsterklus. Vijf zettters hebben alleen al aan de teksten zes jaar fulltime gewerkt. De kaarten werden met koperplaten gedrukt. Er moesten 950.000 afdrucken gemaakt worden; tien per uur of honderd per dag. Een groot deel van de kaarten werd ook nog ingekleurd, meestal door thuiswerkers op basis van stukloon. De ingekleurde uitgave van 11 banden kostte destijds 450 gulden (nu zo'n € 20.000,-) en was daarmee het duurste boek in de late zeventiende eeuw.

Dr. Peter van der Krogt is het hoofd van Explokart, het onderzoeksprogramma historische cartografie van de faculteit Geowetenschappen. Afgelopen zomer ontving hij de internationale IMCoS (The International Map Collectors' Society) Helen Wallis Award.

'Joan Blaeu, Atlas maior of 1665'. Introductie en teksten door Peter van der Krogt. Prijs: € 150, uitgeverij: Taschen Verlag. Kijk voor meer informatie op www.taschen.de en op <http://cartography.geog.uu.nl/vanderkrogt/cv.html>

Geschiedenis Sociale Wetenschappen te boek

De sociaal wetenschappers van de Universiteit Utrecht hebben hun eigen geschiedenis geschreven. Het eerste exemplaar van het boek 'De sociale wetenschappen in Utrecht. Een geschiedenis', is begin december aangeboden aan rector magnificus Willem Hendrik Gispen.

Het boek bevat bijdragen van verschillende auteurs die vanuit een breed overzicht en ruime ervaring een beeld hebben geschetst van hun eigen discipline in Utrecht. René van Hezewijk beschrijft de psychologie, Jan Rispens de pedagogiek en onderwijskunde, Jan de Wolf de culturele antropologie, Henk Becker de sociologie en Peter Selten de algemene sociale wetenschappen. De nadruk in het boek ligt op de lokale geschiedenis van het onderwijs en het onderzoek. Volgens initiatiefnemer, redacteur en decaan Willem Koops is het boek 'een staalkaart van disciplinaire geschiedenissen die laat zien dat onze faculteit een taaie gemeenschap van intellectuelen is met een levendig karakter.'

'De sociale wetenschappen in Utrecht. Een geschiedenis'. Prijs: € 20,-. Te bestellen via Maria Splinter, (030) 253 6718, m.splinter@fss.uu.nl

Alumnus wordt minister in Albanië

Op 10 september is het nieuwe kabinet van Albanië geïnstalleerd. Alumnus rechtsgeleerdheid mr. Lulzim Basha werd benoemd tot minister van Transport en Telecommunicatie.

Utrechtse student bij de VN

De Utrechtse student sociale geografie en planologie Wilco Otte is gekozen tot de nieuwe Nederlandse jongerenvertegenwoordiger bij de Verenigde Naties.

Meijerink en Van Egten in Raad van Toezicht

De Raad van Toezicht van de Universiteit Utrecht heeft sinds kort twee nieuwe leden. Drs. Rien Meijerink, oud voorzitter van de VSNU, is benoemd tot voorzitter en mw. prof. dr. Caren van Egten, vice-president bij Capgemini Consulting, tot lid. De benoemingen lopen t/m 31 augustus 2009.

Christiaan Huygens prijs naar Utrechtse econoom

Dr. Jeroen van de Ven heeft de Christiaan Huygens Wetenschapsprijs 2005 gekregen voor zijn proefschrift 'Psychological Sentiments and Economic Behaviour'. Van de Ven is als universitair docent verbonden aan de Utrecht School of Economics.

Van Eijkern interim-directeur NWO

Alumnus natuurkunde dr. Frank van Eijkern is per 1 oktober benoemd tot algemeen directeur ad interim van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. Van Eijkern maakt deel uit van Boer & Croon Executive Managers.

Eugène Bernard directeur Bètawetenschappen

Drs. Eugène Bernard is met ingang van 1 januari 2006 benoemd tot faculteitsdirecteur van de faculteit Bètawetenschappen. Bernard was werkzaam als directeur bedrijfsvoering van de faculteiten Scheikundige Technologie en Technische Natuurkunde aan de TU Eindhoven.

'Women's Writing' in de prijzen

De International Innovation Award 2005, voor de meest vernieuwende ICT-toepassing op het terrein van de geschiedenis, is toegekend aan het NWO-digitaliseringsproject 'The International Reception of Women's Writing'. Het project staat onder leiding van dr. Suzan van Dijk en wordt uitgevoerd aan het Onderzoeksinstituut voor Geschiedenis en Cultuur (OGC) van het departement Letteren.

Yvonne van Rooy in SER

De Utrechtse collegevoorzitter mr. Yvonne van Rooy is tot plaatsvervangend kroonlid benoemd in de Sociaal Economische Raad. Econoom prof.dr. Harry Garretsen van de UU is eveneens plaatsvervangend kroonlid.

Menno Bentveld presenteert Nieuwslicht

Alumnus theaterwetenschappen Menno Bentveld is de opvolger van Paul Witteman in het populariserende wetenschapsprogramma Nieuwslicht. Nieuwslicht is iedere donderdag te zien bij de VARA.

Nobelprijswinnaar Gerard 't Hooft:

'Geen verwondering zonder verklaringsdrang'

Verwondering is een subjectief begrip, zegt prof.dr. Gerard 't Hooft, hoogleraar theoretische fysica en winnaar van de Nobelprijs natuurkunde 1999. Het meest verbazingwekkende is misschien nog wel dat de natuur zo logisch in elkaar zit.

'Verwondering hóórt een beetje bij de wetenschap. Je kijkt om je heen, je ziet iets, en je vraagt je af: hé, hoe kan dat? Die kunst van het vragen stellen is heel primair in de wetenschap – eigenlijk hetzelfde wat kinderen doen. En het fout beantwoorden van een vraag is helemaal niet erg. We zijn ergens naar op zoek, en het geeft niets als je eerst op de verkeerde plaats zoekt, waar het antwoord helemaal niet ligt.

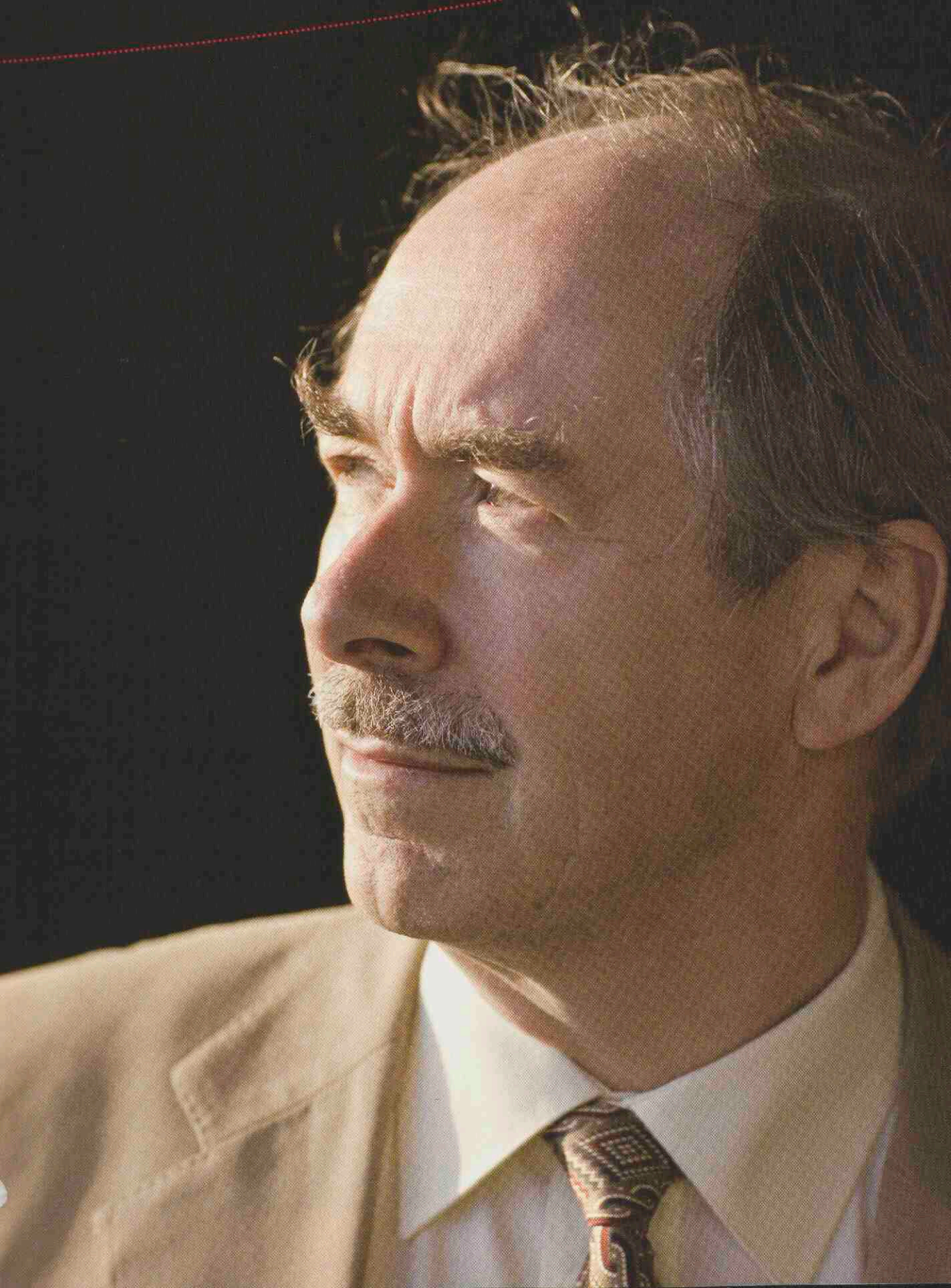
Als kind wilde ik uitvinder worden, omdat ik geboeid was door alles wat er al uitgevonden wás. Dat begon al met de driewieler op de kleuterschool. Daar hoefde ik zelf niet op te zitten, maar ik keek ernaar en dacht: wat is het wiel toch een machtige uitvinding. En ik wilde weten hoe het komt dat het voortbewegen van iets zwaars veel makkelijker gaat met zo'n wiel – waarom is een wiel zo praktisch? Dat komt bij mij dus wel altijd om de hoek kijken: je verwondert je ergens over, maar je probeert het dan ook te begrijpen en te verklaren; in een kader te plaatsen.

In de tweede helft van de jaren zestig, toen ik begon als natuurkundestudent, waren elementaire deeltjes in feite volstrekt mysterieus. Er bestond geen sluitende theorie om de waargenomen eigenschappen te verklaren. Pas in de jaren zeventig werd er een theoretisch model opgesteld. Zo'n model is meestal een vereenvoudigde karikatuur van de werkelijkheid, maar tot onze stomme verbazing bleek het deeltjesmodel zo verschrikkelijk nauwkeurig te zijn, dat er eigenlijk niets meer overbleef dat er niet door wordt verklaard.

Het is echt verbazingwekkend dat het enorm complexe geheel van elementaire deeltjes en hun wisselwerkingen volledig gevangen wordt door een aantal relatief simpele formules. OK, de formules zijn ook weer niet zo eenvoudig dat je ze gemakkelijk aan iedereen kunt uitleggen, maar als je kijkt naar de complexiteit van de verschijnselen, dan zeg je: dit is wonderlijk eenvoudig.

Een beter inzicht leidt niet tot het verdwijnen van de verwondering. Om te beginnen zul je de natuur nooit helemaal uit-analyseren. Wij gaan het niet meemaken dat we de allerdiepste oorzaak van de blad-vorm en de kleur van een bloem precies zullen begrijpen. Je kunt je wel allerlei dingen voorstellen bij de mechanismen die eraan ten grondslag liggen, maar we hoeven er niet bang voor te zijn dat die bloem ooit een open boek voor ons is.

Je moet twee dingen goed onderscheiden. De eerste vraag is: kun je de natuurwetten verantwoordelijk achten voor de eigenschappen en gedragingen van bloemen en blaadjes? De tweede vraag is: kunnen wij dat met onze beperkte intellectuele vermogens achterhalen? En dat laatste is natuurlijk in veel gevallen niet zo. Het weer op aarde kun je bijvoorbeeld niet in detail voorspellen, ook al begrijpen we welke natuurwetten ervoor verantwoordelijk zijn. Ik geloof inderdaad dat de natuurwetten in het algemeen eigenlijk allesbepalend zijn.



Neem bijvoorbeeld de menselijke hersenen. Ik denk dat die een heel mechanisch systeem vormen, dat ze in wezen niet fundamenteel verschillen van een computer, hoewel er veel meer toevallige en graduele verschijnselen plaatsvinden dan in een computer, waarin alles volgens voorgeschreven wetten gaat. Persoonlijk vind ik het een heel leuk onderwerp: hoe werkt intelligentie; hoe komt het dat wij rationeel kunnen denken en patronen kunnen herkennen? De hedendaagse computers hebben daar nog steeds geweldig veel moeite mee, en toch weten we dat het in de menselijke hersenen gebeurt.

En voor de menselijke hersenen geldt hetzelfde als voor de bloemen en blaadjes. Als een romanschrijver een nieuw boek bedenkt, gaat er iets om in zijn geest. Dat bedenken gaat opnieuw volgens de fundamentele wetten die bepalen hoe onze hersenen werken – en uiteindelijk dus volgens de natuurwetten. Maar dat wil niet zeggen dat je vooraf kunt zeggen wat de auteur zal gaan schrijven, en dat wil je natuurlijk ook niet. Een romanschrijver heeft nu eenmaal de vrijheid om alles te bedenken wat hij wil.

Af en toe laait dan de discussie weer op over de vraag of er eigenlijk wel zoiets bestaat als een vrije wil. Mijn gedachte is heel simpel: in principe worden alle processen die in ons brein plaatsvinden wel degelijk door natuurwetten bepaald, maar dat maakt ze niet voorspelbaar, en ook niet beheersbaar. Daarom zeg ik: ik beschik nog steeds over een vrije wil, ook al weet ik dat alles wat er in mijn hersenen gebeurt in wezen door natuurwetten wordt bepaald. De discussie raakt snel vertroebeld doordat niet altijd duidelijk is wat er precies wordt bedoeld met het begrip vrije wil.

Natuurkunde en wetenschappelijk onderzoek hebben altijd hoog op mijn lijstje gestaan, maar als kind had ik ook wel andere belangstellingen, zoals tekenen en schilderen. Ik was heel erg geboeid door wat kunstenaars allemaal uit hun tubetje verf kunnen halen – dat wilde ik ook kunnen. Een ongeïnteresseerd oog ziet de dingen alleen maar zoals ze zijn, en zoals ze verder in onze hersenen verwerkt moeten worden, maar als beeldend kunstenaar kies je hoe je die werkelijkheid wilt laten zien; je toont een interessante interpretatie van de realiteit. Dat soort dingen heb ik altijd erg boeiend gevonden.

Wetenschappers zijn namelijk ook geïnteresseerd in de weergave van de werkelijkheid; in de vraag hoe die werkelijkheid wordt gerepresenteerd. Natuurlijk is er een verschil, want een kunstenaar legt er vervolgens zijn eigen interpretatie nog eens bovenop, maar die fundamentele overeenkomst is misschien wel de reden dat zoveel exacte wetenschappers ook belangstelling hebben voor beeldende kunst. Jammer genoeg is dat andersom niet altijd het geval. Robbert Dijkgraaf [hoogleraar theoretische fysica aan de Universiteit van Amsterdam en ooit student aan de Gerrit Rietveld Academie – GS] vertelde me wel eens dat hij zich eraan ergerde dat beeldend kunstenaars absoluut niet geïnteresseerd zijn in geometrie, in wiskunde en logica, en in wetenschap in het algemeen. Daar halen ze een beetje hun neus voor op.

Overigens is een natuurkundig model natuurlijk wat anders dan een kunstwerk. Het Standaardmodel van de deeltjesfysica is in feite veel méér dan een schilderij van de werkelijkheid: het is er een extreem nauwkeurig model van de werkelijkheid. Dat heeft te maken met een heel belangrijk verschil tussen wetenschap en beeldende kunst. In de beeldende kunst wil je dat de waarnemer zoveel mogelijk eigen interpretatie toevoegt. In de wetenschap probeer je de rol van de waarnemer juist zoveel mogelijk te omzeilen – je probeert de werkelijkheid onafhankelijk van de waarnemer te beschrijven. Een van de grote verworvenheden van de twintigste-eeuwse natuurkunde is overigens dat we ontdekten

hebben hoe belangrijk die rol van de waarnemer toch kan zijn. Je zou hem het liefst willen elimineren, maar vaak kan dat helemaal niet: we moeten rekening houden met het feit dat er een waarnemer is die een meting heeft verricht.

Zo zijn er misschien nog wel meer fundamentele grenzen aan onze kennis. Het begin van het heelal blijft natuurlijk een heel boeiende grens, en dat geldt ook voor de fundamentele basis van alle natuurwetten. Het grappige is dat veel onderzoekers een heel verschillend idee hebben over hoe zo'n basiswet eruit zou kunnen zien. Persoonlijk denk ik dat het beeld van waar we eigenlijk naar op zoek zijn in wezen een religieuze oorsprong heeft: hoe kijk je tegen de wereld aan, en hoe kijk je aan tegen de manier waarop de natuurwetten werken? Denk je dat er een goddelijke macht is die de natuurwetten stuurt? Denk je dat ze door iemand gemaakt zijn? Dat zijn gedachten over een wereld die voor ons onbereikbaar is – de wereld die je 'religie' zou kunnen noemen. En de manier waarop je daarover denkt kan van invloed zijn op wat je verwacht van hoe de natuur eruit ziet.

De grens tussen wat bereikbaar is voor de natuurwetenschap en de onbereikbare wereld van de religie schuift steeds verder op. In de Middeleeuwen werd je ziek omdat God dat zo wou; hoe het weer morgen zal zijn kon je niet voorspellen, en voor de hemellichamen gold hetzelfde: we kunnen er naar kijken, maar begrijpen was er niet bij. Nu zijn dat allemaal takken van wetenschap geworden, die zich lenen voor nader onderzoek. Nee, ik ben zelf niet religieus opgevoed, maar de ideeën over een fundamentele wetmatigheid die aan de basis ligt van hoe de wereld in elkaar zit, hebben wel degelijk een religieuze component.

'Ik hoop eigenlijk nieuwe feiten verrast en dat we daardoor tot nieuwe ideeën.'

Dat merk je bijvoorbeeld al op een wat primitievere wijze in de discussie over *intelligent design*. In de kosmologie komt die vraag ook naar boven: waarom is het heelal zoals het is – precies op maat gesneden voor het leven?

In de snaartheorie is het zelfs nogal actueel. Snaartheoretici hebben ons lange tijd voorgehouden dat ze echt bezig waren met de basis van de natuurwetten, en dat het slechts een kwestie van tijd was voordat ze alles precies zouden begrijpen. Maar nu blijkt dat de snaartheorie een gigantisch groot aantal verschillende oplossingen heeft, waarvan er in ons heelal maar één is gerealiseerd. Zolang we nog niet weten welke dat is, staan alle mogelijkheden open, en dat betekent dat er eigenlijk niets meer voorspeld kan worden. Zelfs als we heel gedetailleerde waarnemingen doen, dan nog zijn er miljarden oplossingen die met die waarnemingen in overeenstemming zijn, dus het lijkt hopeloos om er ooit achter te komen welke oplossing de juiste beschrijving geeft van de werkelijkheid. Dat vind ik een heel trieste ontwikkeling, maar daar kun je niemand de schuld van geven.

Nu zijn er theoretici die zich voorstellen dat ál die oplossingen ergens zijn gerealiseerd, en dat wij toevallig die ene oplossing bevolken. Ik hoop eigenlijk dat het niet zo is; ik zou het boeiender vinden als de complete aard van alle verschijnselen om ons heen door de een of andere strenge vorm van logica worden gedictieerd. Een logica die te achterhalen is. Of dat ook een vorm van religie is? Nou, strenge logica is eigenlijk meer een ervaringsfeit dan een geloof. Het is zo evident dat er strenge logica heerst in de natuur om ons heen, dat je die lijn wel zou moeten kunnen doortrekken. Ondertussen begint het er wel op te lijken dat we opgezadeld zitten met zo'n Multiversum, maar ik ben helemaal niet tevreden met de wijze waarop men al die oplossingen formuleert.

Trouwens, als er maar één basistheorie is, zit je weer met de vraag waarom het precies die ene moet zijn, die een uitermate complex heelal voorschrijft. Het antwoord kennen we nog niet, en het is ook een premature vraag. We hebben nu eenmaal nog niet het vermogen om zo'n basale natuurwet op te schrijven. Wat men nu heeft is eigenlijk

nog maar een flauw aftreksel van wat men in de toekomst hoopt te genereren. We zijn dus nog niet zover, en de hele discussie is prematuur. Voor sommige mensen biedt religie dan kennelijk een uitweg. Maar voor mij zou dat een onbevredigende uitweg zijn. Want wiens religie dan? Wat ik zie in de wereld om me heen is dat de natuurwetten niet met zich laten sullen. Er is een strenge logica, dus het is zinvol om aan te nemen dat je die lijn tot aan het einde toe zo kunt doortrekken. Overigens denk ik dat dat einde nog lang niet in zicht is. Sommige mensen denken dat de *theory of everything* bijna binnen handbereik is, maar dat geloof ik niet.

Ik ga natuurlijk niet dicteren hoe mensen tegen de wereld aan moeten kijken, dus als iemand daarin ruimte wil bieden aan religie, dan vind ik dat prima. Maar dan leg je je wel neer bij het feit dat je de wereld niet moet willen verklaren. En daar ben ik niet toe bereid, ook al sta je soms machteloos. De correcte houding is dan toch dat je gaat zoeken naar de vermogens om de verklaring wél te vinden. Laten we dat eerst doen, en kijken hoe ver we komen.

Een situatie waarin je helemaal niet meer verder kunt komen, is eigenlijk nog niet in zicht. De experimentele natuurkunde laat gelukkig nog allerlei mogelijkheden zien; zo kunnen we nog een orde van grootte verder in de bouw van nieuwe deeltjesversnellers, en die kunnen ons waarschijnlijk dingen laten zien waar we nog nooit aan gedacht hebben. Ik hoop eigenlijk maar dat we door nieuwe feiten verrast zullen blijven worden, en dat we daardoor worden geïnspireerd tot nieuwe ideeën.

Op die manier hebben we de afgelopen eeuwen al ontdekt dat de natuur enorm complex is. Vroeger was het binnen de wetenschap vanzelfsprekend dat wij alleen maar de toeschouwers van het gebeuren waren; wat er op het toneel plaatsvindt hangt niet af van wat die toeschouwers ervan vinden. Nu weten we dat we de toeschouwers niet helemaal los kunnen zien van het toneelstuk. Niettemin proberen we de werkelijkheid zoveel mogelijk los te zien van de waarnemer. We willen de natuurverschijnselen zoveel mogelijk geïsoleerd in werking zien; we willen weten wat er van die verschijnselen overblijft als je de rol van de waarnemer zoveel mogelijk elimineert – wat blijf je dan wél zien?

Doordat de wereld ingewikkeld in elkaar zit, is het altijd moeilijk geweest om ons vakgebied duidelijk te maken aan een groot publiek, en het wordt alleen maar moeilijker. Sterker: het is al moeilijk om ons eigen vakgebied duidelijk te maken aan collega's die maar een millimeter van ons vandaan staan. Ik heb net een voordracht van Roberbert Dijkgraaf bijgewoond over de snaartheorie, en vakgenoten die in een andere tak van natuurkunde werkzaam zijn, kunnen eigenlijk al lang niet meer begrijpen wat hij aan het doen is. Je ziet dat die verwijdering voortdurend plaatsvindt. Dat is eigenlijk een beetje een spijtig aspect van het vak. We zien dat niet zo graag gebeuren, maar het lijkt onvermijdelijk. Het geeft aan dat de natuur een buitengewoon complex systeem is, die beschreven wordt door ingewikkelde wiskunde.

Toch slagen we daar vaak wel in, soms door gebruik te maken van krachtige computers, en dan blijkt dat het allemaal verbazend mooi klopt. In de meeste takken van wetenschap vind je het mooi wanneer op die manier alles keurig op z'n plaats valt en je alle waarnemingen opeens kunt verantwoord en begrijpen. Daar staan we in de deeltjesfysica dan ook echt met open mond naar te kijken: hoe goed die wiskunde werkt. Als ik ergens verwondering voor voel, is het daarvoor.

[Govert Schilling]

maar dat we door zullen blijven worden, worden geïnspireerd

Gerardus 't Hooft

- Geboren op 5 juli 1946, Den Helder
- Gymnasium- β , Dalton Lyceum, Den Haag, 1964
- Doctoraal Theoretische Fysica, Universiteit Utrecht, 1969
- Promotie aan de Universiteit Utrecht in 1972. Titel proefschrift: 'Renormalization Procedure for Yang-Mills fields'
- Vanaf 1969 verbonden aan het Instituut voor Theoretische Fysica, Universiteit Utrecht, sinds 1977 als hoogleraar
- Doceerde o.a. aan CERN (Geneve), Harvard University, Stanford University, Boston University, Duke University

(Ere)lidmaatschappen (onder andere)

Nederlandse Natuurkundige Vereniging, Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen, Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Hollandsche Maatschappij der wetenschappen, National Academy of Sciences (VS), American Academy of Arts and Sciences, Académie des Sciences (Parijs), Institute of Physics (Londen)

Prijzen en onderscheidingen (onder andere)

- Spinozaprijs, 1995
- Nobelprijs voor Natuurkunde, samen met Martin Veltman, 1999
- Commandeur in de Orde van de Nederlandse Leeuw, 1999
- De Zilveren Academiepenning van de KNAW, 1999
- Oskar Klein Silver Medal, Royal Academy of Sweden, 1999
- High Energy Physics Prize van de European Physical Society, 1999
- Eredocenten van vele universiteiten, waaronder de universiteiten van Bologna, Leuven, Chicago, Singapore, Kaapstad, New York, Marseille, Nanjing, Columbus, Hefei, Hangzhou

Uit de Toren Maatschappelijke relevantie van Utrechts onderzoek

Scheiden doet lijden en kinderen zijn hierbij vaak de dupe. Daarom bestaan er in veel landen 'preventieve programma's', waar kinderen praten met lotgenootjes en op allerlei manieren bezig zijn met het verwerken van de scheiding. Twaalf bachelorstudenten pedagogiek deden onder begeleiding van de Utrechtse echtscheidingsdeskundige dr. Ed Spruijt onderzoek naar de gevolgen van de spel- en praatgroep Kinderen In Echtscheiding Situatie (KIES).

KIES helpt kinderen bij echtscheiding

De spel- en praatgroep van KIES maakt deel uit van het zorgplan KIES, dat ook oudergroepen, informatiebijeenkomsten en trainingen voor KIES-coaches omvat. In de kindergroepen van KIES komen kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar acht keer bij elkaar om over verschillende thema's te praten. Ze bespreken herinneringen en werken aan hun zelfvertrouwen. Het programma loopt nu in Noord-Brabant, maar als het aan de de initiatiefnemers ligt, start het binnenkort overal in het land.

Dikke 8,5

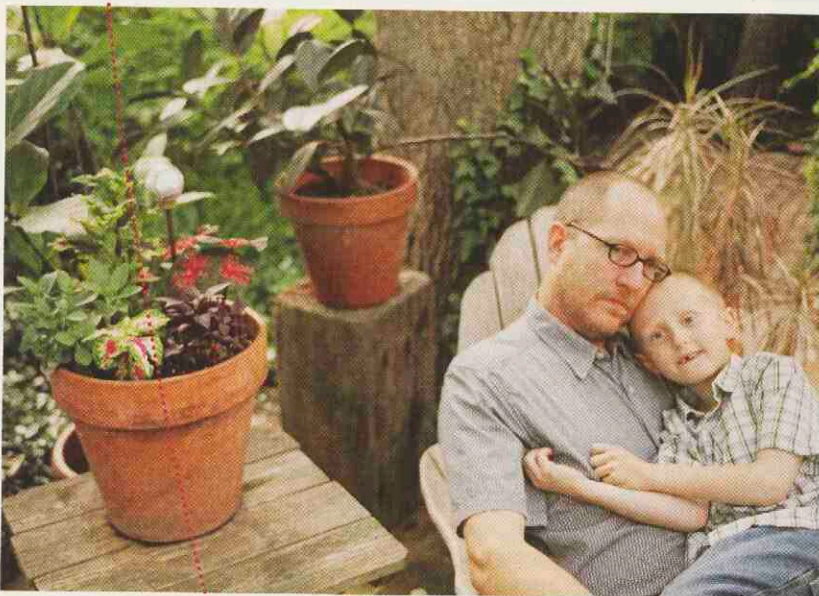
Voor het onderzoek hebben 90 kinderen en hun moeders en vaders een vragenlijst ingevuld. Van die 90 kinderen hadden 65 KIES al gevolgd en stonden er 25 op de wachtlijst. KIES krijgt gemiddeld een dikke 8,5 van zowel kinderen als hun ouders. Met de kinderen die KIES hebben gevolgd gaat het gemiddeld beter dan met de wachtlijst-kinderen. Zij begrijpen de scheiding van hun ouders beter, hun band met beide ouders wordt beter en de frequentie van het contact met vader, meestal de uitwonende ouder, neemt toe. KIES lijkt voor meisjes nog iets meer aan te slaan dan voor jongens, en is zowel geschikt voor jongere als oudere kinderen. Spruijt is verbaasd én verheugd: 'Ik vind het erg mooi om te zien dat zo'n relatief eenvoudig en kort programma zulke positieve effecten heeft.'

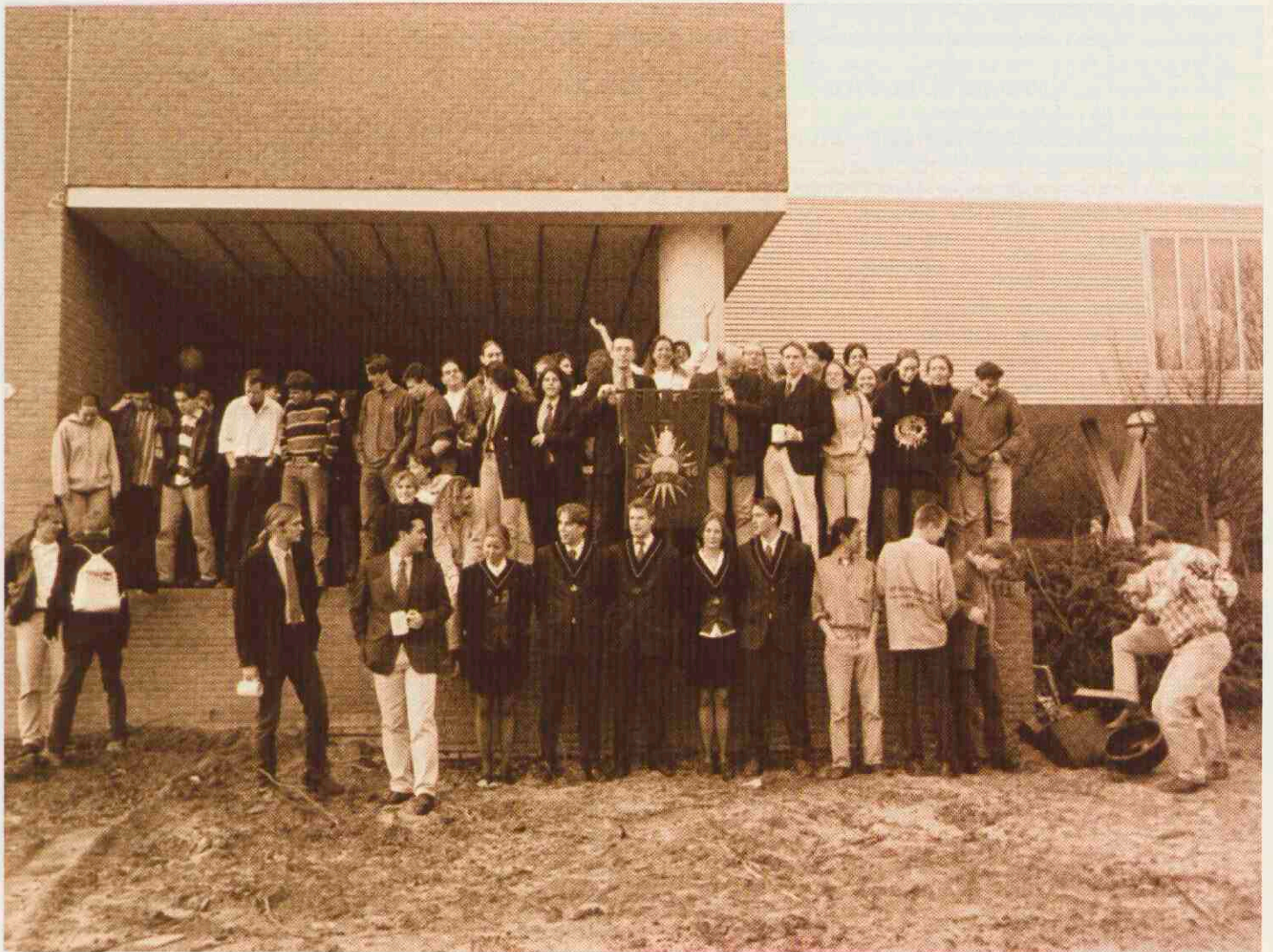
Eén advocaat

De Tweede Kamer is momenteel druk bezig met de wetgeving rond scheiding en omgang. Spruijt hoopt dat de resultaten van KIES hierin worden meegenomen. 'Het onderzoek laat zien dat de nadruk die wordt gelegd op het nut van bemiddeling en overleg over de kinderen vóór de scheiding terecht is. Het gaat beter met kinderen als de ouders samen voor één advocaat of bemiddelaar kiezen in plaats van elk een eigen advocaat. Daarnaast is contact met de uitwonende ouder belangrijk. Jongere kinderen zijn hierbij meer gebaat bij kort en frequent contact, oudere kinderen bij langere maar minder frequente ontmoetingen.'

[Johan Vlasblom]

'Effecten van het volgen van KIES', verschenen bij Kinder- en Jeugdstudies van de faculteit Sociale Wetenschappen. Geschreven door dr. Ed Spruijt en twaalf bachelor studenten. Een pdf van het rapport is te vinden via www.klassenwerk.com





Kiek!

Uit het album van een alumnus

Het is januari 1998. Tijdens de viering van de jaarlijkse Dies Natalis van de Utrechtse Geologen Vereniging (U.G.V.) vindt de diescommissie het een leuk idee om met zoveel mogelijk leden op de foto te gaan naast het gebouw van Aardwetenschappen. We hebben toen redelijk wat studenten en aio's bij elkaar kunnen krijgen, maar het zijn zeker niet alle leden, al was het maar vanwege de colleges. Zoals je kunt zien leven aardwetenschappers in een actief wereldje en is het voor velen te moeilijk om even stil te staan en zich te richten naar de camera.

Destijds zat ik in het bestuur van de vereniging en ik sta rechtsonder het vaandel. Nu, bijna acht jaar later, ben ik weer actief voor de U.G.V., hoewel ik allang afgestudeerd ben en een vaste baan heb. De U.G.V. bestaat in januari 2006 zestig jaar en wil dat groots vieren. Samen met een paar andere oud-bestuursleden ben ik gevraagd een reünie te organiseren voor alle oud-medewerkers en –studenten van Aardwetenschappen. Op zaterdag 7 januari 2006 zullen oude herinneringen herleeft worden, oude vrienden elkaar weer zien en zal de Bokma rijkelijk vloeien!

[Femke Roos]

Het departement Aardwetenschappen organiseert op zaterdag 7 januari a.s. een reünie voor al haar oud-studenten en medewerkers. Aanleiding is de 60-ste verjaardag van de Utrechtse Geologen Vereniging. Locatie: gebouw Aardwetenschappen in De Uithof. Kijk voor het programma en de gastenlijst op www.geo.uu.nl/~ugv of stuur een e-mail naar ugv60@geo.uu.nl

10 jaar
Illuster

Na De Sprong

In de rubriek De Sprong vertellen jonge Utrechtse alumni wat ze zijn gaan doen na hun afstuderen. De een heeft direct ambitieuze plannen, de ander kijkt liever eerst wat rond. In deze jubileumaflevering ontmoeten we opnieuw vier afgestudeerden, die eerder hun verhaal deden in Illuster. Uitdagingen genoeg, zo blijkt.

Toen Floor Gerritsma (31) in 1998 afstudeerde in de literatuurwetenschap, wist ze niet wat ze kon, niet wat ze wilde. Als freelancer startte ze bij een tekstbureau en bij uitgeverij Prometheus/Bert Bakker. Drie jaar geleden werd Gerritsma redactiesecretaris bij het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en nu heeft ze plannen om wetenschapsjournalist te worden.

'Van het tijdschrift Huisarts en Wetenschap, een onafhankelijk, wetenschappelijk tijdschrift voor huisartsen, ben ik de redactiesecretaris. Ik doe de redactieplanning, de productie, beoordeel de advertenties op zedelijkheid, doe de financiële controle. Kortom: de spreekwoordelijke spin in het web. Sinds een jaar redigeer ik ook een deel van de artikelen. Het is een leuk, breed takenpakket. Toevallig ben ik net afgelopen zaterdag begonnen met een cursus wetenschapsjournalistiek in Amsterdam. Ik ben toe aan een volgende stap in mijn loopbaan en pik mijn oude schrijfpassie weer op, dus je belt op het juiste moment. Niet alleen wil ik een brug slaan tussen literatuur en geneeskunde, maar ook mijn liefde voor literatuur meer invlechten in mijn werk. Er is een tijdschrift Literature and Medicine, er zijn dus mogelijkheden genoeg. Daarbij start het NHG zeer waarschijnlijk met een nieuw tijdschrift, waar ik ook voor kan gaan schrijven. Allemaal heel spannend en leuk. Verder schrijf ik al een paar jaar columns. Mijn inspiratie haal ik uit de dingen die ik om me heen zie, voorvallen uit het dagelijks leven. Ik probeer mijn columns links en rechts te slijten, bijvoorbeeld op Artsenet, de internetportal van onder andere de KNMG. We zijn net gestart met een serie columns 'uit de medische praktijk'. Daar is een consultatiebureauarts voor gevraagd, iemand die voor Artsen zonder Grenzen werkt, een huisarts in opleiding, en nu mag ik er dus ook tussen staan. Schrijven heb ik altijd leuk gevonden, maar ik had deze passie uit het oog verloren toen ik bij de uitgeverij werkte. Nu krijgt zij weer volop kansen. Ik ben van plan om meer artikelen te schrijven, bijvoorbeeld over de communicatieverschillen tussen mannen en vrouwen. De onderwerpen hoeven niet per se over de gezondheidszorg te gaan, ik ben breed geïnteresseerd. Ik zie wel. Voorlopig ben ik helemaal blij met deze nieuwe ontwikkelingen.'





Arnoud Rijken (37, links op de foto) studeerde in 1996 af in de theater-, film-, en televisiewetenschap en runt sindsdien samen met Michiel Snijders (dezelfde studie) het animatiebedrijf il Luster Producties.

'In 2002 vertelden Michiel en ik in *Illustrer* dat we *DICHT/VORM.nl* van de grond wilden krijgen, zoals het toen nog heette. Dat is inderdaad gelukt. Het ging om vijftien verfilmde gedichten, allemaal van de jongste generatie dichters zoals Ingmar Heytze. We hebben er een vwo-lespakket bijgemaakt voor de vakken Nederlands en Cultureel Kunstzinnige Vorming. Dit lespakket is inmiddels zo'n 500 keer besteld door verschillende scholen. Dat doet het dus gewoon heel erg goed. Zó goed, dat we vonden dat er een opvolger moest komen. De tweede serie verfilmde gedichten, *DICHT/VORM Klassiekers*, is net op het Nederlands Film Festival in première gegaan. Het bestaat uit een serie korte animatiefilms, gebaseerd op tien Nederlandse gedichten uit zes eeuwen poëziegeschiedenis: van het *Egidiuslied* tot *Poëzie is kinderspel* van Lucebert. Het zijn klassieke gedichten, maar niet de gekte zoals *Denkend aan Holland* van Marsman. We hebben een aantal filmmakers uitgenodigd om met plannetjes te komen, waarbij het nadrukkelijk de bedoeling was dat ze zich lieten inspireren door de beeldende kunst uit de tijd waarin het gedicht is ontstaan. Het mocht geen letterlijke verfilming worden, maar de boodschap, stijl en toon van het gedicht moesten wel herkenbaar verbeeld worden. Zo kun je zien dat het filmpje over het gedicht uit 1910 Duits-expressionistisch is, en wat de betekenis van dood en zelfdoding is in de Middeleeuwen. De filmpjes maken pittige discussies los bij de leerlingen: dat zij bijvoorbeeld een gedicht nóóit op dezelfde manier verfilmd zouden hebben. Ja, op deze productie zijn we echt heel erg trots. We hebben het hele project aangestuurd, zaten met onze neus bovenop de selectie van de gedichten en filmmakers. En er is een mooie website gemaakt bij het lespakket, waarop niet alleen de films zijn te zien, maar waar de leerlingen ook diverse historische bronnen over de gedichten en de beeldende kunst kunnen raadplegen. We blijven gestaag korte films maken, steeds met nieuwe talenten. Zo zijn we met Amnesty van plan om een vergelijkbaar project als *Dichtvorm* op te zetten over mensenrechten. Ook willen we eens een langere animatiefilm maken. Ambities genoeg, bel over vijf jaar nog maar eens op!
De films zijn te zien op www.dichtvorm.nl

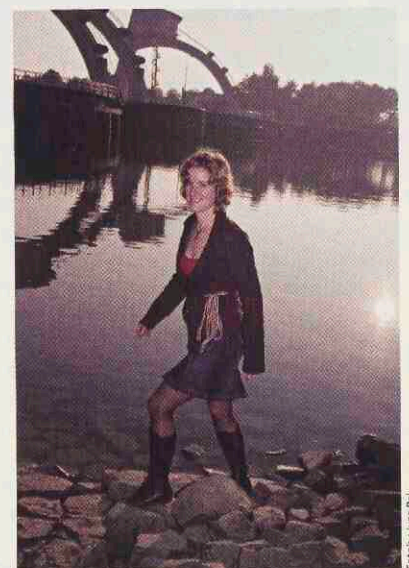
Een stage bij Rijkswaterstaat na haar afstuderen in de fysieke geografie, in 2002, leverde Nadine Slootjes (27) een baan op bij het RIZA, een dienst van Rijkswaterstaat. Ze werd al snel projectleider, maar inmiddels lonken nieuwe uitdagingen.

'Bij het RIZA, dat is het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwater- en Afvalwaterbehandeling, doe ik nu drie jaar onderzoek binnen het project Ruimte voor de Rivier, als onderdeel van de Planologische Kernbeslissing. We hebben allerlei maatregelen bedacht die meer ruimte voor rivieren opleveren, zodat de dijken niet meer verder opgehoogd hoeven te worden. Als de zeespiegel stijgt, terwijl er ook een hogere afvoer is, gaan de stormvloedkeringen bij Rotterdam dicht. Maar waar moet het water dan heen? Een van onze oplossingen is het Volkerak-Zoommeer; hierin wordt het water uit de omgeving van Rotterdam en Dordrecht tijdelijk opgevangen, waardoor de waterstand daar zakt en de dijken niet opgehoogd hoeven te worden. Deze maatregel is opgenomen in de Planologische Kernbeslissing en zal, als het kabinet deze heeft vastgesteld, in 2015 zijn uitgevoerd.

Ik zit middenin de waterprojecten. Eén daarvan is de Droogtestudie, die zich richt op de aard en omvang van watertekorten en de daarbij horende schades. Neem de extreem droge zomer van 2003, toen veel tuinders in het Westland met problemen kampten. Doordat te weinig zoet water via Rotterdam de zee in stroomde, kwam de zee, zout water, landinwaarts. We hebben op een website (www.droogtestudies.nl) een werkwijze ontwikkeld voor waterbeheerders, hoe ze de watertekorten in hun beheer zouden moeten meenemen. Overigens betekent integraal waterbeheer zowel beheer van een teveel aan water als te weinig. Zeker na de ramp in New Orleans staat onze waterhuishouding steviger op de agenda van politici.

Ja, grappig, ik zei indertijd in *Illustrer*: ik wil geen carrière maken in het vak. Maar dat ben ik wel degelijk aan het doen. Ik vind waterbeheer veel interessanter dan ik als student dacht. Of ik mezelf hier over vijf jaar nog zie zitten? Er zijn hier nogal wat veranderingen gaande. Men is bezig met de oprichting van een Delta Instituut. Als het goed is, wordt dit een gerenommeerd Nederlands kennisinstituut dat zich bezighoudt met onderzoek naar waterbeheer. Delen van RIZA, TNO, Geodelft en WL|Delft Hydraulics zullen hier waarschijnlijk aan deelnemen. Zoals de plannen voor het Delta Instituut nu zijn, zou ik het enorm leuk vinden om daar te gaan werken, dat zou voor mij een nieuwe uitdaging op wetenschappelijk gebied betekenen.'

[Chiara Soldati]



Het lustrumthema 'verwondering en verlichting' suggereert een keurig proces: men verbaast zich over iets, pleegt vervolgens wetenschappelijk onderzoek en wordt daarna 'verlicht' door het vinden van de oplossing. Wie de wetenschappelijke geschiedenis van naderbij beziet weet dat dit lang niet altijd het geval is.

Eureka? Over de toevallige ontdekkingen van dynamiet, röntgenstralen en kernsplijting

Toeval!

Een lang gangbaar recept voor wetenschappelijke vooruitgang luidde als volgt: verzamel op systematische wijze via experimenten gegevens; denk hier vervolgens strikt logisch over na; vorm een theorie; pas die toe en ...Eureka! Echter, niets is minder waar. Iedere onderzoeker die het wetenschapsbedrijf van binnenuit kent, weet dat deze opvatting nogal ver van de praktijk verwijderd is, en dat de belangrijkste resultaten het gevolg zijn van allerlei verrassingen en toevalligheden bij het experimenteren. De gebeurtenissen in wetenschappelijke laboratoria en instituten onderscheiden zich in dat opzicht nauwelijks van die in de ateliers van kunstenaars. Een bekend voorbeeld daarvan staat op naam van de Zweedse springstofmagnaat en postume prijzuitreiker Alfred Nobel. Terwijl boze tongen uit zijn omgeving beweerden dat hij door een onhandige beweging een scheutje nitroglycerine morste op het verpakkingsmateriaal kiezelgoer en zo op het idee van dynamiet kwam, hield hij zelf zijn leven lang vol dat hij die springstof had verkregen door stelselmatig en gericht onderzoek. Los daarvan was Nobel er van overtuigd dat de geweldige explosieve kracht van zijn dynamiet ervoor garant stond dat niemand meer een oorlog zou durven beginnen.

Serendipiteit

Tegenwoordig wordt het belang van toevalligheden bij wetenschappelijk onderzoek steeds beter onderkend en zelfs zodanig gewaardeerd dat het een eigen naam heeft gekregen: serendipiteit, en het wordt omschreven als het vermogen van een goed voorbereide en zoekende geest om bij toeval onverwachte ontdekkingen te doen. Hoe algemeen het verschijnsel zich voordoet blijkt uit het boek *Serendipity, Accidental Discoveries in Science* waarin de chemicus Royston Roberts zo'n tachtig belangrijke, inmiddels als toevallig herkende ontdekkingen bij elkaar heeft gezet. Aan ongeveer de helft daarvan, waaronder de röntgenstralen, de radioactiviteit, de kernsplijting, de penicilline, de kosmische achtergrondstraling en de DNA-structuur, is ironisch genoeg de Nobelprijs toegekend, waaruit blijkt dat het kwalitatief noch kwantitatief om een randverschijnsel gaat. Daar komt nog bij dat Roberts' boek alles behalve volledig is, want een paar van de belangrijkste toevallige vondsten – de kwantumtheorie, de voor de relativiteitstheorie onmisbare niet-euclidische meetkunde, en het met de Nobelprijs gehonoreerde quarkmodel – zijn er niet eens in opgenomen, net zo min als de ontdekking

van de planeet Neptunus, het AIDSvirus, de chaostheorie en de warme supergeleiding. Van het boekje dat speciaal aan deze laatste ontdekking is gewijd, *De uitzonderlijke geschiedenis van de supergeleiding* door de fysici Sven Ortoli en Jean Klein, is alleen de titel onjuist. Die geschiedenis – vol toevallige vondsten en andere irrationaliteiten – is eerder gebruikelijk dan uitzonderlijk, zoals uit het volgende korte historisch overzicht mag blijken.

Röntgen

In het jaar 1895 experimenteerde de Duitse fysicus Wilhelm Conrad Röntgen met wat naar de uitvinder een Crookesbuis – een vacuüm gezogen glazen buis met twee elektroden aan de uiteinden – wordt genoemd, om zich met de daarmee op te wekken kathodestrallen vertrouwd te maken. Buiten de Crookesbuis komen deze kathodestrallen, pas in 1898 door Joseph John Thomson herkend als elektronen, door veelvuldige botsingen met de lichtmoleculen niet verder dan een paar centimeter. Röntgen wilde dit laatste nauwkeurig onderzoeken door een fluorescerend scherm vlak tegen de buis te zetten, en moest om het verschijnsel goed te kunnen waarnemen het licht van de buis zelf met zwart karton afschermen. Tijdens een proef in een verduisterde ruimte, bedoeld om te controleren of de buis wel goed was afgedekt, zag Röntgen tot zijn verbazing het scherm opgluizen, hoewel dat meer dan een meter van zijn opstelling verwijderd stond. Hieruit begreep hij dat het om stralen ging die een veel groter doordringend vermogen moesten hebben dan de kathodestrallen waarnaar hij zocht. Nadere experimenten wezen uit dat de stralen door allerlei voorwerpen heen konden dringen, en dat van een hand die tussen de buis en het scherm gehouden wordt de donkere schaduw van de botjes duidelijk te zien is in het flauwe beeld van de hand zelf. Röntgen ontving voor zijn ontdekking in 1901 de allereerste Nobelprijs voor natuurkunde. Een paar maanden later al, in februari 1896, kreeg Röntgens toevallige ontdekking een minstens even verrassend vervolg, toen de Franse fysicus Henri Becquerel Röntgens publicatie over de X-stralen onder ogen kreeg en besloot vergelijkbare experimenten te doen. Daartoe koos hij een kristal van een uraniumzout uit de verzameling fluorescerende stoffen van de vader van zijn vriend Henri Poincaré, in de verwachting dat die eigenschap wel iets te maken

Serendipiteit: het vermogen van een goed voorbereide en zoekende geest om bij toeval onverwachte ontdekkingen te doen.

zou kunnen hebben met X-stralen. Hij legde het kristal in de zon op een in zwart papier verpakte fotografische plaat, die na ontwikkeling inderdaad gesluierd bleek te zijn. Becquerel vatte dat op als een bevestiging van zijn vermoeden dat het kristal, dat door zichtbaar licht aan het fluoresceren wordt gebracht, X-stralen produceert. Daarna borg hij het kristal weg in een la waarin ook nog een andere, onbelichte fotografische plaat lag. Toen Becquerel deze plaat een tijdje later ontwikkelde, zag hij tot zijn verwondering dezelfde sluiering als met het zonbeschenen kristal het geval was. Dat hetzelfde proces

ook in het donker kon optreden betekende dat het geen door het zonlicht opgewekte X-stralen konden zijn. Marie Curie, een Poolse studente van Becquerel, identificeerde dit, samen met haar echtgenoot Pierre, als een geval van natuurlijke radioactiviteit dat niets te maken heeft met de fluorescerende eigenschappen van het kristal. Becquerel en de beide Curies ontvingen voor hun ontdekking van de natuurlijke radioactiviteit in 1903 gedrieën de Nobelprijs voor natuurkunde

Kernsplijting

Tot 1938 had men er nog geen idee van dat atoomkernen ook kunstmatig in brokstukken gespleten kunnen worden. Men veranderde wel het ene chemische element in het andere, maar dat gebeurde door atoomkernen één of enkele kerndeeltjes te laten invangen, waardoor ze een plaatsje opschuiven in het periodiek systeem van elementen en radioactief worden. Maar tot dan toe was er van een echte kernsplijting in brokken van grotere omvang dan een enkel of enkele kerndeeltjes geen sprake. In 1938 probeerde de Duitse fysicus Otto Hahn iets dergelijks te doen door de kernen van uraniumatomen met neutronen te beschieten, om ze zodoende in buurelementen met een iets zwaardere kern over te voeren. Als resultaat van dat bombardement vond hij niet alleen de verwachte transurane, maar ook kernen van het element barium die ongeveer half zo zwaar zijn als uraniumkernen. Omdat het splijten van kernen onmogelijk werd geacht, zond hij het uraniumzout vergezeld van een boos briefje met de klacht 'onbruikbaar door verontreiniging' terug naar het laboratorium waar het vandaan kwam, maar ook met het nieuwe materiaal bleef het verschijnsel zich voordoen. Hahn schreef later dat hij er lang van overtuigd was dat het om een fout in zijn experimenten ging, maar uiteindelijk toch moest besluiten iets heel nieuws en onverwachts te hebben ontdekt.

Intense lichtflits

Vanaf dat moment volgden de gebeurtenissen elkaar in een razend tempo op. Eerst werden er nog andere kernsplijtingsreacties gevonden, en daarna ontdekte men de kettingreactie. Dat opende buitengewoon interessante perspectieven want ondanks het afschrikkingseffect dat van Nobels dynamiet had moeten uitgaan stond men aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog, en in een mede door Albert Einstein ondertekende brief aan president Roosevelt werd de nieuwe kernfysische kennis aangeboden aan de Amerikaanse regering. Aanvankelijk waren de generaals van het Pentagon niet zo in het idee geïnteresseerd omdat het ontwikkelen van een geheel nieuw wapensysteem naar hun mening al gauw vijftig jaar in beslag zou nemen en voor de op uitbreken staande oorlog niet meer van belang was. Maar tijdens de daarop volgende jaren bleek een betrekkelijk klein en wereldvreemd groepje fysici in Los Alamos zeer goed in staat te zijn om in zeer korte tijd een gigantisch atoombomproject – het Manhattan-project – van de grond te tillen. Na de eerste geslaagde proefexplosie, waarbij de toekomstige fysici door een zeer intense lichtflits werden verblind, sprak de leider van het project Robert J. Oppenheimer de vermaard geworden zin die na het lezen van het heilige boek *Bhagavad Gita* toevallig in zijn hoofd was blijven hangen: 'Heller dan het licht van duizend zonnen.'

[André Klukhuhn]

Kermis voor kids

Kermis is één groot feest: kleuren, geuren, muziek, attracties en gezelligheid. Op de kermis horen duizelingwekkende attracties, maar ook de geur van patat of popcorn. Alles samen maakt de kermis zo feestelijk. Voor kinderen uit de hoogste groepen van de basisschool bedacht het Jeugdlab een avontuurlijke tocht over de kermis. Kom mee en laat je verwonderen!

[Kristel Kleijer en Ineke Puijk]

Duizelingwekkende attracties

Ben jij zo'n durfal die in alle attracties gaat? Of hou je er niet van om duizelig en misselijk uit te stappen na alle duikelingen? Waarom word je eigenlijk zo duizelig als je rond draait? Als je uit de draaimolen of de achtbaan stapt, kun je heel duizelig zijn. Maar voel jij die duizeligheid ook al als je er nog in zit?

Wat heb je nodig?

- draaiende kruk of stoel
- plastic beker
- water
- papiersnippers

Wat moet je doen?

Vul een plastic beker tot de helft met water en strooi er een paar papiersnippertjes in. Zet de beker stevig op de kruk of stoel en draai deze hard in het rond. Let ondertussen op hoe de papiersnippers bewegen ten opzichte van de beker.

Hou de stoel in één keer tegen. De stoel en de beker stoppen met draaien, maar wat doen het water en dus de papiersnippers? Jij hebt in je hoofd een evenwichtsorgaan, dat bestaat uit een holte gevuld met een vloeistof. Kun je uitleggen waarom jij je vaak pas draaiërig voelt als de achtbaan alweer stil staat?



Suikerspin

Je zou denken dat na de draaimolen niemand meer trek heeft in een suikerspin. Maar zodra je ze ziet, loopt het water je in de mond. De kleur van eten is heel belangrijk. Heb jij bijvoorbeeld trek in een grijze of een bruine suikerspin? Moet je bij het volgende experiment eens opletten hoe belangrijk de kleur van voedsel is.

Wat heb je nodig?

- yoghurt
- rode levensmiddelenkleurstof
- kommetje
- lepel

Rode kleurstof kun je kopen bij de drogist of bij een toko. De kleurstof moet wel eetbaar zijn.

Wat moet je doen?

Schenk wat yoghurt in het kommetje en roer daar een druppel kleurstof doorheen. Is je yoghurt mooi roze geworden?

Hoe denk je dat roze yoghurt zal smaken? Proef eens een hapje. Laat jij je voor de gek houden door de kleur?

Maak het jezelf nog iets moeilijker en roer suiker door de yoghurt. Zou je kunnen geloven dat dit aardbeienyoghurt is? Geef iemand anders eens een hap. Geloven zij het? De kleur van eten beïnvloedt onze smaak, omdat wij kleuren en smaken aan elkaar koppelen. Fabrikanten weten dit maar al te goed, en maken hier dikwijls gebruik van.



Patatkraam

Na een lange dag op de kermis begint je maag te knorren. Je ruikt de patat al van verre. De heerlijke geur laat je watertanden en extra genieten van een patatje-met. Proeven doen we niet alleen met onze tong. Ook de neus is heel belangrijk. Met onze tong proeven we maar vier basissmaken; zoet, zout, zuur en bitter. De rest van de smaken 'proeven' we met onze neus. Deze smaken worden aroma's genoemd. Ontdek met dit proefje hoe belangrijk geur is bij het proeven.

Wat heb je nodig?

- appel
- peer
- ui
- mesje
- vork
- rasp
- twee bakjes

Wat moet je doen?

Schil de appel en rasp de appel boven een bakje. Doe hetzelfde met de peer. Snij de ui doormidden en houd deze onder je neus. Neem, met de ui onder je neus, omstebeurt een hapje appel en peer. Proef je verschil?

Als iemand anders jou een hapje uit een van de bakjes geeft, zonder dat jij weet welke, kun je dan zeggen of het appel of peer is? Wel aan de ui blijven ruiken!

Spookhuis

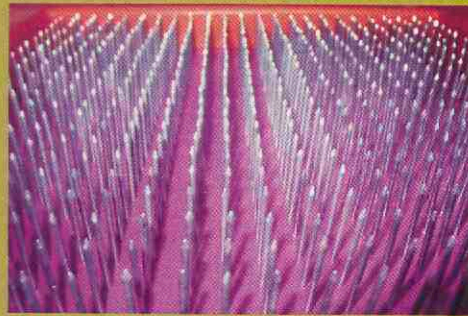
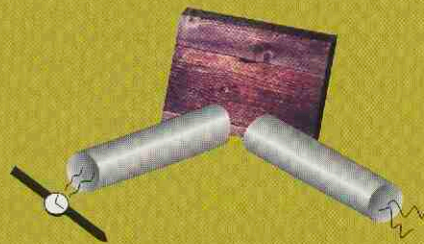
Het spookhuis is niet te missen op een kermis. Wat maakt een spookhuis zo eng? Zijn het de spoken en de skeletten die uit een hoek vallen? Komt het door de donkerte, de geluiden of de schrik? Waarschijnlijk door een combinatie hiervan. Omdat het donker is, kun je slecht zien. Om je toch zo goed mogelijk te kunnen oriënteren, compenseer je je slechte zicht met de andere zintuigen. Geluiden worden heel belangrijk. Het piepen van een deur klinkt angstaanjagend. Het spookhuis is ook nog eens een vrij holle ruimte met harde muren. De muren weerkaatsen het geluid, waardoor je het een paar keer hoort.

Wat heb je nodig?

- twee kokers (bijvoorbeeld twee lege keukenpapierrollen)
- voorwerpen van verschillend materiaal; een bord, een houten plank, een metalen dienblad, een stukje stof bijvoorbeeld.
- tikkend horloge

Wat moet je doen?

Leg de twee kokers in een V-vorm op tafel. De kokers liggen nu met één opening ver uit elkaar, de andere openingen liggen dichtbij elkaar en vormen een hoek. Leg het horloge in het 'verre' uiteinde van de linker koker. Leg je oor nu voor het 'verre' uiteinde van de rechter koker. Kun je het getik van het horloge horen? Vraag iemand om een bord voor de punt van de V-vorm te houden. Wat hoor je nu? Probeer het ook eens met een houten plank of een stukje schuimplastic.



Fakir

Indische fakirs liggen heerlijk op een spijkerbed. Het is niet eens gezichtsbedrog! Je moet er toch niet aan denken. Heeft die man niet ontzettend veel pijn? Dat valt best mee. Ten eerste omdat de fakir zijn gewicht verdeelt over heel veel spijkers. Op elk spijkertje drukt maar een klein gewichtje. Je kunt nagaan dat dit veel verschil maakt. Druk maar eens zachtjes en hard op een punaise (niet te hard!!). Ten tweede ligt de fakir met zijn rug op het spijkerbed. Ook dit maakt veel verschil. Over je hele lichaam heb je tastzintuigjes in je huid. De tastzintuigjes zorgen ervoor dat je dingen voelt. Maar op sommige delen zijn de tastzintuigen veel gevoeliger dan op andere lichaamsdelen. Heeft de fakir net zo weinig pijn als hij op handen en knieën op zijn spijkerbed zit?

Wat heb je nodig?

- passer
- vriendje of vriendinnetje

Wat moet je doen?

Voel bij deze proef elke keer of je duidelijk twee verschillende punten voelt of maar één drukpunt. Pas op dat je de passerpunt niet te hard tegen je huid aandrukt.

Zet de poten van de passer 2 cm uit elkaar en druk beide punten tegelijk zachtjes in de onderkant van je wijsvinger. Doe hetzelfde maar nu met de poten 1 cm uit elkaar. En nog een keer met een afstand van 0,5 cm tussen de punten.

Vraag daarna aan je vriendje of vriendinnetje hetzelfde met de passer te doen, maar nu op je rug, je armen, je benen en je knieën.

Op welke plekken voel je twee punten op je huid drukken?

Goochelaar

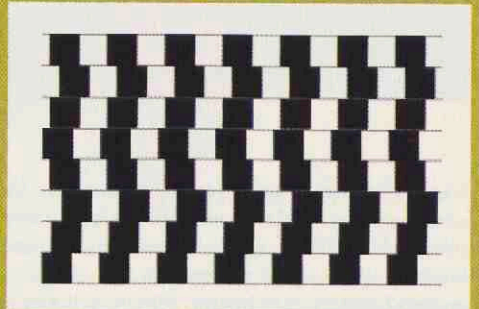
Goochelaars toveren konijnen uit hoeden, zagen hun assistentes in tweeën en doen nog veel meer trucs waar je niets van begrijpt. Hebben goochelaars magische krachten? Of lijkt het maar zo, en zijn de toverkunsten eigenlijk gezichtsbedrog? Test met deze proef hoe makkelijk jouw waarneming te bedriegen is.

Wat heb je nodig?

- overtrekpapier
- potlood

Wat moet je doen?

Kijk eens naar het plaatje hieronder. De lijnen lijken schots en scheef. Leg het overtrekpapier op het plaatje en trek alleen de lijnen over die van links naar rechts lopen. Haal nu het overtrekpapier van het plaatje af. Kijk goed naar de lijnen op het overtrekpapier. Zijn die even schots en scheef als op het plaatje? Heb jij je ook laten foppen?



Heb je zin in meer proefjes met je zintuigen?

Kom dan naar het Jeugdlab van het Universiteitsmuseum

Lange Nieuwstraat 106, Utrecht
www.museum.uu.nl

Open op dinsdag t/m zondag van 11-17 uur

Bon

Bij inlevering van deze bon in het Universiteitsmuseum krijg je een ontdekwaaijer om thuis ook nog andere verschijnselen te onderzoeken.

In maart 2004 portretteerden we in Illuster vier schrijvende alumni. Een van die romanschrijvers was Sanne Terlouw. Speciaal voor dit jubileumnummer van Illuster schreef zij een kort verhaal.

Zsófi in Utrecht

Vlammend rode sjaals, zacht glanzende donkerbruine jasjes, gele schriften, geurende zepen en parfums, kookgerei van glimmend metaal, tientallen espressoapparaten op een rij. Helder groene wborstels, citroengele theepotten, chocola in de vorm van bloemen en van beesten. Rekken en rekken vol kledingstukken, truitjes, jassen, rokken. Schoenen in de meest wonderlijke kleuren, schoenen met punten, schoenen met en zonder hakken, schoenen met open tenen en luxe leren laarzen. Jesusmaria, mompelt ze voor zich uit als ze de roltrap opgestuwd wordt. Jesusmaria, is dat allemaal te koop voor gewone mensen? Hoe moet je ooit kiezen? Wat doe je ermee? Waar moet je het neerzetten? De decadentie van het westen, zucht ze de woorden die haar met de paplepel zijn ingegoten. Eén keer per jaar koopt ze thuis een nieuw kledingstuk, een rok of een trui of een jas, ook nu het communisme verdwenen is. Er is geen geld in haar land, behalve misschien in Boedapest, dat weet ze niet. Boedapest ligt uren reizen van Nyíregyháza. Haar zoon Zoltán heeft er gestudeerd. Hij werkt nu in een hotel in Maleisië. Eens per twee jaar komt hij bij zijn ouders op bezoek. Met Zoltán Maleisische vrouw kan Zsófi niet praten, maar ze is mooi en lacht heel vriendelijk.

Zsófi streelt een lange wollen jas om te bedenken of ze medelijden met zichzelf heeft. Of is juist deze overdaad meelijwekkend?

Het huis waar ze logeert aan de Maliesingel vlakbij een schoon, groen park, staat vol met apparaten die het leven gemakkelijker maken. Een machine om de was te drogen, een machine om sap van fruit te maken, twee verschillende machines om twee verschillende soorten koffie mee te zetten. Een elektrische mixer, een apparaat dat groente raspt, een weegschaal op batterijen. En iedereen in het gezin heeft een mini-computer die hij in zijn oren kan stoppen om naar zijn eigen favoriete muziek te luisteren. In de gebouwen van de universiteit die ze heeft bezocht, zijn één, twee, drie kantines waar je alles kunt eten wat je hart begeert, de hele dag door. Hoe vaak eten Nederlandse studenten eigenlijk op een dag?

Het crisiscentrum van Nyíregyháza voor verwaarloosde kinderen. Zigeunerkinderen. Hongerig, stinkend, achtergelaten in het bos. Sommigen van hen zijn nog nooit in hun leven gewassen. Als de kinderen naar het centrum zijn gebracht, worden hun kleren ogenblikkelijk verbrand. Ze worden langdurig in een warm bad geweekt om het vuil en de stank van hun lijfjes af te krijgen. De luizen uit hun wilde haardossen veranderen de badkamermuur in een krioelend zwart gordijn. Zsófi lacht erom: Laat maar springen, die krijgen we wel klein. Uit het pikzwarte water wordt uiteindelijk een nieuw kind geboren. Een kind dat zelf verbaasd is dat je zo lekker kunt ruiken. Een kind dat verward naar zijn hoofd grijpt waar bijna geen haar meer op zit. Een kind dat krijsert en gult of juist heel stil op de grond gaat zitten, niet wetend wat hij met zijn nieuwe leven aanmoet. Sommigen zijn verslaafd aan alcohol. Vaak roken ze, zelfs de kleintjes van vier jaar. Zsófi omklemt ze met moederlijke armen, troost ze, sust ze tot ze in slaap vallen.

Kinderloze Nederlanders op zoek naar een adoptiekind, kijken alleen naar de kleinsten met de zwartste ogen en de blankste huid. Het leven is niet eerlijk, dat weet Zsófi, dat weten de verpleegsters, dat weten de kinderen. Niets aan te doen.

Kinderloze Nederlanders willen het naadje van de kous weten voordat ze zo'n verschoppelingetje adopteren. Gelijk hebben ze. Welke papieren moeten ze ondertekenen? Wat zijn hun plichten, wat zijn hun rechten?

Ik wil dat jij Nederlands leert, heeft haar directeur gezegd. Ik wil dat je staatsexamen doet. Dat zal ons helpen om meer kinderen in dat land te plaatsen.

Maar ik heb geen tijd, meneer de directeur! En ik ben al vijftig. Hoe kan ik zo'n vreemde taal nog leren?

Mij best, dan krijgt een ander je baan.

Al twee jaar staat Zsófi nu dagelijks om half vijf op om te studeren. Het gaat goed, ze is intelligent en ze verlustigt zich erin. Leren is een genot vol taboes. Voordat ze examen mag doen, moet ze een



Utrechts Universiteitsfonds / Alumnibureau

Bezoek voor de meest recente ontwikkelingen en activiteiten onze website: www.ufonds.uu.nl

In 1886 is het Universiteitsfonds opgericht door alumni van de Universiteit Utrecht. Sindsdien zet het U-fonds zich actief in voor de Utrechtse universitaire gemeenschap. Het stelt bijzondere leerstoelen in, subsidieert studentenactiviteiten en regelt sociale zorg voor studenten in financiële nood. Het Universiteitsfonds is tevens het Alumnibureau van de universiteit. Het bureau organiseert een uitgebreid programma voor alumni in binnen- en buitenland en voor jonge alumni. Jaarlijks verschijnt de nieuwe Ufonds-alumnipas waarmee alumni die begunstiger zijn van het Universiteitsfonds gemakkelijker en goedkoper toegang krijgen tot het universitaire aanbod. Meer weten? Kijk op pagina 21 en op www.alumni.uu.nl.

Bijzondere Leerstoelen

Ontslag

Het bestuur van het Utrechts Universiteitsfonds heeft eervol ontslag verleend aan:

- met ingang van 1 juli 2005: Prof. dr. R. Boelens, bijzonder hoogleraar Biomoleculaire NMR-spectroscopie, wegens diens benoeming tot hoogleraar aan de Universiteit Utrecht.
- met ingang van 1 september 2005: Prof. dr. W.C. Sinke, bijzonder hoogleraar Fysisch/chemische eigenschappen van dunne lagen, wegens diens benoeming tot hoogleraar aan de Universiteit Utrecht.
- met ingang van 1 december 2005: Prof. dr. O. Verkoren, wegens diens emeritaat.

Scriptieprijs

In 2004 is door het Utrechts Universiteitsfonds/Alumnibureau de Hans Vliegthart Scriptieprijs ingesteld. Ieder jaar kunnen alumni die net zijn afgestudeerd, meedingen naar de prijs van € 1000,- en naar de eretitel vanwege het Universiteitsfonds 'Student van het jaar'. Elk jaar wordt een scriptie uitverkozen uit een bepaald segment van de universiteit. Dit jaar zijn de alfa's aan de beurt. Alle alfa's (Godgeleerdheid, Wijsbegeerte & CKI en Letteren) die na 1 januari 2005 zijn afgestudeerd met een scriptie die beloofd is met een cijfer 8 of hoger, worden uitgenodigd om mee te dingen naar de Vliegthart Scriptieprijs. Kijk voor de voorwaarden op www.alumni.uu.nl/scriptieprijs. Inzenden vóór 16 januari 2006.

Studentencommissie

Per 1 september is de studentencommissie 2005-2006 van start gegaan. Deze commissie adviseert het bestuur van het U-fonds over de subsidieverlening aan studenten en studentenorganisaties. Informatie over de studentencommissie en de subsidieverlening is te vinden op www.ufonds.uu.nl/studenten.



Koen van Ramshorst, Renate Ruigt, Amely van Belzen en Bastian Mostert.

Najaarsprogramma

De afgelopen maanden hebben alumni-netwerken door het hele land de Utrecht Lezingen georganiseerd. Opnieuw een groot succes, wat vooral te danken is aan de uitstekende lezingen en de inspirerende omgevingen. Op onze website (www.alumni.uu.nl) kunt u de verslagen vinden en de foto's zien. Ondertussen zijn de regionale besturen al weer druk bezig om zich voor te bereiden op het komende lustrumjaar. In de volgende Illuster hoort u daar meer van.

'Vermiste begunstigers'

Uit onze gegevens blijkt dat wij geen actueel postadres meer hebben van een aantal personen. De lijst met namen en andere kenmerken van deze personen hebben wij op onze website geplaatst (www.alumni.uu.nl/vermist). Kent u deze personen en beschikt u over actuele adresgegevens? Neemt u dan svp contact op met het Utrechts Universiteitsfonds/Alumnibureau, telefoon (030) 253 8025, ufonds@ufonds.uu.nl.

Alumnipas

Als blijk van dank voor de ondersteuning verstrekt het Universiteitsfonds/Alumnibureau aan begunstigers de U-fonds-alumnipas. De alumnipas maakt het aantrekkelijk om actief bij de universiteit betrokken te blijven door te profiteren van tal universitaire voorzieningen en kortingen. Op onze website vindt u het complete overzicht, hieronder volgt een samenvatting.

Educatie:

- gratis lidmaatschap van de Universiteitsbibliotheek
- kortingen op postacademisch onderwijs bij veel faculteiten

Cultuur:

- gratis naar het Universiteitsmuseum en Museum Sterrenwacht Sonnenborgh
- korting op cursussen bij Cultureel Centrum Parnassos
- korting op uitvoeringen van bijzondere Utrechtse Muziekgezelschappen

Sport:

- korting op cursussen in Sportcentrum Olympos (pas afgestudeerden, promovendi en oud-medewerkers)

Loopbaan:

- korting op loopbaanadvies van Topselect

Vrije Tijd:

- korting op het lidmaatschap van de Faculty club 'Helios'
- gratis jaarlijks exclusief themabezoek aan de Botanische Tuinen
- korting op Utrecht Lezingen in de regio
- mogelijkheid tot deelname aan jaarlijkse binnenstads- en Uithof-wandeling.

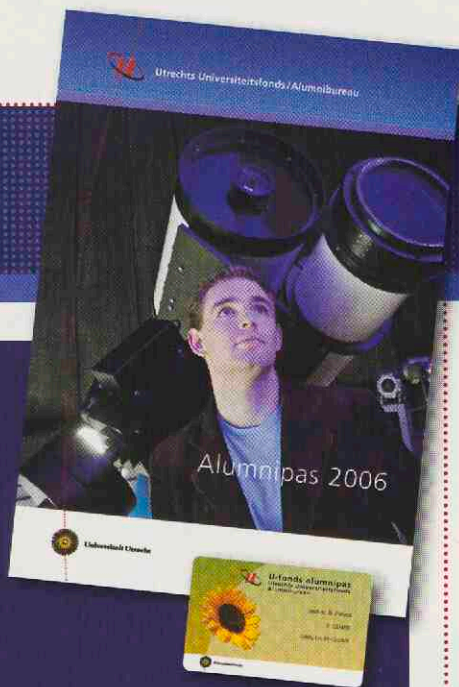
Zakelijk:

- korting bij OHRA verzekeringen
- korting bij Universiteitswinkel Solaris
- korting bij Home Academy (lezingen en hoorcolleges op audio cd)

De standaard jaarbijdrage voor het begunstigerschap van het Utrechts Universiteitsfonds is €20,-. Alumni die binnen een jaar na afstuderen begunstiger worden betalen €10,- en ontvangen een alumnipas met geldigheid tot en met het kalenderjaar volgend op het jaar van afstuderen. Gebruik de aangehechte bon in dit nummer en draag actief bij aan een bloeiend academisch leefklimaat!

AlumniWeb

Wilt u jaar- of studiegenoten kunnen opzoeken en uw eigen gegevens kunnen beheren? Dat kan! Ruim 12.500 alumni hebben al een actieve AlumniWeb-account. Activeer uw account via: www.alumni.uu.nl
AlumniWeb



Alumnicontactpersonen

Contactpersonen faculteiten

- **Utrechts Universiteitsfonds/Alumnibureau**, Heidelberglaan 8, 3584 CS Utrecht, (030) 253 8025, ufonds@uu.nl
- **Aardwetenschappen**, Budapestlaan 4, 3584 CA Utrecht, (030) 253 5116, n.meijer@geo.uu.nl
- **Biologie**, Postbus 80088, 3508 TB Utrecht, (030) 253 2276, c.m.jansen@bio.uu.nl
- **Diergeneeskunde**, Postbus 80163, 3508 TD Utrecht, (030) 253 4836, m.e.martens@vet.uu.nl
- **Farmaceutische Wetenschappen**, Postbus 80082, 3508 TB Utrecht, (030) 253 7313, d.a.ondaatje@pharm.uu.nl
- **Geneeskunde**, Postbus 80030, 3508 TA Utrecht, (030) 253 6420, h.dobbelaar@med.uu.nl
- **Godgeleerdheid**, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht, (030) 253 1853, Mswarte@theo.uu.nl
- **Letteren**, Kromme Nieuwegracht 46, 3512 HJ Utrecht, (030) 253 9756, voorlichting@let.uu.nl
- **Natuur- en Sterrenkunde**, Postbus 80195, 3508 TI Utrecht, (030) 253 3284, j.andriese@phys.uu.nl
- **Rechtsgeleerdheid**, Janskerkhof 3, 3512 BK Utrecht, (030) 253 7018, n.vanderputten@law.uu.nl
- **Ruimtelijke Wetenschappen**, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht, (030) 253 2044, y.langen@geo.uu.nl
- **Scheikunde**, Padualaan 8, 3584 CH Utrecht, (030) 253 3793, m.vandergarde@chem.uu.nl
- **Sociale Wetenschappen**, Heidelberglaan 1, 3584 CS Utrecht, (030) 253 6718, m.m.splinter@fss.uu.nl
- **Wijsbegeerte**, Heidelberglaan 8, 3584 CS Utrecht, (030) 253 1831, e.kas@phil.uu.nl
- **Wiskunde en Informatica**, Budapestlaan 6, 3584 CD Utrecht, (030) 253 1515, Ria.vanVliimmeren@math.uu.nl
- **IVLOS**, Heidelberglaan 8, 3584 CS Utrecht, (030) 253 4494, m.vanrijswijk@ivlos.uu.nl

Contactpersonen nationaal

- **Regio Amsterdam**, Peter de Haan, Amsterdam.alumni@uu.nl
- **Regio Arnhem**, Koen Verhoeff, Arnhem.alumni@uu.nl
- **Regio Den Haag**, Frans Driedonks, Denhaag.alumni@uu.nl
- **Regio Rotterdam**, Martine Romer, Rotterdam.alumni@uu.nl
- **Regio Brabant**, Kees Ampt, Brabant.alumni@uu.nl
- **Regio Zwolle**, Ieke Rozendaal, Zwolle.alumni@uu.nl
- **Regio Utrecht**, Juditha Melssen, Utrecht.alumni@uu.nl

Contactpersonen internationaal

- **Verenigde Staten**, Irma Jansen, Irma.jansen@hotmail.com
- **Zuid-Afrika**, Hanna Botha, Jacques van der Elst, Ufonds@uu.nl
- **Indonesië**, Theo Tuwankotta, Indonesia@alumni.uu.nl
- **Thailand**, Ufonds@uu.nl
- **Spanje**, Germaine Custers, Germainecusters@hotmail.com
- **Engeland**, Ufonds@uu.nl
- **Frankrijk**, Ufonds@uu.nl

Berichten voor alumni

Zonder waardeoordeel te geven signaleert deze rubriek activiteiten en publicaties die voor Utrechtse alumni interessant zijn. Bijdragen zijn welkom: Illuster@uu.nl.

UBV zoekt alumni

De grootste verwondering en verlichting die de mens ontdekt, wordt gecreëerd door de wetenschap. Er wordt vaak gezegd dat dit de eeuw van de wetenschap der biologie zal worden. Daarom is het belangrijk dat er goed contact blijft tussen afgestudeerde biologen onderling en studerende biologen. De Utrechtse Biologen Vereniging (UBV) is bezig haar alumnibestand te vergroten en vraagt iedereen die aan de UU biologie gestudeerd heeft zich aan te melden. Wij hopen snel iets van u te horen.

Meer informatie: *UBV, Olivier de Jong; Sorbonnelaan 16, 3584 CA Utrecht; UBV@studver.uu.nl*

Autarkeia: tien jaar verlichting

Nog even en de alumnivereniging Autarkeia van Utrechtse filosofen bestaat 10 jaar. Op haar 'CV van verlichting' staan diverse activiteiten: de Dies, een periodieke nieuwsbrief, een website en 'pensant' voor de leden. Telkens weer brengen de filosofie-alumni een haarscherpe ordening aan in de talloze discussies en zet hun kritiek tekortkomingen, denkfouten en veronderstellingen genadeloos in een scherp licht.

Meer informatie: www.phil.uu.nl/onderwijs/wijsbegeertelalumnilautarkeia.shtml

7^e Lustrum A-Eskwadraat

Op 10 februari 2006 bestaat Studievereniging A-Eskwadraat 35 jaar. Om dit te vieren organiseert de vereniging op zaterdagmiddag 11 februari een reünie voor alle oud-leden van A-Eskwadraat, A-E en S². Bent u nog in contact met studiegenoten die dit bericht mogelijk missen? Stel hen dan op de hoogte en vraag hen ook te komen naar de reünie!

Meer informatie/aanmelden: www.a-eskwadraat.nl/illustrum; lustrum@a-eskwadraat.nl.

USBO

Individuele leerdoelen, collectief leren, kleinschaligheid, betrokkenheid, zelfinzicht én zelfreflectie. Dat zijn de elementen waarmee de Executive & Masterprogramma's van de Utrechtse School voor Bestuurs- en Organisatiewetenschap (USBO) zich onderscheiden. En daarin koppelen wij uw persoonlijke werkervaring aan onze bewezen academische kwaliteit. Voor leidinggevend en stafmede-

werkers bieden we binnenkort de volgende programma's aan:

- Bestuur en Beleid voor professionals (MA)
- Interculturalisatie in de zorg en Dienstverlening (MA)
- Organisatie, Cultuur en Management (MA)
- Management, Organisatie en Communicatie (MA)
- Strategisch Management in de non-profit sector (MA)
- Management in dienstverlenende organisaties
- Counselling & Coaching in Context
- Master Psychodynamic Counselling (MA)
- Organiseren en leidinggeven voor Aio's en Oio's
- Maatwerkopleidingen

Alumnipasbezitters en medewerkers van de Universiteit Utrecht ontvangen 10% korting op de cursusprijs (tot max. €1.100,-). Meer weten: (030) 253 8101; emp@usg.uu.nl; www.usg.uu.nl/emp

Iungit iunctos in 2006

Voor 2006 heeft de reünistenvereniging van Unitas S.R. weer een aantal leuke activiteiten georganiseerd. Het betreft enkele ledenborrels op de vrijdag, bijvoorbeeld rond de kroegdiëns in februari en een diner met USR-leden in de AC-week in mei. In 2006 vindt weer een USR-lustrum plaats waarbij ook aan de reünisten wordt gedacht. Data van de iungit-activiteiten kunt u vinden in de ledenbrief die is verstuurd. Mocht u deze niet hebben ontvangen, dan is een e-mail naar info@iungit-iunctos.nl voldoende.

Duoconcert Medusa en Vrouwenschola

Een unieke samenkomst: studentenvrouwkoor Medusa zingt samen met het Utrechts Vrouwenschola gregoriaanse liederen van o.a. H. Andriessen en B. van Beurden, begeleid door het kerkorgel. Dit eenmalige concert vindt plaats op donderdag 22 december in de Leeuwenbergh, Servaasbolwerk 1 in Utrecht. Aanvang: 20.00 uur. U kunt kaarten reserveren.

Meer informatie: medusa@studver.uu.nl of bel Carlijn 06 4151 8333.

HOVO in 2006

HOVO biedt u vanaf januari 2006 cursussen en lezingen die u bij de tijd houden en waar u andere cursisten ontmoet. Docenten zijn of waren werkzaam bij universiteit of hogeschool. Een greep uit het cursusaanbod: archeologie (Leidsche Rijn, maar ook Egypte!), geloof en moderniteit, klassieke Afrikaanse kunst, middeleeuwse kunst, existentialistische literatuur, economie, medische genetica en nog 30 andere onderwerpen. Sfeer proeven?

Dat kan gratis bij de nieuwjaarslezing van Prof.dr. F. Meijer over een onderwerp uit de Romeinse geschiedenis, op 18 januari. Aanmelding hiervoor is verplicht. Meer informatie: www.hovoutrecht.nl; hovo@uu.nl; secretariaat HOVO (030) 253 3197 (ma, wo, do, van 9 tot 12 uur).

AECEE-Utrecht zoekt oud-leden

Het 20^e bestuur van de Association des Etats Généraux des Etudiants de l'Europe (AECEE) te Utrecht wil graag meer in contact komen met alumni van de vereniging ter versterking van het alumnibestand, mede omdat wij volgend academisch jaar ons vierde lustrum vieren. Ben jij in het verleden actief geweest, dan willen wij graag weten wat jou vandaag de dag bezig houdt. Het is natuurlijk ook een mooie mogelijkheid om met oud-reisgenoten in contact te komen!

Meer informatie: (030) 253 44 17; info@aegce-utrecht.nl; www.aegce-utrecht.nl

Workshop 'Het starten van een eigen bedrijf'

In het kader van het lustrum van de Universiteit Utrecht organiseert het Alumninetwork van de regio Amsterdam op 10 maart 2006 een workshop voor jonge alumni met als thema: het starten van een eigen bedrijf. Gedurende een dag kunnen jonge alumni hun plannen (laten) toetsen door een team van ervaren en deskundige adviseurs. Ze krijgen het gereedschap aangereikt om daadwerkelijk een eigen bedrijf op te zetten. Het is de bedoeling dat zij aan het einde van de dag een uitgewerkt business plan hebben. Prof. Dr. Sjaak Brinkkemper van het departement Informatica van de faculteit Bètawetenschappen heeft zijn medewerking al toegezegd.

Meer informatie hierover vanaf 1 februari 2006 op www.alumni.uu.nl

Bucheliuslezingen

Vanaf januari 2006 organiseert de Utrechtse universiteitsbibliotheek lunchlezingen. Docenten en studenten die onderzoek doen naar de bijzondere collecties van de bibliotheek vertellen over hun speurtocht. Zij illustreren hun verhaal met handschriften, oude gedrukte werken en kaarten. De lezingen zijn vrij toegankelijk.

De eerste lezing vindt plaats op woensdag 25 januari 2006 van 12.30 tot 13.15 uur in de Bucheliuszaal op de zesde verdieping van de bibliotheek aan de Heidelberglaan 3. Wim Berkelaar spreekt over de vermaarde historicus Pieter Geyl, oud-UU-hoogleraar algemene en vaderlandse geschiedenis na de Middeleeuwen.

Meer informatie: www.library.uu.nl

Het Parijse nachtleven in Utrecht. In november vierde Unitas de Dies Natalis met een Moulin Rouge-feest. Vanaf januari organiseert Unitas het verenigingslustrum van 2006 met onder andere de jaarwisseling met Goudse pijpen en een reünistenintoet.



Foto: Mar Pei

Naderend lustrum Unitas S.R.

Studentenvereniging Unitas S.R. heeft in november 2006 haar XIXe lustrum en gaat dit op grootse wijze vieren. Vanaf januari zal de vereniging in het teken staan van het lustrum. Met verschillende activiteiten belooft 2006 een groot feest te worden, met als apotheose de traditionele week in november. Voor onze reünisten komt een speciaal programma, waar zij later meer details van zullen vernemen. Is uw adres niet bekend bij de Senaat? Mailt u dan naar senaat@usr.nl. De lustrumcommissie hoopt alle oud-leden te treffen tijdens het lustrum.

Concert Haydn Stichting

Op woensdag 8 maart 2006 verzorgen Jacques Ogg, clavecimbel, en het Adamus Kwartet een programma met zelden uitgevoerde vroege werken van Joseph Haydn. Plaats: Uniezaal, Academiegebouw, Domplein 29, Utrecht, 20.15 uur. Kaarten: €17,00, Illusterlezers: €14,00. Kaarten bestellen: stort voor 15 februari het verschuldigde bedrag op gironummer 4388908 t.n.v. de Nederlandse Joseph Haydn Stichting, Utrecht, met vermelding 'concert 8/3, Illuster'. De kaarten liggen op 8 maart voor u klaar bij de kassa. Meer informatie: (030) 231 1505; www.haydnstichting.nl

Faculty Club Helios

De Faculty Club is een aantrekkelijke ontmoetingsplaats voor leden van de Utrechtse universitaire gemeenschap en hun relaties. In een sfeervolle, gastrije omgeving in het hart van de Utrechtse binnenstad kunt u besprekingen houden, maar ook genieten van een rustig moment aan de leestafel. U kunt er tevens lunchen en dineren. Lid worden? Alumni die begunstiger zijn van het Utrechts Universiteitsfonds betalen geen € 65,- maar € 45,- per jaar. Faculty Club, Achter de Dom 7, 3512 JN Utrecht, (030) 253 9911.

Meer informatie: Noor van Haren, n.vanhaaren@helios.uu.nl; www.helios.uu.nl.

Museum Sterrenwacht Sonnenborgh

- *Kom kijken in een vernieuwd Sonnenborgh*
Ontdek de geheimen van Sonnenborgh. Ga achter meters dikke muren van het 16e-eeuwse bastion op zoek naar kanongaten. Beklim de trappen naar de 19-eeuwse sterrenkoepels en bekijk de zon van dichtbij.
- *Groeten van Mars (t/m 26 maart 2006)*
Wilt u in 2039 een reisje naar Mars maken? In de tentoonstelling 'Groeten van Mars' kunt u zich voorbereiden. Met foto's, het Marsoppervlak in 3D, een testmodel van de eerste Marsrover of een simulatie van een tocht met een Marsrover over de Rode Planeet.

Meer informatie: (030) 230 2818; info@sonnenborgh.nl; www.sonnenborgh.nl

Solaris

De Solarisproducten zijn tegenwoordig niet alleen verkrijgbaar bij de bekende verkooppunten in het Bestuurs- en Academiegebouw, maar ook bij boekhandel Broese. Bij de vestigingen in de Minrebroederstraat 13 en Heidelberglaan 2 in Utrecht vindt u een leuk assortiment cadeaus en kleding met universiteitslogo. Of u bezoekt onze nieuwe internetwinkel, waar u via een eenvoudige bestelprocedure al uw universiteitsproducten thuis geleverd krijgt.

Meer informatie: www.broese.net/solaris

Universiteitsmuseum

- *FF terugspoelen (t/m 14 mei 2006)*
Een expositie over de ontwikkelingen in de media. Hoe keek men vroeger tegen telefoon of computer aan en hoe gebruiken wij die nu? Onderzoek uw eigen mediagedrag.
- *Activiteiten*
Vakantie-activiteiten voor jong en oud: 27, 28, 29 december 2005 en 3, 4, 5 januari 2006. Voorstelling en workshops over oude en nieuwe media voor alle leeftijden: retro-gamen, toverlantaarnvoorstelling, tekenfilmmpjes maken. Elke dag staat een ander medium centraal. Op 'de dag van de telefoon' kun je bijvoorbeeld proberen de chinese sms-kampioen te verslaan.

Meer informatie: www.museum.uu.nl

VRAGENUURTJE VOOR ZES STALEN SCHOORSTENEN

Zijn we een kluis of een kathedraal? Een kathedraal voor gasmotoren.
Zijn we ook een huis? Hooguit zoals een rivier een huis voor water is.
Zullen we roesten en vervallen? Geen millimeter dieper dan onze huid.
Zoeken we de hemel af naar een stopcontact? Alleen maar 's nachts.
Zullen we nog hoger groeien? Op een dag. Zingen we? We zingen.

Tekst: Ingmar Heytze / Foto: Ivar Pel

