

COLOFON

FYLAKRA nr. 375

**nummer 1
jaargang 58**

oplage: 435

FYLAKRA is het personeelsblad van en wordt uitgegeven voor en door de secties en afdelingen van het departement Natuur- en Sterrenkunde van de faculteit Bètawetenschappen Universiteit Utrecht

Hoofredactie en vormgeving

Rudi Borkus (JI)

Redactie

Willem Jan van de Berg (IMAU)

Rembert Duine (ITF)

Robert Kerst (Communicatie)

Dante Killian (Instrumentatie)

André Mischke (SAP)

Dries van Oosten (Nanophotonics)

Roelof Ruules (ICT-Bèta)

Wie werken er nog meer mee

Ben Jansen, Frans Wiersma en Joshua Peeters

Reproductie

Document Diensten Centrum Uithof (DDCU)

Redactieadres

Redactie Fylakra, Minnaertgebouw kamer 120

Leuvenlaan 4, 3584 CE Utrecht

tel. 030-2531007, e-mail: fylakra@phys.uu.nl

Kopij

Kopij voor FYLAKRA kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie. Kopij aanleveren kan in elke gewenste vorm maar het liefst via e-mail als Word of tekstdocument. Voor vragen kunt u zich wenden tot de eindredacteur.

Oudmedewerkers die na hun dienstverband Fylakra nog wensen te ontvangen kunnen dit doorgeven aan de redactie

De redactie houdt zich het recht voor om ingezonden artikelen in te korten of te weigeren. Artikelen waarvan de auteur bij de redactie niet bekend is worden niet geplaatst. Overname uit dit blad is alleen toegestaan met bronvermelding

**Artikelen worden
geplaatst onder
verantwoording
van de redactie**

In dit nummer

Sotchi, <i>geachte lezer(es)</i>	4
Europe is a wonderfull place, <i>Abhijit Basu new at IMAU</i>	5
Sebas Greveling, <i>nieuw bij Nanophotonics</i>	6
$E = Mc^2$, <i>strip</i>	7
Jaaroverzicht 2013	8
Zwaartekracht, <i>Utrechtse fysici participeren in megaprojecten</i>	12
De nieuwe studieadviseur Geert-Jan Roelofs.	14
Oplossing puzzel Fylakra nr. 5	15
Princetonplein Muziekfestijn, <i>verslag</i>	16
Peter van Capel krijgt de 'Pluim van de decaan'	18
Nieuwe onderwijsdirecteur Huib de Swart	19
FYSICA 2014, <i>aankondiging</i>	19
Ward van Pelt, <i>promotie</i>	20
'Higgs' <i>toneelrecensie</i>	22
Riny de Haas neemt afscheid	24
Samenwerken, <i>puzzel</i>	26
Nieuwe vicedecaan Onderwijs, <i>kort interview</i>	27
Erik van der Bijl, <i>promotie</i>	28
PLANCKS, <i>natuurkundeolympiade voor universitaire studenten</i>	29
Redactionele wisselingen	30
Abstracte kunst uit de echte wereld.	31
Plastische kristallen bieden uitzicht op nieuwe materialen, <i>uit de wereld van de fysica</i>	33
Claudia Wieners, <i>nieuw bij het IMAU</i>	34
Tandemversneller?	35
Flauw van de fysica, <i>column</i>	36
Afscheid van Natuurkunde, <i>Joke van Dijk gaat naar Farmacie</i>	38
Instrumentatie maakt jonge generatie enthousiast voor techniek	40
Magdalena Hofmann, <i>nieuw bij het IMAU</i>	41
Prijs vernoemd naar Frans Habraken, <i>Best Paper Award</i>	42





Sotchi

Als ik dit schrijf zitten we nog volop in de Winterspelen. Een ongekennd succes voor Nederland. Op dit moment hebben we al 22 medailles. Niet dat we daar dan onverdeeld blij mee zijn, dat onze schaatsters de zaken zo goed voor elkaar hebben dat de rest van de wereld op dit moment even niet mee kan komen. Nee, dan is de schaats-sport geen mondiale sport meer. Korfbal maar dan op het ijs. Tsss, het is nooit goed of het deugt niet. Ik vind het in ieder geval fantastisch. Die concurrentie, die komt wel weer. Dat het leeft, dat merk je wel. Op de practicumzalen staat op veel computerschermen een venstertje open met een stream uit Sotchi , en ook veel collega's kunnen het niet weerstaan.

Niet dat er niet meer gewerkt wordt hoor. Daar is deze Fylakra wel weer het bewijs van, 44 pagina's nieuws uit het departement. Bijvoorbeeld een groot stuk over de zwaartekrachttoekenningen van NWO. Een groot succes voor de Utrechtse fysici. Het Debije, de ITF en het IMAU doen nu mee met drie grote samenwerkingsverbanden.

Binnen de fysica is er ook aardig wat veranderd in de bestuurslaag. Gerard Barkema is vicedecaan onderwijs van de Bètafaculteit geworden, Huib de Swart heeft zijn taak als onderwijsdirecteur overgenomen. Joke van Dijk heeft de Fysica verlaten om de Farmacie uit de nood te helpen, het gat dat daardoor ontstond is opgevuld door Geert-Jan Roelofs. Hij wordt de nieuwe studieadviseur. Hij stelt zich in dit nummer aan u voor.

Ook in de redactie zijn er weer verschuivingen. Waren er vorig jaar al vier nieuwe redactieleden te begroeten, ook dit jaar zitten we niet stil. Carina van der Veen stapt na 12 jaar uit de redactie maar heeft in de persoon van Willem Jan van de Berg alweer een nieuw IMAU redactielid geregeld en dat is wel van belang, dat zien we ook weer in dit nummer. Drie nieuwe medewerkers, een promotie, deelname aan een zwaartekrachtsprogramma, ze zitten daar niet stil. Maar ook in het Debije en het ITF gebeurde vanalles. Nieuwe mensen, publicaties in Nature, promoties en nog veel meer.

Maar er is nog meer nieuws. Frans Habraken, de helaas veel te vroeg overleden hoogleraar Grenslaagfysica heeft een prijs naar zich vernoemd gekregen. We zijn daar ontzeten blij mee en trots op. In dit nummer vind je daar een artikel over.

Ik wens u veel leesplezier,

Rudi Borkus
Hoofdredacteur Fylakra

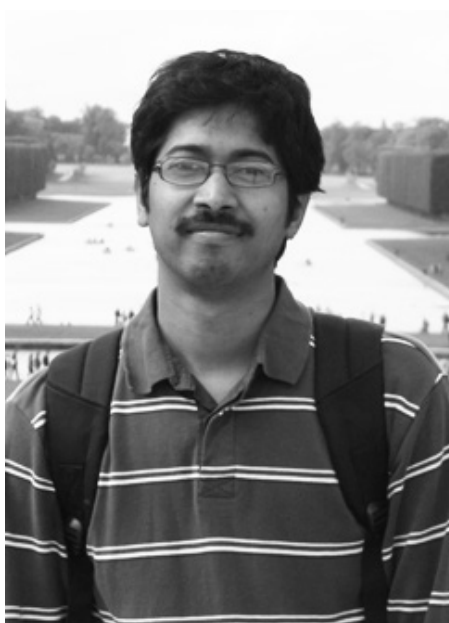
Abhijit Basu new at IMAU

Europe is a wonderful place

I am Abhijit Basu, the new post doc recruit at IMAU in the Atmospheric Chemistry and Physics Group. This is my first postdoc job after PhD which I did from the Jülich Research Centre in Germany.

I come from Calcutta, a city in Eastern part of India where I was born, did my schooling and studied till my Masters. I studied Physics and Atmospheric Sciences during my Bachelors and masters respectively, from the University of Calcutta. Then I studied Remote Sensing for one and half years from a small city in the North, situated at the foothills of Himalaya. It was memorable experience since moving out from a big city and staying much closer to nature during this period. In February 2009, I came to Germany for my PhD. Jülich was really a small and an old town too, with barely a few thousand residents and the Research Centre, a prominent landmark. The closest city to it was Aachen and the Netherlands was in fact not very far too. I spent a little more than four years there, before moving to Utrecht in July last year.

Here at IMAU, I am involved in the research of tropical wetland methane modeling. I work with LPX, a process based vegetation model to implement the wetland parameterisation which is very important for constraining atmospheric methane abundance. During my PhD, I worked on methane, although it was more about chemistry climate modeling on global scale.



Here at IMAU, my exposure to the surface modeling of methane provides me with an opportunity to look at methane from a different perspective. I find that at IMAU, and in my group, diverse research on different branches of atmospheric and earth sciences are going on, which is quite fascinating.

I like to spend my time, when not working, travelling and Europe is a wonderful place for that with close countries showing diverse culture, tradition and beauty. I hope that my tenure as a postdoc in The Netherlands would be academically productive and also I continue exploring various cultures of Europe.

Abhijit

New PhD student at Nanophotonics

Sebas Greveling

Hello everyone, my name is Sebastiaan. I started my PhD in January under the supervision of Dries van Oosten. Our goal is to realise a photonic Bose Einstein condensate (BEC) in a photonic nanostructure. Using this BEC, optical non-linearity effects on the quantum state of light will be investigated.

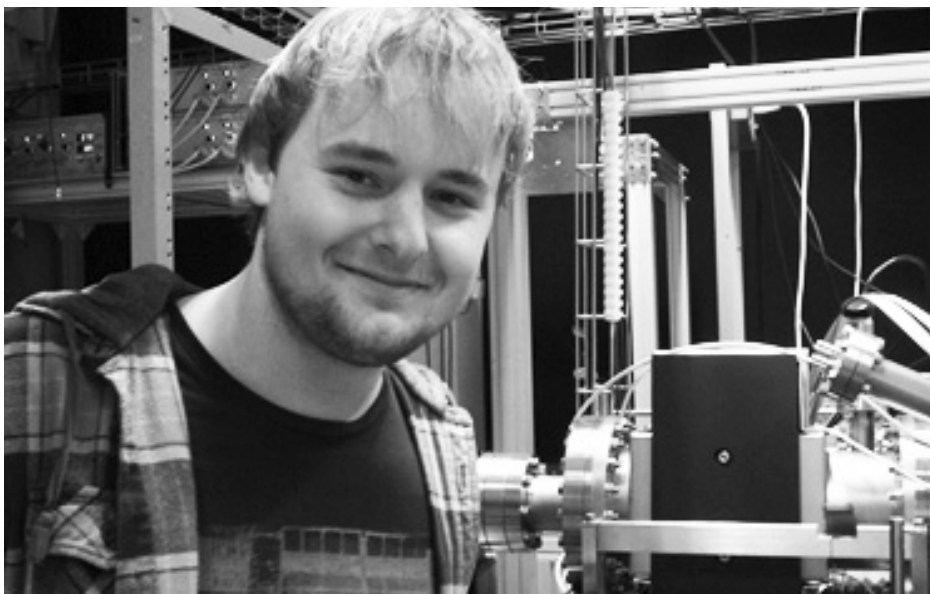
I performed my masters research in the same group. Here, I was involved in building and designing an optical dipole trap and an optical conveyor. Both traps are used for the displacement of cold atoms towards a plasmonic nanostructure. With these traps, cold atoms will be placed several hundreds of nanometers above the sample surface. During my masters research I discovered I really enjoy building and designing stuff. The creative freedom and complete un-

derstanding of an experiment you gain is awesome! I was therefore very happy to learn that Dries was looking for a PhD student to start up a experiment from scratch. It did not took long before I applied.

In my free time I love hanging out with friends, watching series/movies and doing sports. Funny fact: the worst movie I have ever seen is actually called "I love Dries". The sports I have practiced and some I still practice include soccer, running, cycling, kickboxing and mixed martial arts.

I am looking forward to the next four years. With the fantastic group I have come to learn during my masters research I am sure the years will be packed with new friends, lots of new experiences/skills and great results.

Sebas



$$E = Mc^2$$

door Joshua Peeters



Jaaroverzicht 2013

Januari

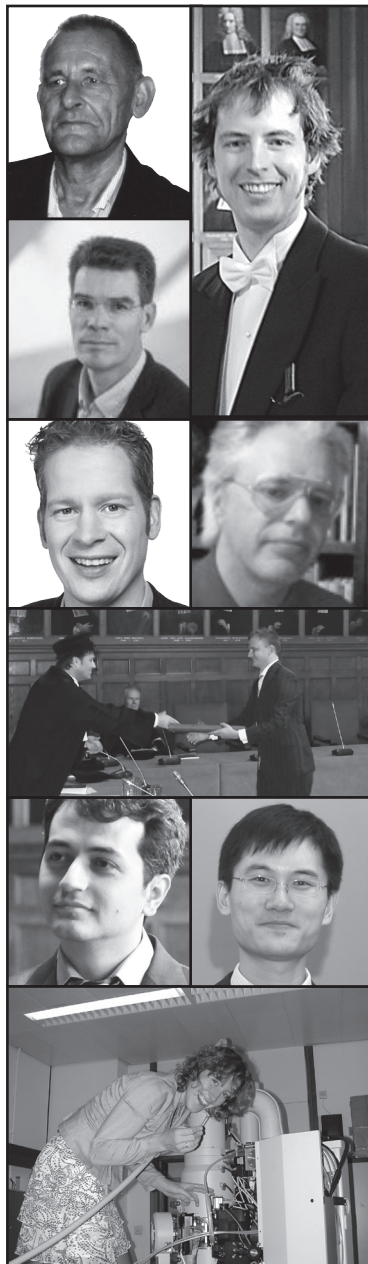
- 16 Promotie M.M. de Jong (Nanophotonics)
- 21 Promotie Drs. G. Pieterse
- 21 Hans Gerritsen hoogleraar 'Nanoscopy and Microscopy of Complex Systems'
- 21 René van Roij hoogleraar 'Soft Matter Theory'.
- 23 Van Gogh Beurs voor André Mischke
- 26 IMAU publicatie in Nature over afsmelten ijskap Groenland 130 eeuwen geleden
- 26 Piet de Wit overleden

Februari

- Fylakracolumnist Peter Kuipers Munneke wordt weerman NOS
- Publicatie in Nature Microbiology van Debabrate Panja (ITF)
- 5 VICI voor Fred Muller (FISMe)
- 10 A-Eskwadraat 42 jaar bestaan
- 11 Promotie J.T.M. Lenaerts (IMAU)
- 11 Diesweek A-Eskwadraat
- 13 Masteravond UU
- 20 Natuurkundesymposium A-Eskwadraat
- 27 Onderwijsparade 2013

Maart

- Sloop aardwetenschappen voor nieuwe onderwijsgebouw begonnen.
- 1 Promotie M.A. Karreman (MBF)
- 7 Nature publicatie IMAU over afsmelten Canadese ijskappen
- 8-17 Studiereis A-Eskwadraat naar Ljubljana en Bologna
- 11 Promotie B. Peng (SCM)
- 16 Open dag Universiteit
- 20 Promotie F. Fereidouni (MBF)
- 20 Promotie M. den Toom (IMAU)
- 26 Dies Natalis UU 377 jaar



April

- Pluim van de decaan voor Jan-Willem Meijerink voor opzetten studententutoraat
- 1 Christina Verver van Ek wordt hoofd instrumentatie
- 6 Universiteitsdag 2013 met o.a. college van Gerard 't Hooft over het Higgsdeeltje
- 6 Ouderdag A-Eskwadraat
- 9 Nieuw bachelor curriculum vastgesteld
- 19 Fysica 2013 symposium in Delft
- 22 Promotie M.N. van der Linden (SCM)
- 27 Bètadag voor VWO 3 scholieren

Mei

- Alfons van Blaaderen verkozen tot lid van de KWAU
- Thomas Röckmann verkozen tot 'Distinguished lecturer' van de EAG.
- 6-8 Musical A-Eskwadraat Mama Mia
- 7 Departementsdag
- 7 Docenten van het Jaar: Steven Wepster (Ba) en René van Roij (Ma)
- 9 Naturepublicatie van Faezeh Nick et al (IMAU) over zeespiegelstijging
- 13 Promotie K. Milinkovic (SCM)
- 14 Promotie R.S. de Rooij
- 19 Student matching dag
- 21 VIDI voor Dr. U. (Umut) Gursoy (ITF)
- 21-22 ICAB conferentie
- 27 Promotie C.S.P. Wever

Juni

- 1 Marjon Engelbarts nieuw hoofd FCG
- 7 Promotie R. van Gelderen (ITF)
- 7 Bachelorstudent Dion Hartmann winnaar Science and Technology Student Award
- 10 Twee natuurkundigen genomineerd voor Bessensap 2013, Lourens van Dijk en Akshatha Mohan
- 14 Promotie J.J.R.M. van Heugten (ITF)
- 14 Promotie R.J.J. Stappers (IMAU)
- 24 BONZ minisymposium
- 25 Student matchingdag



- 26 Promotie S. Belli (SCM)
 26 Afscheidssymposium Wim Westerveld

Juli

- 1 Prof. Alex de Koter neemt afscheid
 5 Promotie A.A. Cimatoribus (IMAU)
 5 Emeritaat Wim Goedheer
 8 Loopbrug tussen Minnaert en BBG gesloopt
 10 NWO keurt vijf nieuwe IMAU onderzoeksvorstellen goed.
 11 Promotie M. Krzewicki (SAP)
 11 Promotie S.J. van Tongeren (ITF)

Augustus

Utrecht Summerschools

September

- 'Laatste' paal geslagen voor nieuwbouw Onderwijscentrum
 2-11 Bachelorintroductie Utrecht
 4 Promotie J.E. Baarsma (ITF)
 5 Opening academisch jaar
 9 Promotie B.W. Kwaadgras (SCM)
 10 Dr. Laura Filion krijgt Veni voor onderzoek aan Diffusie in colloïdale kristallen
 10 Pablo Acuña Luongo wint scriptieprijs
 10 Prof. Fabbietti gasthoogleraar bij SAP
 22 U-Talent Academie van start met 100 leerlingen 5 VWO
 23 Promotie H.Z. Zhang (IMAU)
 30 Promotie J.G. Weenink (ITF)
 30 Nobel prize colloquium

Oktober

- 3 Joke van Dijk vertrekt naar Farmacie
 6 Emeritus prof. Nico van Kampen overleden
 7 Promotie M. Verweij (SAP)
 7 Promotie D.A. Spee (Nanophotonics)
 8 Nobelprijs fysica naar Higgs en Englert
 8 Proefvisitatie onderwijs
 10 Bètawetenschappers (IMAU) winnen op nieuw dUurzame pubquiz



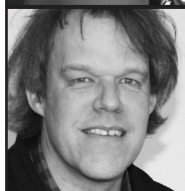
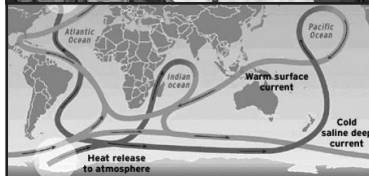
- 18 Matthia Karreman wint SEN prijs 2013
 22 Promotie P. Bronsveld (Nanophotonics)

November

- FOM programma 'Halfgeleiders met honingraat-geometrie' toegewezen
 6 Promotie J.H. van Angelen (IMAU)
 11 Cocky de Wolf wordt nieuwe hoofd OSZ
 20 Christine Verbeke wint Student Research Award
 20 PNAS publicatie IMAU over abrupte klimaatovergangen
 22-23 Bachelor voorlichtingsdagen
 27 Jeroen van Dongen benoemd tot hoogleraar
 27 Gerard Barkema per 1 jan. Vicedecaan Onderwijs
 28 Sinterklaascolloquium

December

- Henk Dijkstra (IMAU) en collega's winnen Enlighten Your Research Global-Award
 ITF trekker van nieuw focusgebied Complex systems
 18 Zwaartekrachttoekenning aan het Netherlands Center for Multiscale Catalytic Energy Conversion waarin het Debye participeert
 18 Zwaartekrachttoekenning aan het Netherlands Earth System Science Centre (ESSC) waarin het IMAU participeert
 19 19e Princetonplein Muziekfestijn
 19 Kerstborrel departement



Het jaaroverzicht is gedestilleerd uit Fylakra, FacNieuws, Bupdated en diverse andere bronnen. Ondanks grote zorgvuldigheid zal het jaaroverzicht wellicht niet geheel compleet zijn. Bij voorbaat vast onze excuses daarvoor.

Rudi Borkus

Utrechtse fysici participeren nu
in drie grote onderzoeksconsortia

Zwaartekracht

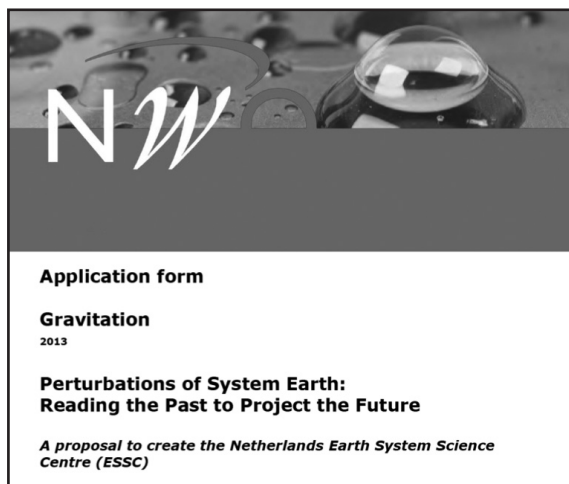
Met het programma Zwaartekracht wil de overheid onderzoek van consortia van top-onderzoeksinstituten in Nederland stimuleren. Het is financiering uit de eerste geldstroom, en komt dus rechtsreeks van het ministerie van OCW; NWO voert de selectieprocedure uit. In 2012 haalde de Utrechtse theoretische fysica (in samenwerking met andere departementen en universiteiten) een groot project binnen van ca. 30 M€. In 2013 heeft Utrechtse fysica zelfs twee grote projecten binnengehaald. De voorstellen voor het Netherlands Earth System Science Center en het Netherlands Center for Multiscale Catalytic Energy Conversion zijn beloond met resp. 32 en 28 M€. Michel van den Broeke schrijft in onderstaand artikel hoe een en ander tot stand is gekomen. De informatie over het MCEC komt van de site van NWO.

Netherlands Earth System Science Center

In januari 2012 legden onderzoeksgroepen van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), de Universiteit Utrecht (faculteiten Beta- en Geowetenschappen), de Vrije Universiteit in Amsterdam en de Universiteit Nijmegen de eerste contacten om gezamenlijk een voorstel in te dienen voor de eerste ronde van Zwaartekracht. Het IMAU vertegenwoordigde hierin de Betafaculteit van de UU.

De insteek van de eerste poging in 2012 was om een onderzoekscentrum op te richten naar het model van het Darwincentrum, het Nederlandse onderzoeksconsortium voor biogeologie, waarbinnen nog te definiëren samenwerkingsprojecten voor vernieuwend klimaatonderzoek konden worden ingediend. Ondanks uitstekende eindscores (vier maal de maximale score, A+) hadden de referenten opmerkingen die vooral samen-

hingen met de te algemene formulering van het voorstel. Hoewel het consortium dit bewust had gedaan, de specifieke invulling moest immers komen uit de nog in te dienen projectvoorstellen, vond de NWO-commissie dit bezwaar dermate zwaarwegend dat het consortium niet op interview werd uitgenodigd. Na het verwerken van deze teleurstelling sloegen dezelfde partners begin 2013 nogmaals de handen ineen, uitgebreid met onderzoekers uit Wageningen. Gewapend met de commentaren



van de referenten koos het consortium ditmaal voor een zeer concrete invulling van de eerste programmafase van 5 jaar. Wederom waren de commentaren zeer positief, en nu mochten de hoofdaanvragers het voorstel in Amsterdam komen verdedigen. De eerste oefening van de presentatie met interviewten overstaan van een zware UU commissie verliep nog wat stroef, maar gaandeweg kreeg de strategie vorm en na vier keer oefenen met verschillende ‘nep’ commissies stond de presentatie als een huis. Het interview verliep uitstekend en in december 2013 kwam het groene licht: het Netherlands Earth System Science Center (werktitel) kan met ingang van mei 2014 van start. Het project loopt in twee fasen tot en met 2023; in 2018 moet een voortgangsrapport het groene licht opleveren voor fase twee.

Het programma richt zich primair op de bepaling van de klimaatgevoeligheid van het systeem Aarde, met andere woorden: hoeveel warmer wordt het bij een verdubbeling van de CO₂ concentratie in de atmosfeer. Deze problematiek kan in eerste instantie worden benaderd vanuit een paleo-klimatologisch perspectief (wat was de klimaatgevoeligheid in het verleden), te bepalen uit zogenaamde proxy-records, niet-direct gemeten klimaatreeksen. De aldus opgedane kennis wordt gebruikt om mondiale klimaatmodellen te verbeteren, dezelfde modellen die worden gebruikt om klimaatvoorspellingen mee te doen voor het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

Het programma bestaat uit vijf samenhangende onderdelen, die inzetten op:

1. het verbeteren van bestaande en vinden van nieuwe proxy-klimaatparameters (bv. het zoutgehalte van de oceaan).
2. het verbeteren van de nauwkeurigheid van bestaande proxy-klimaat-tijdsreeksen.

3. het bestuderen van terugkoppelingen in het klimaat, bv. de albedo-temperatuur terugkoppeling.
4. het vaststellen van de klimaatgevoeligheid in verleden, heden en toekomst.
5. het identificeren van zogenaamde tipping points (plotselinge klimaatveranderingen).

Natuurlijk zullen we met enige regelmaat rapporteren over de voortgang, hopelijk in de vorm van vele boeiende wetenschappelijke ontdekkingen!

Michiel van den Broeke

Netherlands Center for Multiscale Catalytic Energy Conversion

Chemici, natuurkundigen en ingenieurs bundelen hun krachten om processen om toekomstige brandstoffen en chemische bouwstenen te maken radicaal te veranderen. Het onderzoek richt zich op het ontwikkelen van nieuwe en perfectioneren van bestaande katalyseprocessen, op alle relevante schaalniveaus: vanaf het atomaire niveau tot het niveau van de daadwerkelijke reactor waarin de katalyse plaatsvindt. Het ultieme doel van het Netherlands Center for Multiscale Catalytic Energy Conversion is om zeer efficiënte katalyseprocessen te ontwikkelen voor verschillende energie- en materiaalbronnen, zoals fossiele brandstoffen, biomassa en zonne-energie.

Het consortium dat in dit centrum mogelijk gaat maken is een samenwerkingsverband van de Universiteit Utrecht (o.a. Alfons van Blaaderen), de Universiteit Twente en de Technische Universiteit Eindhoven.

Geert-Jan Roelofs volgt Joke van Dijk op

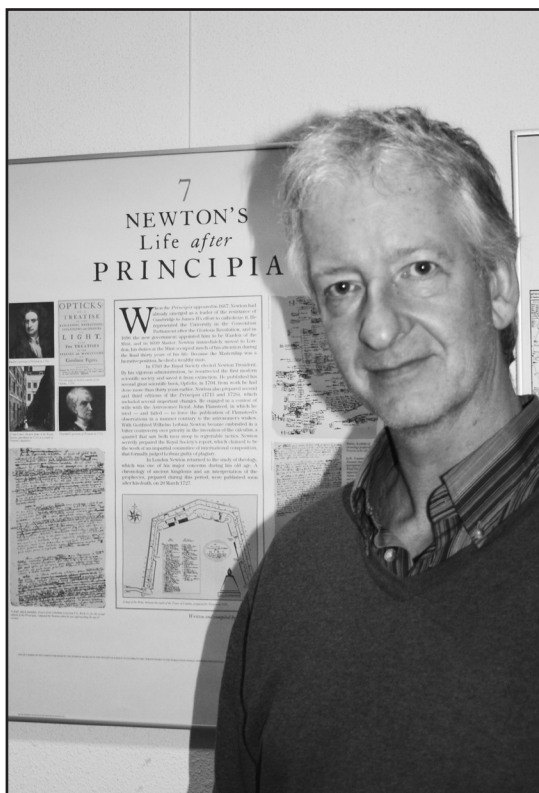
De nieuwe studieadviseur

Per 1 maart wordt Geert-Jan Roelofs de nieuwe studieadviseur voor de bachelor Natuurkunde. Fylakra maakt alvast kennis.

Na het vertrek van Joke van Dijk naar Farmacie werd er een opvolger gezocht. Geert-Jan vertelt waarom hij deze functie op zich wil nemen. Allereerst zijn dat de uitdagingen die hij zal oppakken. Het tutoraat moet opnieuw vormgegeven worden. Hij wordt verantwoordelijk om dat nieuwe tutoraat 3.0 te introduceren – we zullen daar komend jaar meer over gaan horen. Daarnaast moet de voorlichting rondom de nieuwe TWIN opleiding met de twee hoofdrichtingen Natuurkunde en Scheikunde opgetuigd worden. Ook spreekt het persoonlijke contact met de studenten hem aan.

Met deze nieuwe functie zal hij het onderzoek achter zich laten. Op dit moment doet Geert-Jan onderzoek naar de rol van aerosolen en wolken in het klimaatstelsel. Geert-Jan geeft aan dat hij het onderzoek en de leuke club van het IMAU zeker zal gaan missen. 20 jaar heeft hij meegedraaid in de onderzoeksweld met internationale contacten en discussies. Daar komt nu een eind aan. Toch is de overgang van onderzoeker naar deze nieuwe uitdaging niet zo groot als het lijkt. Hij is een aantal jarenstudieadviseur voor de master Meteorology, Physical Oceanography and Climate geweest, en hij geeft het mechanica-gedeelte van het eerstejaarsvak MERL.

Geert-Jan zal 1 maart in zijn nieuwe functie starten, die een combi is van studieadviseur en andere onderwijs-organisatorische taken binnen de bacheloropleiding. Als opstart van deze nieuwe baan is hij van plan op bij alle bachelorvakken in de hoor- en werkcolleges te komen kijken en luisteren. Het doel is om de opleiding te leren kennen zoals de studenten die zien. Ook zal hij kennismaken met alle studenten; in de loop van de komende maanden zullen alle bachelorstudenten bij hem op gesprek worden uitgenodigd. Want een goede studieadviseur kent zijn pappenheimers.



Geert-Jan wordt niet de nieuwe Joke – hij blijft gewoon zichzelf. Maar hij krijgt ook niet het kantoor van Joke van Dijk. Ook onderwijs- en studentenzaken ontkomt niet aan indikken, dus een eigen kamer zit er niet meer in. Hoe dat precies geregeld gaat worden is op moment van schrijven nog niet duidelijk. Maar wat wel duidelijk is dat zijn kantoor open zal staan voor studenten, met of zonder afspraak, voor studieadvies,

het bespreken van problemen of om gewoon eens lekker van je af te praten. En dan hier de geheime tip: Je kunt bij Geert-Jan natuurlijk altijd een boompje opzetten over het klimaat met zijn vele fysische, chemische en biologische facetten, maar ook over hele andere dingen zoals muziek, flatcoated retrievers en aikido.

Willem Jan van de Berg

Oplossing puzzel Fylakra nr. 5

Stel:

v_w = stroomsnelheid van het water

v_1 = snelheid van de oude veerboot ten opzichte van het water

v_2 = snelheid van de nieuwe veerboot ten opzichte van het water

d_{AB} = afstand tussen de plaatsen A en B

t = tijd van de snellere veerboot om van B naar A te varen



Uit de gegevens blijkt: $(v_1 + v_w) \times 2 = d_{AB}$ (1) $(v_2 + v_w) \times 1,5 = d_{AB}$ (3)

$(v_1 - v_w) \times 4 = d_{AB}$ (2) $(v_2 - v_w) \times t = d_{AB}$ (4)

Uit (1) en (2) volgt: $\frac{(v_1 + v_w) \times 2}{(v_1 - v_w) \times 4} = 1 \Rightarrow v_1 = 3v_w$ (5)

Uit (1), (3) en (5) leiden we een uitdrukking af voor $\frac{v_1}{v_2}$:

$$\frac{(v_1 + \frac{1}{3}v_1) \times 2}{(v_2 + \frac{1}{3}v_1) \times 1,5} = 1 \Rightarrow \frac{v_1}{v_2} = \frac{9}{13} \quad (6)$$

Uit (3), (4) en (5) leiden we ook een uitdrukking af voor $\frac{v_1}{v_2}$:

$$\frac{(v_2 + \frac{1}{3}v_1) \times 1,5}{(v_2 - \frac{1}{3}v_1) \times t} = 1 \Rightarrow \frac{v_1}{v_2} = \frac{3(2t-3)}{3+2t} \quad (7)$$

Uit (6) en (7) volgt de gevraagde tijd: $t = \frac{12}{5}$ uur = 2 uur en 24 minuten

Op deze puzzel kwamen drie antwoorden binnen. De winnaar van de lekkere fles wijn is Kees Landheer geworden. Hij kan de fles ophalen bij de eindredacteur.

Het negentiende concert

Princetonplein Muziekfestijn

Ondanks dat de organisatie wat laat op gang kwam, waren er op 19 december 2013 weer verscheidene enthousiaste medewerkers en studenten gevonden die wilden optreden op het negentiende Princetonplein Muziekfestijn.

De middag begon met Tami Welker en Jeemijn Scheen die enkele delen van de Bach Inventions ten gehore brachten. Vervolgens speelde Roderick Groeneweg het Impromptu Op. 86 van Fauré op zijn harp. Dat het Princetonplein Muziekfestijn niet alleen bij Natuurkunde leeft, lieten onze collega's van het Freudenthal Instituut, Peter Boon, Sylvia van Borkulo en Liesbeth de Bakker horen met het 'Pur ti miro' van Monteverdi.

Hierna was het tijd voor gitaarpop: eerst bracht Dustin van Weersel 'While My Guitar Gently Weeps' van George Harrison. Daar-

na speelde Dries van

Oosten en Rembert Duine twee heavy-metal klassiekers (en één van Brittney Spears). De laatste twee optredens waren Argentijns getint: Tami Welker, Eef van Dongen en Hans Oerlemans speelden een tango van Gardel. Ten slotte speelde Hans nog met Ron Vonk en Arjen Vredenberg 'Oblivion' van Astor Piazzolla.

De middag eindigde in de kerstborrel die georganiseerd was door de feestcommissie van A-Eskwadraat. Al met al een geslaagd Muziekfestijn met opvallend veel studenten aanwezig. Helaas waren er wat minder medewerkers. Hopelijk komen die het komende jaar, net als de studenten, weer in grote getale naar het twintigste Princetonplein Muziekfestijn.

Joshua Peeters





Peter van Capel krijgt de 'Pluim van de decaan'

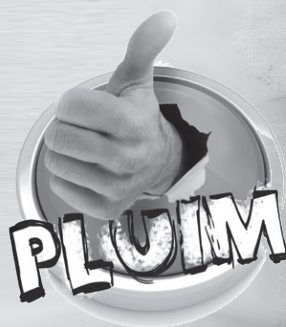
Tot zijn grote verrassing vond Peter van Capel twee weken geleden een brief van de decaan in zijn postvak waarin hem werd medegedeeld dat hem een pluim was toebedeeld door de decaan.

"Namens het bestuur van de faculteit ken ik graag de 'pluim van de decaan' toe voor uw bijzondere inzet bij de begeleiding van de herziening van opleiding natuur- en sterrenkunde.

Het curriculum van de bacheloropleiding Natuur- en Sterrenkunde is in de afgelopen twee jaar ingrijpend gewijzigd. Er zijn met name zijn er grote veranderingen geweest in het practicum en u heeft hierin een centrale rol gespeeld. U was één van de leden van de practicum-commissie die het practicum nieuwe stijl uitstekende, en nu brengt u die plannen in uitvoering, daarbij ondersteund door een goed team van medewerkers.

Vanwege uw enorme inzet voor deze grote operatie, en de plezierige manier waarop u dit doet, krijgt u deze pluim.

*Met vriendelijke groet,
Gerrit van Meer
decaan Faculteit Bètawetenschappen"*



We spraken met Peter en hij was natuurlijk trots dat hem en zijn team deze eer te beurt gevallen was. "Zoals ook al in de brief van de decaan staat, ik doe het niet alleen," vertelt Peter. "Behalve ik zijn er nog drie technici en daarbij ook nog een aantal oudgedienden die hun steentje bijdragen. Het is een forse klus maar we klaren hem met zijn allen. Het is fijn dat dat ook wordt opgemerkt".

Huib de Swart volgt Gerard Barkema op

Nieuwe onderwijsdirecteur

Opleidingsdirecteur Arjen Vredenberg
(l) in gesprek met Huib de Swart

Huib de Swart is de nieuwe onderwijsdirecteur bij het departement Natuur- en Sterrenkunde. Hij volgt in deze functie Gerard Barkema op die vice-decaan onderwijs geworden bij de Bètafaculteit. Huib is op dit moment hoogleraar Coastal and shelf sea dynamics bij het IMAU. Hij blijft dat ook twee dagen per week doen. In de volgende Fylakra een uitgebreid gesprek met hem.

FYSICA 2014

Van quantum universe tot exoplaneten

FYSICA 2014, het jaarlijkse NNV-congres, biedt een heel scala aan onderwerpen. Om een paar titels van lezingen te geven (meer zijn te vinden op www.fysica.nl):

- Exoplanets and the search for extraterrestrial life
- The impact of physics on discoveries in the bio-molecular world
- Collective motion in populations of colloidal robots
- Why do people want to fracture shale-gas fields?
- Biophysics of cancer invasion: mechanisms, limits and implications
- Topologically protected surface states, and how to write on them

Kortom: alle reden om op 1 april naar Universiteit Leiden te komen om FYSICA 2014 bij te wonen. Inschrijven kan op www.fysica.nl.



Ward van Pelt

De boulevard in Vlissingen is één van mijn favoriete plekken om te vertoeven. Er is altijd wat te zien, en nergens voel je de verbondenheid van Nederland met zee en weer zo sterk als hier. Niet verwonderlijk dus, dat iemand die hier geboren en getogen is, en over de juiste gaven beschikt, terecht komt bij de Universiteit Utrecht om een master te doen in Meteorology, Physical Oceanography and Climate. En als je dat dan heel goed doet (cum laude), kun je zo maar in een promotieplaats rollen.

Tijdens zijn master-studie heeft Ward een computermodel ontwikkeld voor de massabalans van de Morteratschgletsjer in Zwitserland, en hiermee was de toon gezet. De interesse in sneeuw en ijs groeide en leidde er toe dat Ward in september 2009 aan een promotie-onderzoek kon beginnen. De aandacht richtte zich hierbij vooral op Spitsbergen.

Op Spitsbergen bevinden zich flinke gletsjers, waarvan een groot deel in zee uitkomt



Dr. Ward van Pelt met zijn promotor Hans Oerlemans

(de zogenaamde kalvende gletsjers). Omdat de meeste gletsjers een kleine helling hebben, zijn ze zeer gevoelig voor klimaatverandering. Gedurende de afgelopen 100 jaar zijn vele van deze gletsjers kilometers korter geworden. Het foute idee, dat grote gletsjers langzaam reageren, wordt hier gelogenstraft. Een interessant onderzoeksterrein dus.

Ward is een goede modelleerder, maar kan ook zijn mannetje staan in het veld. In samenwerking met collega's uit Zweden (Universiteit van Uppsala) heeft hij deelgenomen aan drie meetcampagnes op Nordenskiöldbreen. Geen ongevaarlijke bezigheid, want overal liggen gletsjerspleten en ijsberen op de loer. Maar het is allemaal goed afgelopen, en de opgedane ervaring heeft zeker bijgedragen aan de uiteindelijke kwaliteit van het proefschrift.

Ward heeft eerst gewerkt aan de simulatie van cyclisch gedrag in gletsjermodellen, waarbij vooral gekeken is naar de fysische processen die cyclus gedrag veroorzaken of juist dempen. Veel gletsjers op Spitsbergen vertonen cyclisch gedrag ("surging glaciers"), en het is van belang om dit te kunnen scheiden van het klimaatsignaal. Daarna werden de processen in de bovenste lagen van de gletsjer onder de loep genomen, met veel aandacht voor thermodynamica, metamorfose van sneeuw, herbevrozing van smeltwater, en de hiermee samenhangende interpretatie van radarsignalen.

Vervolgens heeft Ward een nieuwe methode ontwikkeld om de bodemtopografie van een gletsjer af te leiden uit de oppervlaktetopo-

grafie. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van een inverse modelleertechniek, die rekening houdt met de mechanica van de ijsstroming. En tot slot is er nog een degelijke aanzet gedaan om te komen tot een modelmatige beschrijving van de waterhuishouding in een gletsjer, en wel op zo'n manier dat deze ingebouwd kan worden in modellen van de gletsjerstroming. Hierbij gaat het vooral om de koppeling tussen water en slip (sliding) van de gletsjer over de bodem. Al dit onderzoek is op voortreffelijke wijze gedocumenteerd in artikelen en in een zeer leesbaar en goed geïllustreerd proefschrift.

Het werken met Ward was een genot. Veel ideeën, een kritische houding, niet de gemakkelijkste weg kiezen, precieze documentatie – dat zijn zo de sleutelwoorden die me te binnen schieten. Als werkcollege-assistent heeft Ward ook een grote bijdrage geleverd aan de verdere uitbouw van de master-cursus "Ice and Climate". Vele opgaven werden vernieuwd, en bedenkelijke antwoorden vielen door de mand. De verdediging van het proefschrift verliep gesmeerd, evenals de daarop volgende activiteiten.

Inmiddels is Ward werkzaam als postdoc in Tromsø, op het Norsk Polarinstituut. Tromsø ligt op een kille 70 graden noorderbreedte, maar ik weet uit ervaring dat het warm is in de vele kroegen. En volgens Wikipedia heeft deze stad al sinds de 19^e eeuw de bijnaam Parijs van het Noorden. Dus dat zit wel goed...

Hans Oerlemans

'Higgs'

de fysica in het theater

Wetenschap en theater hebben een moeilijke verhouding, vooral als het om de exacte wetenschap gaat. Maak een lijstje van de grootste theaterstukken die je kent, en schrijf er het hoofdthema van elk stuk achter. Goede kans dat je een lijstje van de zeven hoofdzonden krijgt, plus liefde en dood. De kans dat 'kwantummechanica' of 'veldentheorie' er tussen staan is daarentegen nihil. Beetje flauw natuurlijk: in de tijden van Aischylos, Shakespeare, Molière en Tsjechov was er geen gebrek aan hoofdzonden, liefde of dood, maar van kwantummechanica had nog niemand gehoord — maar toch.

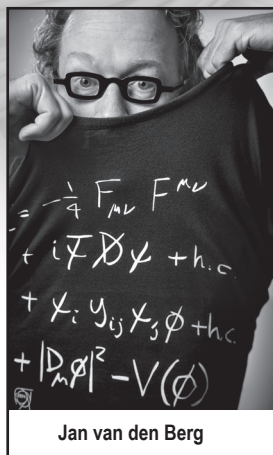
Ik was dus wel benieuwd toen vorig jaar de voorstelling 'Higgs' van Jan van den Berg op het programma van de Utrechtse Stadsschouwburg verscheen. De voorstelling werd getypeerd als 'stand up physics', wat suggereert dat de wetenschap er een voorname rol in speelt. Niet alleen als liefhebber van theater, maar ook als (amateur)theatermaker heb ik me nu en dan afgevraagd of het eigenlijk wel kan, theater maken over exacte wetenschappen. Het lijkt in ieder geval lastig. De stukken die mij te binnen willen schieten worden ook al door Frans Kingma genoemd in zijn column elders in dit nummer. 'Kopenhagen' vond ik indertijd maar matig geslaagd. Het stuk speelt rond de ontmoeting in 1941 tussen Niels Bohr en Werner Heisenberg, maar het gaat eigenlijk meer over politiek en ethiek dan over de wetenschap als zodanig. Niet dat wetenschap altijd los gezien moet worden van die aspecten, maar het resultaat kwam op mij geforceerd over.

In 'De Fysici' heb ik zelf nog de rol van Möbius gespeeld, de man die de wereld wil behoeven voor zijn allesvernietigende ideeën door zich

te laten opsluiten in een krankzinnigengesticht. Ook daar lijkt het meer te draaien om ethiek dan om wetenschap. Te meer daar de theorieën van Möbius zulke uitzinnige namen hebben — "het systeem van alle mogelijke uitvindingen" — dat je er als natuurkundig hooguit om kunt glimlachen.

Dan was er in 2005 nog het project '1905 Einstein/Picasso, een droom van een ontmoeting', een theatrale verbeelding van een (fictieve) ontmoeting tussen de wetenschapper en de schilder. Alweer lag hier de nadruk op niet-wetenschappelijke zaken, zoals in dit geval de liefde (jawel), en vormde de wetenschap meer een decor. Over het wetenschappelijk gehalte van de opera 'Einstein on the Beach' van Philip Glass zullen we het maar helemaal niet hebben. Ik heb nog wel in mijn boekenkast een boekje staan met de opwekkende titel 'Natuurwetenschap in het theater — Vijf voorstellingen van de werkelijkheid', naar aanleiding van een serie 'voorstellingen' uit 1987 of daaromtrent. Maar dat waren dan eigenlijk weer gewoon lezingen die toevallig in een theater zijn uitgesproken.

En nu dan dus 'Higgs' in de Stadsschouwburg. Zoals viel te verwachten was ik niet



de enige Utrechtse natuurkundige die er op af kwam: er zaten heel wat bekenden in de Blauwe Zaal.

Waren zij teleurgesteld? Ik in ieder geval niet. Theatermaker Jan van den Berg voldeed aan zijn belofte: 'Higgs' is 'stand up physics'. Van den Berg is zelf geen fysicus en pretendeert ook niet veel verstand te hebben van de theoretische natuurkunde. Hij is wel een gedreven verteller, die zo'n twintig jaar geleden 'verliefd' werd op het concept van het Higgs-deeltje (toch weer die liefde...). Maar anders dan die andere theaterstukken overheerst bij Van den Berg de wetenschap. En anders dan bij die lezingen gaat het bij Van den Berg niet alleen maar om een populaire versie van die wetenschap, maar maakt hij er een groter verhaal van.

Zijn verteltocht begint in Papoea-Nieuw-Guinea, waar hij te gast is bij de opening van een cultureel centrum dat is vernoemd naar een voorzaat die er als missionaris leefde en werkte. De Papoea's zijn geboren vertellers, en zo belandt

Van den Berg aan het kampvuur waar hij zijn eigen verhaal mag vertellen. Dat is het verhaal van de zoektocht naar de Higgs, zowel de wetenschappelijk speurtocht als Van den Bergs eigen queeste die begon toen hij voor het eerst iets las over de massa van het neutrino. Daar moest hij meer van weten. Van den Berg beperkte zich niet tot de populaire verhandelingen, maar ging ook actief op bezoek bij fysici en laboratoria. Hij bezocht de Super-Kamiokande in Japan, en uiteraard CERN. En hij ging naar Peter Higgs zelf toe, de naamgever van het deeltje. Over die tochten maakte hij eerder al een documentaire — Van den Berg is ook

filmmaker — maar die documentaire had noodgedwongen een open einde. Tot de zomer van 2012, toen men het bij CERN wel aandurfde te zeggen dat er iets gevonden was "dat in overeenstemming is met de theorie van het Higgs-boson." Nu kon Van den Berg zijn zoektocht eindelijk afsluiten. Al is Van den Berg dan zelf geen exacte wetenschapper — integendeel, hij studeerde in Nijmegen af als theoloog — hij verliest zich gelukkig niet in vage terminologie. Op het kathedertje dat op het podium staat, ligt een boek met in de titel dat ongelukkige label 'god particle'. Van den Berg legt geamuseerd uit waarom dat zo'n ongelukkig label is. Hij maakt de wetenschap niet mooier dan ze is, maar hij vertelt er wel op een mooie manier over. En hij bewijst dat je dus wel degelijk op een zinvolle manier theater kunt maken van wetenschap, zelfs als je er zelf niet verschrikkelijk veel verstand van hebt.



Ivo van Vulpen

Tot slot van de voorstelling in Utrecht haalde Van den Berg ook nog een echte fysicus op

het podium, de Utrechtse alumnus Ivo van Vulpen, tegenwoordig werkzaam bij NIK-HEF en aan de UvA. Van Vulpen hielp Van den Berg met diens research en de twee eindigden met een soort interview. Voor de vele natuurkundig onderlegde bezoekers zal de voorstelling niet veel nieuws over het Higgs-deeltje hebben opgeleverd, maar hopelijk wel het inzicht dat het ook nog een theatrale kant heeft.

RR

'Higgs', gezien 12 december 2013 in de Blauwe Zaal, Stadsschouwburg Utrecht
Informatie over Jan van den Berg:
<http://janvandenber.org/>

Riny de Haas neemt afscheid

Na 43 dienstjaren bij Natuurkunde neemt Riny de Haas afscheid van ons departement. Bijna alle onderdelen van de toenmalige faculteit heeft ze gezien en haar laatste werkplek was bij het ITF. Hoe het haar al die jaren vergaan is leest u in onderstaand verhaal.

In 1971, nog voordat ik mijn middelbare school diploma had gehaald, kwam mijn oom me vertellen dat er in het Fysisch Laboratorium, waar hij werkte als technicus, een leuk baantje vrijkwam van telefoniste/telexiste. Aangezien er bij ons thuis, ik was de oudste van de kinderen, geen sprake was van doorleren, ben ik toen per 1 augustus in het oude pand van de Bijlhouwerstraat begonnen. Ik zat daar op een kamer met nog drie part-time secretaresses en in een glazen hok tegenover onze bureaus zat het hoofd van de administratie. Als hij besprekingen voerde met vertegenwoordigers of andere personen dan werd ons vriendelijk verzocht om flink door te werken (of te doen alsof we heel hard aan het typen waren). Tussen de middag gingen we vaak wandelen langs de Singel of even iets lekkers halen in de Twijnstraat.

In die tijd werd het Sinterklaasfeest al uitgebreid gevierd, toentertijd altijd in het Transitorium I (nu Ruppertgebouw), ook met etentjes (boerenkool of een rijsttafel) en dansen. Op een van die avonden heb ik mijn echtgenoot ontmoet, die als magazijn-medewerker, ook toevallig, in de Bijlhouwerstraat werkte.

In 1973 ging ik als een van de laatste medewerkers over naar de Uithof (ik moest per slot van rekening nog tot het laatst bij de



telefoon blijven). Daar in het Laboratorium voor Experimentele Fysica heb ik twee jaar voor de afdeling Financiële Zaken de bestelbonnen getypt voor het Rijksinkoopbureau en de reisdeclaraties van de medewerkers. Dezelfde tijd was ik ook tweede secretaresse van de directeur, Dr. Wim Valk.

Vanaf 1975 ben ik als secretaresse gaan werken voor verschillende vakgroepen bij de natuurkunde: Atoom- en Molecuulfysica, Grondslagen der Natuurkunde, Natuurkunde, Sterrenkunde en Samenleving, Technische Natuurkunde, Grenslaagfysica, Functionele Materialen, Fysica van Devices. Door de jaren heen heb ik natuurlijk ook veel cursussen gevolgd om bij te blijven.

En in die jaren (1983 en 1987) kregen we 2 kinderen. Omdat in die tijd mijn man bezig was om een eigen praktijk als psycholoog op te zetten, mocht ik onze dochter (6 weken na de bevalling moest ik weer full-time werken) meenemen naar het werk. In overleg met mijn bazen en de personeelsfunctiona-

ris natuurlijk want er moest wel wat voor geregeld worden.

John Bezemer had een computerruimte voor onze dochter vrijgemaakt waar het campingbedje kon staan en, tussen het notuleren van de vergaderingen door, kon ik haar dan in dat kamertje voeden.

De mannen van de afdeling vonden het maar wat leuk dat daar zo'n klein prulleke lag, maar voor mij was het soms wel ongemakkelijk als ze hilde of aandacht wilde.

In het begin als secretaresse moesten de proefschriften getypt worden op een gewone typemachine. Er was een professor, die altijd erg precies was en die de getypte grote tabellen altijd met een meetlatje controleerde of er wel dezelfde afstand tussen de tabellen was. Zo niet, dan kon je het allemaal lekker weer over doen.

Hoe fijn is nu het computertijdperk en ook dat de AIO's zelf hun proefschrift typen. En dan de stress in het vierde jaar als het proefschrift af moest, dan kwamen ze vaak even bij me buurten en kletsen of soms uithuilen. Gelukkig kan ik goed luisteren en ze af en toe het juiste duwtje in de rug geven om toch vooral verder te gaan met schrijven. In heel veel proefschriften ben ik daarvoor dan ook uitvoerig bedankt.

In al die jaren heb ik heel veel leuke, gezellige dingen meegemaakt. Het organiseren van congressen/conferenties en de daarbij horende etentjes/uitstapjes. Alle sociale evenementen, barbecues, sportdagen of met de groep naar de film. Zo leer je elkaar ook eens van een andere kant kennen. Door de jaren heen heb ik heel veel mensen ontmoet en leuke contacten opgebouwd. Ik ontmoet nog heel veel oud-collega's, regelmatig ma-



V.l.n.r. Henriëtte Gatz, Caterina Prastani, Akshatha Mohan, Riny de Haas en Jessica de Wild, foto Yinghuan Kuang

ken we afspraken om koffie te drinken met taart of een borreltje drinken en bij te praten.

Natuurlijk waren er ook minder leuke momenten, o.a. het opheffen van de Versnellergroep waar ik ook voor werkte (ondanks de NWO subsidie) en de toestanden daaromheen, de ziektes van Frans Habraken en Werner van der Weg en hun overlijden. Ook door reorganisatie moest de groep Physics of Devices (ook al hadden ze net twee mooie subsidies binnengehaald) het veld ruimen. De groep werd verplaatst naar en afgebouwd op de High Tech Campus in Eindhoven. Dat waren ook zaken waar niemand vrolijk van werd en menigeen, ook ik, slapeloze nachten van kregen.

In dat kader krijg je ineens een brief dat er een definitief besluit is genomen tot opheffing van je functie en herplaatsing. Nou die herplaatsing was bij het Instituut Theoretische Fysica (eerst als vervanging voor een zwangere collega en later voor vast). Hoofdtak was de secretariële ondersteuning van de Nobelprijswinnaar Gerard 't Hooft. Nou eigenlijk was dat ook wel een mooie en eer-

volle afsluiting van mijn loopbaan bij de UU.

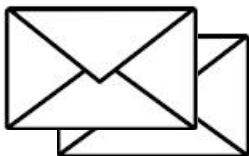
Door privéomstandigheden is die periode korter geworden dan de bedoeling was. Maar, de geschiedenis herhaalt zich, onze zoon is nu ook werkzaam bij de Universiteit Utrecht. En ik hoop dat hij, net zoals ik, heel lang en plezierig bij deze werkgever mag werken.

Nu is het tijd om andere dingen te gaan doen, ik krijg meer tijd voor mijn hobby's: schilderen, Scandinavische thrillers (DVD's + boeken), zwemmen, wandelen en vooral luieren. Iedereen heel hartelijk bedankt voor de fijne samenwerking door de jaren heen en fijne contacten (en excuses dat ik niet van iedereen afscheid heb kunnen nemen, alles verliep in een stroomversnelling).

De lieve toespraken gehouden tijdens het afscheid van Theorie in het Griftparkrestaurant en de gezellige lunch in de Biltsche Hoek die voor mij was georganiseerd (en de vele cadeaus) waren een heel mooie afsluiting.

Dat het jullie allemaal goed mag gaan!

Riny



SAMENWERKEN

Voor het lustrumfeest van een sportvereniging worden uitnodigingen voor dat feest in enveloppen gedaan. Als A dat alleen doet heeft hij er 3 uur voor nodig. Doet hij dat samen met B dan doen zij er 1 uur en 12 minuten over.

Vraag:

Hoeveel tijd heeft B nodig als hij alleen alle uitnodigingen in enveloppen doet?

Stuur uw oplossing naar de eindredacteur en maak kans op een lekkere fles wijn

Nieuwe vicedecaan Onderwijs



Begin dit kalenderjaar is Prof. Gerard Barkema (ITF) benoemt tot vice decaan onderwijs. Hij volgt hiermee Rens Voesenek op. Een kort vraaggesprek met de kersverse vice decaan:

Waarom vice decaan onderwijs?

Naast onderzoek heeft mijn hart altijd gelegen bij onderwijs. Na programmaleider bij het Masterprogramma Theoretische Natuurkunde ben ik onderwijsdirecteur geworden. Vice decaan onderwijs is in bepaald opzicht een logische volgende stap.

Wat wil je bereiken als vice decaan?

Kwaliteit van onderwijs begint in eerste plaats bij goede docenten met goede opleidingsdirecteuren. Dat zou ik steviger willen verankeren in de faculteit.

Zijn er dingen waar je tegenop ziet?

Het is een uitdaging om naast het decanaat mijn onderzoek draaiend te houden. Gelukkig heb ik uitstekende jonge mensen waarmee ik samenwerk.

De fylakra wenst Gerard veel geluk met zijn benoeming en succes met het uitvoeren ervan.

Erik van der Bijl

Geachte Dr. Van der Bijl, beste Erik,

Vier jaar geleden studeerde je af bij Henk Stoof. Na enig rondzoeken kwam je bij mij terecht voor een promotieplek, uiteindelijk resulterend in je promotie, vandaag, na vier jaar succesvol onderzoek.

Een aantal woorden karakteriseren jou en je onderzoek: brede interesse, gekoppeld aan enthousiasme en inzet.

Brede interesse in je werk blijkt vooral uit de hoeveelheid onderwerp en methoden die je hebt gehanteerd in je onderzoek: domein wanden, fenomenologische en microscopische theorieën, verstrooiingstheorie, oppervlakten, spin injectie... En passant pers je er ook nog een pie-ar-elletje uit over koude atomen – een vakgebied wat eigenlijk helemaal niet de hoofdmoot van je onderzoek is geweest. Je brede interesse blijkt ook uit discussies bij de koffieautomaat over van alles en nog wat, van Voetbal International tot de voor en tegens van vrije markt economie.

Enthousiasme in je werkt blijkt onder meer uit de nieuwe ideeën waar je voortdurend mee komt, en je inzet in het begeleiden van studenten. Soms overweldigde je enthousiasme enigszins je focus, waardoor niet alle ideeën uitgevoerd konden worden. Desalniettemin waren er nog meer dan genoeg ideeën voor een mooi proefschrift. Een voorbeeld van je enthousiasme op persoonlijk vlak wordt geïllustreerd door de uitroep “wat een geweldig nummer!” die elk muziknummer verwelkomde als we na de kerstborrel bij mij thuis onder het genot van whiskey met een select clubje aan het natafelen waren.

Nu komen de volgende stappen in je leven; de eerste is vandaag gezet – je promotie. De tweede komt eraan: jullie verwelkomen binnenkort een kind. Met allebei wens ik je van harte geluk. Tot slot vermeld ik nog dat ik je promotie met gemengde gevoelens bekijk: met jou verdwijnt een van de meest complete AIO's van ons instituut. Ook op persoonlijk vlak heb ik het altijd goed met je kunnen vinden, en ik hoop we elkaar in de toekomst nog regelmatig tegenkomen.

Erik, nogmaals gefeliciteerd en het ga je goed!

Rembert Duine



Erik met Prof. Kohno (Nagoya, Japan)

Internationale olympiade voor universitaire natuurkundestudenten

PLANCKS

PLANCKS staat voor *Physics Across Numerous Countries for Kick-ass Students* en is de eerste editie van een nieuw opgezette internationale olympiade voor universitaire natuurkundestudenten. Het initiatief heeft zijn oorsprong in Utrecht, bedacht door UU-studenten vanuit het overkoepelend



orgaan SPIN (Studenten Physica in Nederland). Bovendien ligt de organisatie in handen van Studievereniging A-Eskwadraat. Doel is dat de wedstrijd vanaf dit jaar elk jaar plaats zal vinden waarbij het organiserend land zal wisselen.

A-Eskwadraat haalt Stephen Hawking naar Utrecht

De wereldberoemde natuurkundige Stephen Hawking geeft op 23 mei de openingslezing bij een internationale natuurkundewedstrijd die wordt georganiseerd door studievereniging A-Eskwadraat. De komst van Hawking is een mooie opsteker voor A-Eskwadraat omdat het de eerste keer is dat internationale natuurkundewedstrijd gehouden wordt. Het is de bedoeling dat er teams uit heel de wereld naar Utrecht komen om uit te vechten wie de grootste natuurkundeknobbel heeft. "De meest exotische inschrijving tot nu is een team uit Nigeria", vertelt Jori Hoencamp van studievereniging A-Eskwadraat.

Het is nog onduidelijk wat het onderwerp is van de openingslezing van Hawking. Hoencamp: "We zijn heel blij dat hij positief reageerde op onze uitnodiging. Over de inhoud van zijn lezing weten we nog niks."



De wedstrijd zal plaatsvinden van vrijdag 23 tot en met zondag 25 mei. In teams van 3 of 4 zullen de studenten zich storten op een aantal ingewikkelde opgaven. Naast de wedstrijd zelf zal er onder meer een openingslezing plaatsvinden van Professor Stephen Hawking en zullen studenten op excursie gaan naar bedrijven en instituten. Het complete programma en meer informatie is te vinden op www.plancks.info. Met inschrijvingen uit verschillende landen gaat de organisatie voorspoedig. Er zijn nog mogelijkheden voor sponsoring en andere samenwerkingen tijdens het evenement. Meer informatie vindt u op <http://www.plancks.info/>

Redactionele wisselingen

Sinds jaar en dag maakt ook het IMAU in de persoon van Carina van der Veen deel uit van de redactie van Fylakra. Al weer twaalf jaar zorgde ze ervoor dat de nieuwe mensen, promoties, onderzoeken, mensen die met pensioen gaan en nog veel meer nieuws uit het instituut voor het voetlicht gebracht werd in Fylakra. Ook was zij altijd de grote animator achter het traditionele jaarlijkse redactie-etentje. Haar kennis van culinair Utrecht heeft ons al in diverse uitstekende horecagelegenheden gebracht. Groot was dan ook onze schrik toen zij aankondigde de redactie te gaan verlaten. Na twaalf jaargangen was de motivatie toch iets minder geworden en dat in combinatie met haar steeds drukker werkzaamheden als verantwoordelijke voor de laboratoria doet haar besluiten op te stappen.



Maar zoals we Carina kennen, ze schuift haar verantwoordelijkheden niet zomaar af, ze heeft ook voor een opvolger gezorgd in de persoon van Willem Jan van de Berg. Willem Jan werkt als UD en onderzoeker en heeft als onderwerp Antarctica and regional atmospheric climate. In dit nummer kun je al diverse artikelen van zijn hand zien. We zijn blij weer een nieuw redactielid te kunnen ontmoeten. Het enige nadeel van het vertrek van Carina (behalve natuurlijk haar vertrek überhaupt) is nu dat de redactie nu geheel uit mannen bestaat. Of dat Fylakra ten goede gaat komen valt te betwijfelen dus we zijn naartoe op zoek naar vrouwelijke redactieleden. Er zijn nog redactioneel gezien nog voldoende donkere plekken in het departement om daar invulling aan te geven. Carina, bedankt voor alle inspanningen de afgelopen jaren!

Rudi Borkus

Abstracte kunst uit de echte wereld



Dit is de laatste foto in deze serie. De tweeënveertigste. De eerste stond eind 2006 in de Fylakra, dus ruim zeven jaar geleden. Tweeënveertig is een mooi getal. Het is het antwoord op de vraag naar Life, the Universe, and everything — in ieder geval volgens sommigen.

Maar dat is niet de reden om te stoppen. De rek is er gewoon een beetje uit. Ik heb al die jaren gezocht naar objecten die niet ‘vooropgezet’ een kunstwerk waren, maar wel een vorm van kunst hadden kunnen zijn. Met als extra eis dat aan de foto zo min mogelijk, liefs niks, gefotoshopt, hoefde te worden. Dat betekent meestal zoeken naar aparte vormen, spiegelingen, lichtval. Het shoppen heeft zich beperkt tot een enkele rotatie, een perspectivische correctie, wat contrast, een één keer een retouche. En op een zeker moment ben je daar wel klaar mee.

Vandaar dus als laatste een zelfportret waarin vorm, licht en spiegeling nog eens samenkomen. En overigens gemaakt toen ‘selfie’ nog geen begrip was.

Kijk voor de originele kleurenfoto en eerdere afleveringen van “Abstracte kunst uit de echte wereld” op <http://www.ruules.org/div/fylakra/zelf>

In Fylakra nemen we wetenschappelijk nieuws uit de wereld van de Utrechtse fysica op. Ons departement haalt geregeld de pers met nieuwe onderzoeksresultaten maar niet iedereen neemt daar altijd kennis van en dat is jammer. Maar omdat wél iedereen Fylakra leest hebben we gemeend de rubriek Nieuws uit de wereld van de Fysica van stal te halen om deze persberichten in ons mooie blad op te nemen zodat u niet van deze informatie verstoken blijft. Heb je ook de (internationale) media gehaald met een wetenschappelijk onderzoek, laat het ons weten: fylakra@phys.uu.nl

Met dank aan de afdeling Communicatie en vormgeving.



Interessant voor toepassing in beeldschermen

Plastische kristallen bieden uitzicht op nieuwe materialen

Onderzoekers van FOM en de Universiteit Utrecht hebben ontdekt dat plastische kristallen, die een bijzondere vorm van materie vormen, gemaakt kunnen worden met behulp van staafvormige deeltjes. De kristallen kunnen bijvoorbeeld van pas komen in kleurenbeeldschermen op basis van elektronische inkt. Het onderzoek is 21 januari gepubliceerd in Nature Communications.

De onderzoekers zijn er voor het eerst in geslaagd plastische kristallen te maken met behulp van colloïden, deeltjes met een afmeting tussen één en duizend nanometer (een nanometer is een miljardste van een meter). Dit maakt het mogelijk om de bijzondere fase van de plastische kristallen kwantitatief op deeltjesniveau te onderzoeken. Zo is een plastische glasfase gecreëerd en onderzocht. Het onderzoek werd uitgevoerd door pro-



Bing Liu



Thijs Besseling

movendus Thijs Besseling en postdoc dr. Bing Liu van FOM, onder begeleiding van dr. Arnout Imhof en prof.dr. Alfons van Blaaderen van het departement Natuur- en Sterrenkunde.

Onderzoek naar glasovergang en toepassing in beeldschermen

De vondst van de onderzoekers biedt nieuwe mogelijkheden om de glasover-

gang te onderzoeken. Dit kan interessante nieuwe inzichten opleveren, aangezien de glasfase nog niet goed wordt begrepen.

De Utrechtse groep is al begonnen met de eerste stappen in een onderzoek dat deze fase moet verhelderen.

In hun publicatie laten de onderzoekers ook zien dat ze uit hun plastische kristallen een schakelbare plastische glasfase kunnen maken. Dit is interessant voor toepassingen in beeldschermen, zoals bijvoorbeeld een kleurenbeeldscherm op basis van elektronische inkt.

Vast, maar vloeibaar

Plastische kristallen zijn de broertjes van de wat bekendere vloeibare kristallen. In plastische kristallen zijn langwerpige moleculen op een regelmatig driedimensionaal rooster geordend, zoals het geval is in een vaste stof.

Net als in een vloeistof, kunnen de deeltjes echter wel vrij roteren. Dat komt omdat ze elektrisch geladen zijn, waardoor ze elkaar afstoten. Dit schept net genoeg bewegingsvrijheid om te draaien.

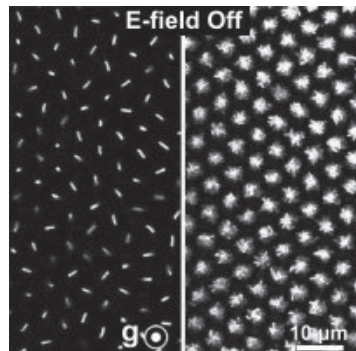
Het resultaat is een bijzondere aggregatietoestand die tussen de vloeibare en vaste fase in zit. De stof is vast, maar tegelijkertijd zo beweeglijk dat sommige plastische kristallen inzakken onder hun eigen gewicht.

Plastische glasfase

De onderzoekers creëerden uit de plastische kristallen een plastische glasfase. Dit is een fase waarin de deeltjes nog wel roteren, maar ze zich niet in een regelmatig rooster bevinden. Toch gedraagt het materiaal zich als een vaste stof.

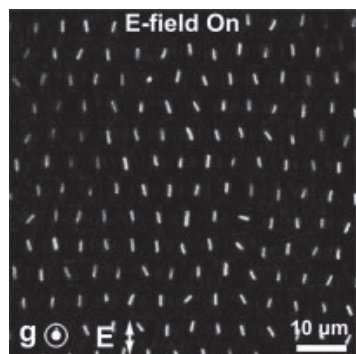
De onderzoekers ontdekten dat het mogelijk is de glasfase met een extern elektrisch veld om te zetten in een 3D-kristal, waarin

wel een strikte orde bestaat. Het elektrische veld zorgt er allereerst voor dat de vrije rotaties verdwijnen. Onverwachts heeft dit ook tot gevolg dat de staafjes zich aan een regelmatig 3D-rooster conformeren. Dit proces is omkeerbaar: zodra het elektrisch veld verdwijnt, keert de plastische glasfase terug.



Plastisch kristal zonder E-veld

Een tweedimensionaal confocaal microscopie-plaatje van een driedimensionaal plastisch kristal. Links is een snapshot te zien van de deeltjes. Het rechterbeeld is een langere middeling in de tijd. Daarop is goed te zien dat de posities van de deeltjes zich op een 3D-rooster bevinden, terwijl de staafjes wel vrij kunnen roteren.



Plastisch kristal met E-veld aan.

Door een extern elektrisch veld aan te leggen, worden de rotaties van de staafjes gestopt. De materie vormt een driedimensionaal kristal.



New at IMAU

Claudia Wieners

If you ever see a soaking wet person on the sixth floor of the BBL in the afternoon, then it's probably me - the new PhD student at IMAU who is too stupid - or stubborn - to keep out of the rain 'because I really need an hour of cycling now!' It's not that I don't look at the weather predictions; I might get wet but I will at least know which front to blame.

I am very fascinated by water - especially the North Sea during a winter storm - and until I was sixteen years old I wanted to become an engineer and construct dikes. However, after a few physics lessons on 'wave and quantum behaviour' I got into an excited state and decided to become a physicist instead.

So I did a bachelor in physics with a minor in meteorology in Frankfurt (they offered no oceanography - the distance to the nearest coast is some 400 km in the horizontal and 150 m in the vertical).

As I had always liked the Netherlands (I cannot satisfactorily explain this but it certainly has to do with the fascinatingly wet landscape) I moved to Utrecht for my master - theoretical physics. I had some great plans about working on quantum gravity or quantum field theory (preferably discovering a new field which I could name troll field, as there already is a ghost field). But when, in order to fill a gap in my timetable, I attended an IMAU course on ocean waves I found that I really wanted to deal with wind and seas, despite the fact that there is no 'quantum' to this field. So I gratefully accepted the opportunity to do a joint IMAU/ITP master thesis with Henk Dijkstra and Deb Panja: Investigating the effect of noise on El Niño by applying the Dynamically Orthogonal Field Method (a means to solve stochastic PDE's).

I really enjoyed that but unfortunately I ran out of time while battling with debugging

the code, leaving me with some preliminary results suggesting that if the programme had worked the outcome would have been interesting. So I feel that I still have 'een zuur appeltje te schillen' (to settle a score or literally 'to peel a sour apple') with El Niño. Luckily I love sour apples. Even more luckily I now have the chance to stay at IMAU for four more years and can thus try to get at El Niño through the backdoor - that is, the Indian Ocean - by investigating an observation of my supervisor, Will de Ruijter, that there is a correlation between the sea surface

height no the northeast of Madagascar and El Niño 18 months later. Coincidence or connection? What is the mechanism? I hope I can find out. Meanwhile I enjoy staying at IMAU, which is an inspiring place full of enthusiastic, helpful and friendly people.

Outside IMAU I like cycling long distances, preferably with a tent, being outdoors (the picture was taken on a tiny Swedish island during a canoeing trip) and classical music.

Claudia

Tandemversneller?

Utrecht, 13 januari 2014

Ranglijst in De Telegraaf

Zeven Utrechtse hoogleraren in Top 100 succesvolle Nederlanders in buitenland

In de Top 100 Succesvolle Nederlanders in het buitenland in 2013 van De Telegraaf staan zeven hoogleraren die zijn verbonden aan de Universiteit Utrecht. De krant publiceerde deze lijst, samengesteld op basis van eigen onderzoek, eind vorig jaar. Het Utrechtse aandeel betreft met name onderzoekers in de natuurkunde en Life Sciences.

De Utrechtse hoogleraren in de top 100 en hun positie:

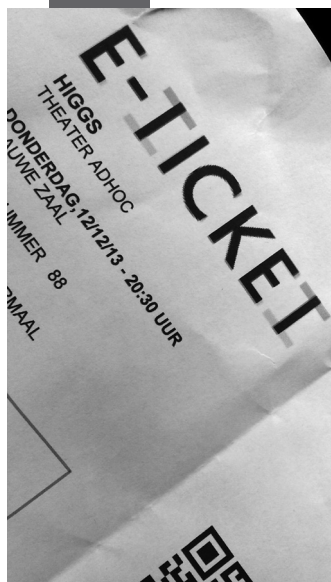
- 15. Frans de Waal, universiteitshoogleraar
- 32. René Bernards, hoogleraar Moleculaire carcinogenese
- 41. Rick Grobbee, universiteitshoogleraar International Health Sciences and Global Health
- 48. Thomas Peitzmann, hoogleraar Deeltjesfysica
- 49. Raimond Snellings, hoogleraar Deeltjesfysica
- 68. Gerard 't Hooft, universiteitshoogleraar en hoogleraar Theoretische fysica
- 74. Ab Osterhaus, hoogleraar Wildlife virology and virus discovery

Is dit nou wat ze bedoelen met een tandemversneller?

Verder staat de Utrechtse alumnus Robbert Dijkgraaf op nummer 8 van de lijst. De Nederlandse mediamagnaat John de Mol voert de lijst aan op nummer 1.

Flauw van de fysica

De buurman houdt niet van theater, maar Wilma, zijn vrouw is er dol op, haar leven is een toneel, ze speelt komedie en tragedie, het loopt voortdurend in elkaar over. Dat de buurman er niet gek van wordt, is de buurt een raadsel, vermoed wordt dat hij over geheime rekwisieten beschikt waarmee hij haar regelmatig het zwijgen oplegt.



Wilma had kaartjes gereserveerd voor een bezoek aan de schouwburg en ik moest mee. Ik? Ja, want het gaat over natuurkunde en dan moet een specialist mee. Een e-ticket had ze al ontvangen. Voordat ik haar een bevestigend antwoord kon geven moest ik met het thuisfront overleggen. De buurvrouw mag dan een dagelijks verschijnsel zijn, om er een avondje mee uit te gaan, vereist duidelijke afspraken. Ze valt te typeren als een eerlijk en betrouwbaar type, maar ook als eigenzinnig en flamboyant. Aangezien ik zelf nogal degelijk en contemplatief ben, viel niet te verwachten dat het uitje tot lange termijn problemen zou leiden. Ik kreeg toestemming.

Wat heeft fysica met toneel? Zwaartekracht is overal, dat is niet nieuw, golven kunnen overal doorheen, het heelal is groot en het atoom heel klein en in de schouwburg valt daar niets zinnigs over te vertellen. Ooit heb ik een uitvoering van *Die Physiker* van Dürrenmatt gezien over een drietal bewoners in een krankzinnigengesticht, Möbius, Newton en Einstein. Het blijkt dat Möbius een *Weltformel* heeft opgesteld, een *Theory of Everything*, die de twee anderen graag willen hebben. Naarmate het plot zich ontwikkelt, blijken de drie helemaal niet gek, twee van hen zijn undercover spionnen, dan volgen enkele moorden en uiteindelijk blijkt de directrice van het gesticht de enige te zijn die echt geschift is.

Zou het toneelstuk waar wij naar toe gingen zoiets zijn? Nee, dat wordt het absoluut niet, zo verzekerde Wilma mij, terwijl we in een restaurant zaten en sushi's proefden, haar voorstel, want kunst op een lege maag dat gaat niet. We hadden voldoende tijd en er moest veel worden gedronken, want de wasabi was scherp en de shoyu akelig zout. *Het wordt een show met multimedia performance.*

Ik was gerustgesteld, het zou dus ook geen Copenhagen van Frayn worden, waarin de oude Bohr zijn voormalige pupil Heisenberg op bezoek krijgt om samen te praten over het lot van de wereld, het belang van wetenschap, menselijke waardigheid en de onzekerheid van het verleden. Nee, dat werd het niet,

we gingen naar een voorstelling van Jan van den Berg die ons zijn fascinatie voor het Higgs-deeltje zou laten zien.

De zaal ging open en we werden verwelkomd door muziek van Papoea Nieuw-Guinea. Dat vormde een sympathiek begin en Jan nam ons mee op zijn reis om de essentie van massa en de oerknal uit te leggen. Voorzien van pidgin-Engels kregen wij uitleg over het kleinste-van-het-kleinste, de mystieke aspecten van experimentele natuurkunde, het linker-oog van Pauli, de betekenis van 5 juni 1989 toen bleek dat de spookdeeltjes toch massa hadden, om aansluitend een bezoek te brengen aan de Super-Kamiokande.

Na een uur was het warm, heel warm in het zaaltje en leken de dampen van de Japanse mijngangen onder de berg Kamioka naar boven te zijn gekomen. De ontwikkelingen vervolgden met de LHC (in de Jura) waarvan we een live opname te horen kregen, een vreselijke herrie, de natuur kraakte in alle dimensies, de PMT's leken te ontploffen en de subatomaire liefde van Jan kende geen grenzen meer.

Het gaat niet goed.

Te midden van het lawaai hoorde ik: Het is niet goed. Zag Wilma de protonen in de verkeerde richting draaien, voelde ze de staling die erbij vrijkwam?

Ik voel me niet goed.

Door het hoge dB-gehalte van de rondscheurende elementaire deeltjes en de bijbehorende botsingen had ik haar nog steeds niet goed verstaan. De betekenis van haar woorden werd pas duidelijk toen een onbekende kracht mij opzij schoof. Terwijl ik haar opving en op de bank neerlegde, werd achter mij geroepen dat er iemand was flauwgefallen. De LHC verstomde, de lichten gingen aan en Wilma deed de ogen open.

Wat is er gebeurd? Is het al afgelopen?

Nee, het optreden was nog niet voorbij, maar het was verstandig om een rustig plekje te zoeken en bij positieven te komen. Er volgde een flesje water en een kussentje, haar ademhaling werd weer normaal en ze glimlachte:

Het zal het Japanse eten zijn geweest.

Ongetwijfeld, ik gaf haar helemaal gelijk, niet tegenspreken, nergens voor nodig. Uiteindelijk hoef je niet spontaan onderuit te gaan van het Higgs-veld en de eigenwijze neutrino's die worden gemaakt in de ondergrondse tunnels der natuurkunde.



Afscheid van Natuurkunde

Onverwacht, ook voor mijzelf, zit ik nu tussen farmacie studenten. De nood hier was hoog en na tweemaal nee, heb ik de derde keer ja gezegd voor het vacante studieadviseurschap. En, eerlijk gezegd, is verkassen na 21 jaar ook wel goed voor een mens.

Op 1 maart 1993 volgde ik Tjalling Holander op als mentor natuurkunde. O.a. Els Wolfs, Toine Arts, oud-jaargenoot Frans Habraken, Jan Kuperus, Herman Hooijmaijers, Piet Zegers en enkele studenten zaten in de sollicitatie commissie. Schitterend

vond ik het om op de universiteit te werken. Heel lang heb ik 1 maart nog gevierd.

In 1993 zat ik in een prachtige grote kamer in het Transitorium tegenover de grote collegezalen. Zelf gordijnen genaaid en opgehangen, een piano bemachtigd en een grote tafel met veel stoelen eromheen. O.a. collegeresponsgroepen kwamen er bijeen. Piet Lijnse was een van de moderatoren, die hen hoorde en ondervroeg. Per vak ronselde ik dan tijdens het eerste college de studenten daarvoor. Steeds weer anderen. Prima systeem.



Joke van Dijk in gesprek met een student Farmacie, de studenten worden ook steeds jonger! Of zien we hier toch een trotse oma met haar eerste kleinkind?

In de collegepauzes kwamen docenten wel eens langs voor een kopje thee. Dat vond ik prima mits er ook studenten bij waren, want dat gaf zo'n mooie interactie. Zoals toen Gerard het Hooft zijn Nobelprijs net had gekregen en daarover aan mijn tafel met de studenten sprak. Ook de cabaretgroep voor het afscheid van Piet Zegers is zo tot stand gekomen (Kees Andriesen, Frans Habraken, Albert Reitsma, Garmt de Vries, Marieta en ik). En werd ook PION, de Universitaire Olympiade opgericht (Alexander Heimel, Frank van Lansvelt, Jeroen Wiemer). En een muziekproject voor 5VWO en nog veel meer andere wilde plannen.

In 1998 verhuisden we met de hele natuurkunde naar het Minnaert. Voor de gordijnen en piano heb ik wat meer moeite moeten doen. Uiteindelijk werden het er twee. Max Kuperus kocht een nieuwe piano voor de vide en een student regelde een oude piano voor mijn kamer.

Wat betreft studie zaten we in de TWIN-tijd, mede door Harold de Wijn. De TWIN natuur-scheikunde had dat jaar 9 studenten, maar het onderwijs overlapte voortdurend. Ik heb hen veel vervangende colleges en werkcolleges gegeven. Daarom is destijds deze TWIN-NS opgeheven, maar komt nu weer met goed rooster terug. Met die groep uit '98 hebben we een paar jaar later als afsluiting de Mont Ventoux op gefetst.

De mentor van natuurkunde werd studieadviseur in dienst van de Beta Faculteit en verkaste naar het BBL, waarvan ook nog de loopbrug wegviel. Gordijnen mochten daar niet meer en ook de piano moest weg, waar we nog zo vele kerstliederen hebben gezongen.

Gelukkig hoorde ik als docent nog wel bij natuurkunde. Vorig jaar heb ik met veel



plezier zelfs het practicum geassisteerd, o.a. samen met studentassistent Robby Huijting bij Wim Westerveld. Sinds oktober ben ik nu na ruim 42 jaar zelfs geen natuurkunde docent meer.

Farmacie is een prachtige opleiding, merkte ik tot mijn verrassing. Studenten met wortels uit de hele wereld. Tja, niet allemaal zo abstract denkend en glashelder redenerend als ik gewend was. Inmiddels heb ik honderden gesprekken gevoerd. En dan blijken studenten niet echt zo verschillend, met hun angsten en ambities, twijfels en optimisme. Ik vind het nog steeds een voorrecht om iets voor studenten te kunnen betekenen, hun gedachten te helpen ordenen en daaruit een richting te zoeken. Ook door gewoon roostertjes te maken of thee te zetten.

Beste collega's, het was me een groot genoegen tussen jullie te verkeren. Ik blijf af en toe opduiken want mijn pensioen komt pas over een jaar of vier.

Joke van Dijk

Instrumentatie maakt jonge generatie enthousiast voor techniek

Jos van Gemert, manager technologie en innovatie bij Instrumentatie, won onlangs een lespakket van de Ontdekfabriek in Eindhoven voor groep 5 van de Camminghaschool in Bunnik. Jos vindt het belangrijk dat kinderen al op jonge leeftijd kennismaken met techniek: 'ik voel de taak om deze jonge generatie enthousiast te maken voor bèta en te laten ervaren hoe leuk techniek is'.

Sinds 2013 is Jos van Gemert manager technologie en innovatie binnen de afdeling Instrumentatie en houdt zich voornamelijk bezig met de grotere en complexere projecten, klantcontacten, kennisontwikkeling, octrooien, valorisatie, opleiding en kennisoverdracht naar collega's. Binnen de afdeling begeleidt hij regelmatig stagiaires van techniekopleidingen MBO/HBO/WO. Instrumentatie heeft een taak naar de samenleving, vindt Jos, om deze toekomstige generatie op te leiden.

Techniek is leuk!

Om klanten goed te kunnen bedienen worden de modernste technieken en methoden gebruikt. Hiervoor wordt uitgebreid contact onderhouden met de industrie en worden beurzen bezocht om bij te blijven. Eén van deze contacten is het Mikrocentrum, een organisatie die cursussen voor technici verzorgt en belangrijke techni-

sche (vak)beurzen organiseert in Nederland. Het Mikrocentrum heeft het High Tech Platform opgericht, waarin ruim 500 bedrijven uit de Nederlandse hightech industrie zijn verenigd. De Universiteit Utrecht is vertegenwoordigd in dit platform door de afdeling Instrumentatie. Het Mikrocentrum bestaat 45 jaar en heeft een prijsvraag uitgeschreven om dit luister bij te zetten.



Een basisschoolklas mag een dag op excursie naar "De Ontdekfabriek" in Eindhoven, een ervaring om te laten zien hoe leuk techniek is. Jos heeft deze prijsvraag gewonnen en geeft het lespakket aan de Camminghaschool uit Bunnik.

Jacqueline Collewijn

Magdalena Hofmann

I am a new Post-Doc working at the IMAU. I started my work here in Utrecht in July 2013. I have a background as an experimental geochemist and my current project focuses on the application of a new isotopic tracer, the abundance of the very rare molecule $^{13}\text{C}^{18}\text{O}^{16}\text{O}$, for atmospheric chemistry. This new tracer is called the clumped isotopic signature of CO_2 and the term refers to the fact that the

cover impressive landscape formations.

Back to Göttingen, I focused on stable isotope geochemistry. During my Diploma and PhD thesis in Göttingen, I explored the abundance of the stable oxygen isotope ^{17}O in carbon dioxide as a new tracer in tropospheric CO_2 .

In September 2012, I took a position as a lab manager at the Max-Planck institute for biogeochemistry in Jena, Germany. At the Max-Planck institute, it was my task to build up the stable isotope laboratory for the European research infrastructure ICOS (Integrated Carbon Observation System), which aims at monitoring atmospheric greenhouse gas concentrations and their isotopic signature. During my time in Jena, I learned a lot about the technical aspects of stable isotope analysis. Nevertheless, I found out that I wanted to go back to the scientific side of research, which brought me to Utrecht.



heavy carbon and oxygen isotopes (^{13}C and ^{18}O) have a slight tendency to stick together.

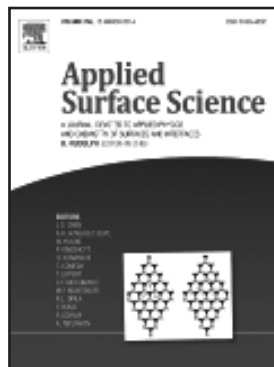
I started my academic training in Göttingen, Germany, where I studied geosciences and economics. After my bachelor degrees, I spent one year in Auckland, New Zealand, to study volcanic and high-temperature hydrothermal systems. Studying geologic systems in New Zealand is a rewarding task, since it gave me plenty opportunities to dis-

cover impressive landscape formations. In my free time, I love being outdoors: During the summer months, I go hiking and cycling, whereas during the winter months, I take any chance to go skiing or snowboarding. Since I started working at IMAU, I try to join the badminton lunch break once in a while and I always enjoy it a lot. Besides being outdoors, I have a passion for music; I play the violin and a bit piano.

Magdalena

Prijs vernoemd naar Frans Habraken

Naar Frans Habraken, de helaas veel te vroeg overleden hoogleraar grenslaagfysica, heeft het tijdschrift *Applied Surface Science* een 'Best Paper Award' vernoemd. Voor dit blad heeft hij jarenlang wetenschappelijke publicaties beoordeeld en als editor gewerkt.



Frans was een grootheid in de grenslaagfysica en werd als wetenschapper zeer gerespecteerd, zowel binnen de fysica als de chemie, omdat hij zich met hart en ziel heeft ingezet voor het onderwijs en het onderzoek in onze gemeenschap, maar ook daarbuiten.

Frans Habraken is lang met de fysica en de chemie van Universiteit Utrecht verbonden geweest, als student experimentele fysica, als promovendus, als medewerker en als bijzonder hoogleraar Fysische/chemische eigenschappen van dunne lagen, vanwege het Utrechts Universiteitsfonds.

Begin jaren negentig werd hij benoemd tot gewoon hoogleraar Onderwijs Natuurkunde bij de Intervakgroep Onderwijs Natuurkunde (ION), het latere Julius Instituut, waarvan Frans de eerste onderwijsdirecteur werd.

In 1998 vervulde hij deze functie met het wetenschappelijk directeurschap van het Debye Instituut. Deze functie combineerde hij met die van hoogleraar Grenslaagfysica. Al die tijd was Frans een smaakmakend en bevlogen mens, onderzoeker, docent en bestuurder. Frans wordt hier herinnerd als een enthousiast en bekwaam wetenschapper en leermeester met een scherpe geest die vele studenten en promovendi succesvol wist te begeleiden en te inspireren.

We zijn als departement trots dat hij op deze manier wordt geëerd door een gerenommeerd wetenschappelijk tijdschrift.

Rudi Borkus



Call for Nominations - Frans Habraken Best Paper Award

Applied Surface Science
introduces the Frans Habraken
Best Paper Award

