

FYLAkra nr. 384

**nummer 5
jaargang 60**

oplage: 452

COLOFON

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

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)

Dante Killian (Instrumentatie)

André Mischke (SAP)

Dries van Oosten (Nanophotonics)

Roelof Ruules (ICT-Bèta)

Marjolein Vollebregt (FI)

Wie werken er nog meer mee

Ben Jansen, Frans Wiersma en Joshua Peeters

Reproductie

Document Diensten Centrum Uithof (DDCU)

Redactieadres

Redactie Fylakra, Kruytgebouw kamer W204

Padualaan 8, 3584 CH 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.

Abonneren?

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

In dit nummer

Van start, <i>van de redactie</i>	4
Leerboek Debye ontdekt	4
Javier Hernandez Rueda, <i>nieuw bij Nanophotonics</i>	5
Lisa Hahn-Woernle, <i>promotie bij het IMAU</i>	6
Oplossing puzzel Fylakra nr. 3	7
Natuurkundig Gezelschap te Utrecht.	8
Dušan Materić, <i>nieuw bij het IMAU</i>	9
Dries windt zich op!	10
Wim Ridderinkhof, <i>promotie bij het IMAU</i>	12
Gert de Jong neemt afscheid bij Instrumentatie	14
Zwakke plekken in Groenlandse ijskap bestaan al duizenden jaren, <i>persbericht</i>	16
$E = Mc^2$, <i>strip</i>	17
Alexis Tantet, <i>promotie bij het IMAU</i>	18
Tjebbe onderzoekt geultjes, <i>nieuw bij het IMAU</i>	19
Opening academisch jaar bij de Bëtafaculeit	20
Syaefudin Jaelani, <i>nieuw bij SAP</i>	22
Stan Jakobs, <i>nieuw bij het IMAU</i>	24
Anne van der Linden, <i>nieuw bij het FI</i>	25
Een getal en zijn partner, <i>puzzel</i>	25
Het draait en het werkt, <i>column</i>	26
Ole Mußmann, <i>promotie bij Nanophotonics</i>	28
Simone Dussi, <i>promotie bij SCM</i>	30
De versnellerfoto, <i>de namen bij de vorige 'Uit de oude doos'</i>	32
Gerard 't Hooft appointed as FIAS Senior Fellow Laureatus.	33
Gerard 't Hooft 70	33
'Uit de oude doos'	34





Van start

Het nieuwe academisch jaar is weer begonnen, de nieuwe studenten zijn aan de slag. Het aantal N&S studenten is al jaren stabiel rond 120 nieuwe eerstejaars. Een mooi aantal dat hopelijk gaat groeien in de komende jaren. Over de opening hebben we een mooi artikel.

Deze Fylakra staat ook weer bol van mensen die van start zijn gegaan. Javier Hernandez Rueda bij Nanophotonics, Dušan Materić, Tjebbe Hepkema en Stan Jacobs bij het IMAU, Anne van der Linden bij het FI en Syaefudin Jaelani bij SAP. Daarvoor moet natuurlijk wel ruimte zijn en dus waren er ook een groot aantal promoties. In dit nummer: Lisa Hahn-Woernle, Wim Ridderinkhof, Alexis Tantet, Ole Mußmann en Simone Dussi die hun vierjarige onderzoek hebben afgerond met een mooi proefschrift.

Verder vindt u in dit exemplaar de festiviteiten rond de verjaardag van Gerard 't Hooft, op de valreep nog een nieuwtje rond Debye, natuurlijk zijn alle rubrieken weer mooi gevuld en is de puzzel rond de vorige 'Uit de oude doos' door Cees Alderliesten voor een groot deel opgelost.

Wij wensen u veel leesplezier,

Rudi Borkus
Hoofredacteur

Leerboek Debye ontdekt

Een in afgetrapt bruinig marmerpapier herbonden schoolboek uit 1896 leidt dezer dagen tot enige opwinding onder Nederlandse chemici. Het boek is het natuurkundeboek voor de HBS dat Nobelprijswinnaar Peter Debye (1884-1966) rond 1900 als scholier in Maastricht doorwerkte en van aantekeningen voorzag. 'Een ontroerend curiosum', noemt onderzoeksdirecteur prof. Marjolein Dijkstra van het instituut het leerboek, dat op de eerst pagina's een stempel met 'Debye, Maastricht' heeft.

De Delftse hoogleraar Kruit kreeg het oude schoolboek zo'n tien jaar geleden

van een Tsjechische oud-promovendus, die decaan was geworden aan de universiteit van Brno.

Het is onduidelijk hoe Debyes oude schoolboek ooit in Tsjechië en Brno is terechtgekomen. Hij heeft er nooit gewoond of een aanstelling in dat land gehad. Vermoedelijk heeft het te maken met Debyes schoonzoon Gerhard Saxinger, die uit Tsjechië kwam. Dat zegt oud-medewerker Gijs van Ginkel van het Debye Instituut in Utrecht.

Directeur Marjolein Dijkstra gaat het in het instituut tentoonstellen.

Javier Hernandez Rueda



I was born and raised in Madrid, a lively and exciting city, where I studied physics at the Complutense University. Then, I moved to the Spanish Research Council and carried out the research that allowed me to obtain a PhD in the field of optics and photonics. Shortly after, I continued my scientific career with a two-year postdoc at the University of California Davis, under the supervision of Prof. Denise Krol. During my appointment at UC-Davis and through the mediation of Denise, I visited the Debye Institute for Nanomaterials Science on two occasions. Although they were brief visits, I truly liked the atmosphere of the research group and enjoyed my time in Utrecht.

My research expertise, gained during and after my PhD student years, is on femtosecond laser ablation of dielectric materials. At UC-Davis, I was introduced to the world of fs-laser direct writing of optical waveguides.

Currently, I am working in Dries van Oosten's group investigating the interaction of ultrashort laser pulses with trapped nanoparticles. This challenging and beautiful project involves the design of complex optical systems as well as hard work on modelling by using several numerical methods.

In my free time I like to do many things. But, if I have to choose the ones I do on a weekly basis, I would go for reading, movies, and walking while discussing something interesting. Besides, I like to cycle; in every place where I have landed, say Kassel, Davis, Utrecht and Madrid, the common denominator has always been a bike (well, apart from a nice fs-laser). I am also a decent basketball player; dunking will always be a good way to relieve some steam, though I might be a little rusty these days.

Javier Hernandez Rueda

Lisa Hahn-Woernle



On June 22 (2016) Lisa Hahn-Woernle successfully defended her PhD thesis entitled: "Estimation of Upper Ocean Vertical Mixing from Surface Colour Observations".

The idea from this project was born during a cruise in the Atlantic, in the Summer of 2009, where Hans van der Woerd (VU) and I were doing mi-

crostructure turbulence and radiation measurement as part of the STRATIPHYT project. Would it be possible to determine upper ocean turbulence properties from remotely sensed surface Chlorophyll-a data? We submitted a proposal in 2011 to NWO-NSO for a project to address this question. As this idea was rather wild, we thought that it would be either forcefully rejected by reviewers or strongly supported; fortunately it was the latter and Lisa was prepared to take on the challenge.

Together with Hans, we started on a trajectory to realize the very ambitious aims of this project. Although the contours of the final tool, a coupled turbulence phytoplankton model embedded in a data-assimilation environment was clear, there were many barriers along the way. With much patience and hard work, Lisa did great.

For the biological part, she benefited from the contacts with the STRATIPHYT team, for the remote sensing part from the expertise of Hans, for the data-assimilation expertise we consulted Werner from the company Vortech and the rest of the expertise was at IMAU. It is fantastic that in chapter 4 of Lisa's thesis it is shown that indeed the effect of vertical mixing on surface Chlorophyll-a is so large that parameters in turbulence models may be estimated by remote sensing data. A paper on this was well received by reviewers and is in press. It will take a while before

others will develop this into an operational technique but we have provided the result that it is basically possible.

Lisa liked sticking to a plan but was also in for an adventure. At the some point, we got the crazy idea to look at the same problem in Lake Garda. We found an MSc student, Wytze Lenstra, to do the experimental work and went for a week to Sirmione. Here we made the first successful microstructure profile measurements in Lake Garda - and the only ones so far. These are going to be continued in a follow-up project, in collaboration with the University of Trento.

One of Lisa's special qualities is to bring people together. As so far the only PhD student in my group (who's next?), she organized an annual diner at her place to ce-

lebrate that she had survived another PhD year. I found it always remarkable that she was able to cook these delicious meals for so many people. Not only the Oceans and Climate group (including me) but already the whole IMAU is missing you.

It did not take Lisa much effort to find a postdoc position and, wow, in what a place: Honolulu! The idea to spend the weekends hiking the island of Oahu, body surfing Sandy Beach and snorkling in Hanauma Bay makes me already jealous. The job also promises some nice fieldwork, Antarctica included. Lisa brings an enormous experience on sea ice, turbulence, phytoplankton dynamics and data-assimilation to the group at the University of Hawaii. Lisa, much success over there and Mahalo!

Henk Dijkstra

Oplossing puzzel Fylakra nr. 3



Neem voor de snelheid van de snelste fietser a km/uur en voor de snelheid van de langzaamste fietser b km/uur. Na 2 uur is de snelste fietser x km verwijderd van B en de langzaamste fietser is dan y km verwijderd van A.

In 2 uur heeft de snelste $100 - x$ km afgelegd en de langzaamste y km.

$$\text{Dus: } \frac{100-x}{a} = 2 \text{ en } \frac{y}{b} = 2 \rightarrow x = 100 - 2a \text{ en } y = 2b$$

$$\text{Gegeven is } y = 5x, \text{ dus } 2b = 5(100 - 2a) \rightarrow 5a + b = 250 \quad (1)$$

$$\text{Verder is gegeven: } a - b = T \text{ met } T \text{ priem} \quad (2)$$

Uit (1) en (2) volgt: $6b = 250 - 5T$ waarin b een geheel getal is.

Dat kan alleen als $T = 2$ en niet met en ander (oneven) priemgetal.

$$\text{Dus } a = 42 \text{ km/uur en } b = 40 \text{ km/uur.}$$

De gelukkige winnaar van de lekkere fles wijn is Roelof Ruules geworden, hij kan hem afhalen op het redactie-adres.

Natuurkundig Gezelschap te Utrecht

1777

Het Natuurkundig Gezelschap, opgericht in 1777, is een vereniging die tot doel heeft 'de belangstelling in de studie der natuurkunde en haar historie te bevorderen'. Zo staat het op de website, en dat is ook precies waar om gaat. Het NG organiseert jaarlijks acht lezingen, waarbij toonaangevende onderzoekers vertellen over hun vak. De opzet is dat de lezingen niet té specialistisch zijn, en ook gevolgd kunnen worden door bijvoorbeeld studenten of geïnteresseerde bezoekers die geen (directe of recente) achtergrond in de natuurkunde hebben. Twee lezingen in het jaarprogramma worden georganiseerd in samenwerking met de Sterrenkundige Kring Minnaert.

Hoewel er onder de lezers van Fylakra ongetwijfeld een aantal leden van het NG zijn, kan het geen kwaad nog eens de aandacht te vestigen op het interessante programma. Omdat het Gezelschap probeert actuele onderwerpen op te nemen in

de reeks, is het volledige jaarprogramma nog niet bekend. Toch kunnen we alvast een tipje van de sluier oplichten.

In oktober wordt het seizoen geopend door Frans van Lunteren, die in de Terrezaal van de Sonnenborgh zal vertellen over Galileo Galilei en 'de ontdekking van de hemel'. In november verzorgt UU-alumnus Láslo Evers, tegenwoordig werkzaam bij het KNMI, een lezing waarin hij zijn licht zal laten schijnen over aardbevingen in Nederland.

Het volledige programma voor het komende jaar is te vinden op de website van het Gezelschap: <http://web.science.uu.nl/NatuurkundigGezelschap/2016-17/>

Om een lezing te bezoeken hoeft u geen lid te zijn, maar aanmeldingen voor het lidmaatschap zijn natuurlijk altijd welkom. Ook hierover kunt u meer informatie vinden op de website.

Roelof Ruules



Rechts: Láslo Evers
Links:
Frans van Lunteren

Dušan Materić

I am Dušan Materić and I am from Bosnia and Herzegovina. Recently I finished PhD in environmental analytical sciences at The Open University, UK. I worked on plants organic vapours that are released to the atmosphere with a particular focus on monoterpenes (a group of isomers with quite pleasant smell; e.g. pine forest, lemons, oranges etc.). These organic molecules are released from the vegetation (e.g. boreal forests) in huge quantities that actually affect our climate globally via aerosol formation. So they are considered to have a net cooling effect on Earth's radiative balance.

As a part of NESSC project, for this postdoc at IMAU, I am developing a method

based on a soft ionisation mass spectrometry (PTR-MS) to analyse organic molecules deposited in the ice cores from glaciers. That way we hope to have a multidimensional proxy for understanding the organic composition of aerosols in recent past.

I have a couple of hobbies that I enjoy such as playing chess, skiing, walking in forests, mushroom picking and identifying (not really eating), and most of all spending time with my family. I am a father of two lovely girls (older one 3 years and younger 3 months), so I enjoy an extra hour of sleep (when I get it).

Dušan





Dries windt zich op!

Iedereen die Dries kent, weet dat hij zich mateloos kan opwinden. De uitdaging is om Dries dingen op laten te schrijven, voordat hij zich realiseert dat hij spijt kan krijgen van wat hij zegt. Met welke frequentie deze column uitkomt hangt af van omstandigheden.

Waar we ons deze keer over op gaan winden lijkt me vrij duidelijk. Het zal met name over ontgroening gaan. Maar dat was niet het enige waar mijn bloed de laatste tijd van is gaan koken.

1. Twee dagen geleden verscheen het bericht dat het mogelijk moet worden om een studie per studiepunt te betalen. Vanuit de student gezien wellicht geen slecht idee, maar het maakt de financiering van het hoger onderwijs er niet eenvoudiger op. Een groot deel van de financiering komt immers uit diplomagelden en een flexibel studietempo maakt het moeilijk om in te plannen over hoeveel tijd de diplomagelden binnenkomen. Maar dat is niet waar ik kwaad over ben. Waar mijn bloed van wegtrok was de reactie van PvdA kamerlid Mohammed Mohandis, die meent dat dat plan iets zal kunnen veranderen het 'perverse rendementsdenken' en de druk om in een sneltreinvaart af te studeren. Wellicht doet het kamerlid er goed aan bij zijn collega's na te vragen waar dat

redenementsdenken vandaan komt. Dit rendementsdenken is namelijk het directe gevolg van de toenemende prestatiebeloning van het onderwijs. Het veranderen van de eenheid waarover je de universiteit beloont verandert daar niets aan. Zijn partijgenote is momenteel de minister die hierover gaat, misschien zouden ze het er eens over kunnen hebben voordat ze met de krant gaan praten.

2. En dan de ontgroeningsperikelen bij Vindicat. Waar zal ik beginnen? Allereerst natuurlijk bij hen die het normaal vinden om vrouwelijk (aspirant)leden te vernederen door een bangalist te verspreiden. Wij als Universiteiten proberen uit alle macht om de gender issue aan te spreken en van binnenuit wordt alles wat wij proberen, ondermijnt door figuren die beweren onderdeel van onze cultuur te zijn. Terwijl wij staflunches organiseren over hoe we kunnen zorgen dat er minder bias is in onze beoordelingen, aanstellingen, etc. worden vrouwen in studentenverenigingen gewoon nog zo behandeld.

3. En natuurlijk het feit dat het normaal wordt gevonden om aspirantleden (ik weiger om de denigrerende namen die daarvoor worden gebruikt te herhalen) te vernederen en kennelijk ook gewoon op hun hoofd te slaan. Want dat schijnt niet erg te zijn. Iemand zo hard op zijn hoofd slaan dat hij een zwelling in zijn hersenen oploopt, dat gaat de heren dan kennelijk ook te ver. Het is om niet goed van te worden!
4. En dan de reactie van de universiteit van Groningen, die aangeeft dat die een interne aangelegenheid is van de vereniging en dat de universiteit betrekkelijk weinig invloed op deze mensen heeft. Dat laatste lijkt me aperte onzin. De universiteit subsidieert deze figuren, daar zouden ze om te beginnen mee op kunnen houden. Dat is in het verleden ook wel gebeurd, dus waarom nu niet? En de universiteit zou bijvoorbeeld bij inschrijvingen aan studenten kunnen melden dat lidmaatschap van een studentenvereniging niets met studeren te maken heeft. En dat iedere week heel veel zuipen slecht is voor je studieresultaten. Ik noem maar eens wat.
5. En dan de reactie van de rector van dat stel tuig. Die gaf aan dat hier een intern onderzoek naar zou worden gedaan. Ik vraag me af op welke juridische basis de studentenverenigingen meent intern onderzoek te moeten doen naar een strafbaar feit. Er lijkt hier gewoon sprake te zijn van het opzettelijk toebrengen van zwaar lichamelijk letsel waarop volgens artikel 302 van het wetboek van strafrecht een gevangenisstraf van maximaal 8 jaar op staat. Dat de rector van de vereniging meent dat een intern onderzoek hier de eerste prioriteit is, getuigd voor mij van een grenzeloze arrogantie. Het lijkt me dat hij zo snel mogelijk aangifte bij de politie moet doen en zich er verder niet mee moet bemoeien. Een intern onderzoek en disciplinaire maatregelen kun je altijd nog gebruiken om na een strafrechtelijk onderzoek je eigen tent op orde te krijgen.
6. En dan die geheimhoudingsplicht. Aspirantleden ondertekenen een contract waarin ze beloven niet met de media te praten over wat er tijdens de ontgroening gebeurt, op straffe van een boete van 25000 euro. De vereniging geeft aan dat dit is om undercoverjournalisme te voorkomen. Een andere manier om dat te voorkomen is om gewoon normaal te doen, suferd.



Wim Ridderinkhof

Op 8 juni j.l. promoveerde Wim Ridderinkhof, aio bij het Instituut voor Marien & Atmosferisch Onderzoek, op het proefschrift "Morphodynamics of ebb-tidal deltas". Ofwel, een studie naar de interacties tussen getijden, golven, zandtransport en daarmee samenhangende bodemveranderingen op de delta's, die zich zeewaarts van de zeegaten tussen de waddeneilanden bevinden. De delta's zelf zijn ondiep, maar ze worden doorsneden door diepe geulen. Op de delta's bevinden zich ook kleinschaliger zandplaten, die cyclisch gedrag vertonen: om de zoveel jaar ontstaat een nieuwe plaat, die over de delta beweegt en vervolgens vergroeit met een eiland of andere zandplaat. Een fraai voorbeeld van zo'n zandplaat is de Noorderhaaks, die goed te zien is vanaf de veerboot van Den Helder naar Texel.

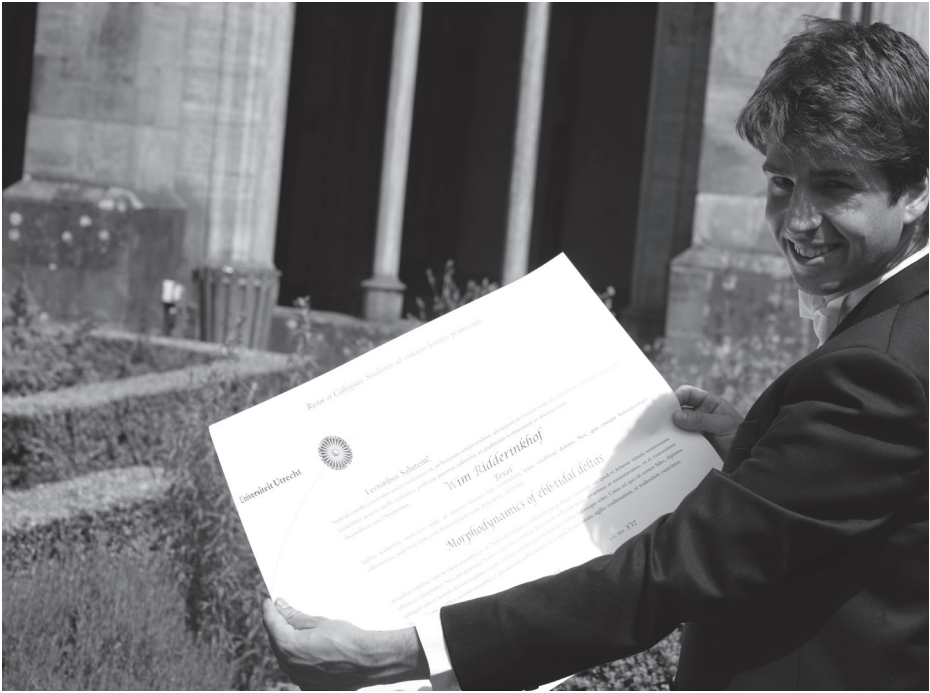
Het onderzoek van Wim heeft zich gericht op de hoeveelheid zand die is opgeslagen in de delta's, de oriëntatie van de geulen en op de vorming en migratie van zandplaten. Zo is, d.m.v. analyse van zowel een semi-analytisch model als van simulaties met een numeriek model, een verklaring gegeven voor het feit dat na aanleg van de Afsluitdijk het zandvolume van de ebb-getijden delta's van de zeegaten van Texel en Vlie zijn afgenomen, en de geulen zich meer zuidwest-noordoost hebben verlegd. De oorzaak is de verkleining van het getijdenbekken (Waddenzee en voormalige Zuiderzee), waardoor de getijstromingen sterker zijn geworden, en ook meer vloed-dominant zijn geworden (vloedstroom is groter dan de ebstroom).

De dynamiek van zandplaten is bestudeerd aan de hand van beschikbare waarnemingen en een model. Van alle delta's van de Waddenzee is de periode en migratie van zandplaten bepaald uit dieptemetingen en satellietbeelden. Daaruit bleek een positieve correlatie tussen periode en getijprisma (de hoeveelheid water die in één getijperiode in een zeegat wordt uitgewisseld tussen Noordzee en getijdebekken) en een negatieve correlatie tussen migratiesnelheid en getijprisma. De redenen voor deze verbanden zijn vervolgens met een model onderzocht. Aangetoond werd dat golven en getijden een tegengesteld effect hebben: golven zorgen voor sterke erosie aan de loefzijde van de plaat en dito depositie aan de lijzijde. Omdat netto zandtransport t.g.v. getij tegengesteld is aan dat t.g.v. golven, zorgen sterkere getijden voor lagere migratiesnelheden van de platen.

Het onderzoek heeft tot een viertal publicaties geleid, en een fraai proefschrift. Dat Wim de expert is op dit gebied bleek duidelijk tijdens de verdediging, waar hij de soms lastige vragen van de oppositiecommissie op zeer overtuigende wijze wist te pareren.

Wim heeft besloten om zijn carrière voortsnog niet voort te zetten in de wetenschap. Inmiddels werkt hij bij het gerenommeerde ingenieursbureau Witteveen & Bos in Deventer. Wim, heel veel succes gewenst voor de toekomst!

Huib de Swart



Gert de Jong neemt afscheid bij Instrumentatie

Met een borrel in de serre van de botanische tuinen heeft Gert de Jong op 1 september afscheid genomen van Instrumentatie en de UU. Hij gaat na vele dienstjaren met pensioen.

Gert en ik kennen elkaar zo'n 16 jaar, wat weinig is op Gerts 46 dienstjaren bij de UU, maar in totaal zo'n 49. Gert is begonnen bij de heer Verbeek met zijn driejarige Bemetel op-

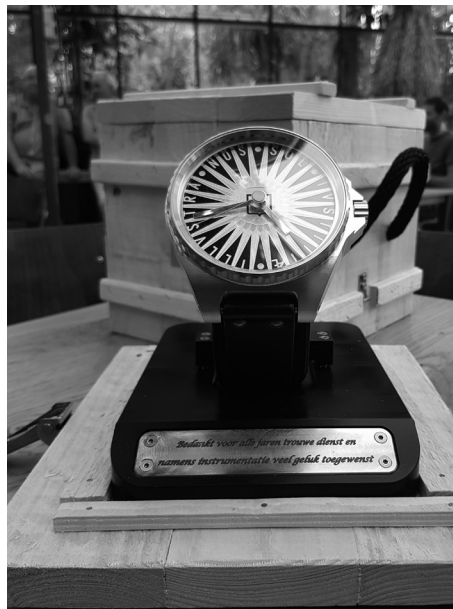
leiding. Dit vond nog plaats in de Jacobsstraat boven de winkel van Witteveen. Wellicht is dit ook handig geweest om nog even een boodschapje te doen. Daarna is Gert ruim anderhalf jaar naar de marine gegaan om op 15 januari 1973 definitief te starten bij Natuur- en Sterrenkunde.

Uiteraard heeft Gert in vele jaren vele projecten gedaan, waaronder hele bijzondere waren wel de ASTER en PILOT van

de zonnecellengroep. Hierbij werkte hij aan de diverse kamers en kleppen en ook aan de insluissystemen. Ook werkte hij veel aan grote vacuûmpotten. Verder ook niet te vergeten, de Huygensdetector, waar lang aan gewerkt is (voor SAP). Met name het frezen en het polijsten van de scintillatoren was een precisiekarwei. Deze detector is nog te bewonderen op de loopbrug van het Buys Ballot gebouw naar het Ornsteinlaboratorium.

Ondanks het feit dat hij een prima conventioneel instrumentmaker is, met gouden handjes, heeft hij ook met de CNC machines gewerkt. Bijvoorbeeld de MAHO 600 kan hij prima bedie-





Het cadeau van zijn collega's bij Instrumentatie: een model van een enorm UU horloge

nen, hoewel dat steeds minder gebeurde. Gert had zo zijn eigen gewaardeerde specialiteiten. Ook was hij de man van het vonken, met name voor de zinkvonker moest je bij Gert zijn. Maar ook de draadvonker had geen geheimen, de oude Agie met name. Dit werk werd steeds verder overgenomen door Manfred.

In 2007 is de huidige faculteit Bètawetenschappen gevormd. Na de realisatie hiervan is Gert uiteindelijk Peter Horsman opgevolgd als groepsleider. Dit was na een groepsleiderloze periode waarin Gert al wel veel taken op zich had genomen. Zijn collega instrumentmakers waren daar zo positief over, dat de keus voor Gert voor de hand lag. Als groepsleider is Gert langzaam meer managementachtige zaken

gaan doen, zoals projecten en projectjes aannemen, zowel interne als externe klanten te woord staan en helpen. Vele klanten heeft hij geholpen, binnen de faculteit en de UU, maar ook klanten van buiten. Jarenlang was hij het gezicht van Instrumentatie voor onder meer de KNMI, TNO en het RIVM.

Als groepsleider heeft Gert meegewerkt aan de reorganisatie van 2011/2012. Dat was niet voor iedereen een feest, maar Gert heeft daar zeker positieve bijdragen aan geleverd.

Als collega was Gert precies, wat logisch is voor een instrumentmaker. Behulpzaam voor iedereen en altijd trots op zijn kennis. Altijd bereid je te vertellen hoe je iets op de goede manier moest doen, soms verdrietig als je niet goed luisterde.

Hij stelde mijn geduld wel eens op de proef, zoals meer goede instrumentmakers dat konden. Als je iets nodig had, eerst het onderhanden werk veilig stellen en zich dan pas met jou bemoeien. Ik heb hier van geleerd. Gert was nooit zelfs maar een schroefje van 1 mm kwijt, terwijl bij mij regelmatig een doos bouten M20 niet meer te vinden was. Het lukt nog niet altijd, maar ik blijf proberen.

Gert is zeker geen watje, elke dag fietste hij naar het werk, toch al gauw zo'n 35 kilometer per dag. Toen ik dat doorhad, begreep ik waarom hij regelmatig een nieuwe fiets had. Wat hij in een jaar fietst, heb ik in totaal nog niet gefietst.

Gert, we wensen jou een lange, goede en plezierige tijd na al je werk hier. Het gaat je goed en laat nog eens wat horen! Het beste.

Dante Killian

Zwakke plekken in Groenlandse ijskap bestaan al duizenden jaren

**Pers
bericht**



Eerder recent onderzoek toonde al aan dat het oosten, zuidoosten en noordwesten van de Groenlandse ijskap samen verantwoordelijk zijn voor 77% van het totale massaverlies in de vorige eeuw. Nu hebben onderzoekers met behulp van gps-gegevens laten zien dat het oosten, zuidoosten en noordwesten ook al in de duizenden jaren daarvoor aanzienlijk hebben bijgedragen: ongeveer 40% van het totale ijsmassaverlies. De onderzoekers, waaronder de Utrechtse klimaatwetenschappers Bert Wouters en Peter Kuipers Munneke, publiceren hun resultaten op 23 september in *Science Advances*.

De onderzoekers hebben ook de hoogteverandering gemeten van landmassa's onder het smeltende ijs. Bij het smelten van landijs is het immers zo dat de landmassa's omhoog komen,

omdat ze niet meer door het ijs naar beneden worden gedrukt. In het zuidoosten van Groenland zijn jaarlijkse stijgingen van landmassa's van wel 12 millimeter per jaar gemeten. De resultaten geven aan dat het oosten, zuidoosten en noordwesten van de Groenlandse ijskap samen verantwoordelijk zijn voor een ijsmassaverlies dat overeenkomt met een wereldwijde zeespiegelstijging van 1,5 meter in de afgelopen duizenden jaren. Juist deze gebieden zullen waarschijnlijk in de toekomst de belangrijkste bijdrage blijven leveren aan de stijging van de zeespiegel, aldus de auteurs.

Historisch en hedendaags massaverlies

De afgelopen twintig jaar verliest de Groenlandse ijskap meer ijs dan voorheen, vooral doordat gletsjers steeds sneller de zee in stromen en doordat het oppervlak van de ijskap sneller smelt. Door een gebrek aan metingen blijft het echter lastig om precies vast te stellen hoeveel massa de ijskap de afgelopen duizenden jaren is kwijtgeraakt en wat de bijdrage hiervan was aan de historische zeespiegelstijging. Uit het onderzoek blijkt ook dat sommige schattingen van hedendaags massaverlies van de Groenlandse ijskap wellicht te laag zijn: de nieuwe metingen laten zien dat Groenland zo'n 7 procent meer ijs per jaar meer verliest dan voorheen aangenomen.

Publicatie

Geodetic measurements reveal similarities between post Last Glacial Maximum and present-day mass loss from the Greenland ice sheet. *Sci. Adv.* 2, e1600931 (2016).

$$E = Mc^2$$

door Joshua Peeters

ALS VOORSTANDER VAN DE WETENSCHAPPELIJKE METHODE
GA IK PROEFONDERVINDELIJK KUKEN WAT DE INVLOED IS VAN
VRIESKOU OP VLEES!



HMM, VRIESKOU BLEEK NIET GUNSTIG VOOR HET VLEES
VAN FRANCIS BACON! DIE BIEFSTUK IS ECHTER NOG
PRIMA TE GEBRUIKEN!





On April 25 (2016) Alexis Tantet successfully defended his PhD thesis entitled: "Ergodic Theory of Climate: Variability, Stability and Response". During the first year of his PhD, Alexis worked on the global connections between patterns of climate variability using complex network techniques. He wrote a paper on the detection of communities in climate networks and found an alternative method to Empirical Orthogonal Function (EOF) analysis that is much better for detecting globally coherent patterns.

In the meantime, however, an MSc student within the Oceans & Climate group, Fiona van der Burgt, started to work on early warning signals of atmospheric flow transitions. Alexis got involved through his network approach but that soon appeared to be hopeless for this problem. During

that year Alexis went to a summerschool in Italy on stochastic dynamics of climate, where he met Valerio Lucarini and Michael Chekroun who set him on a different track: transfer operators and ergodic theory! From this point on, all went very quickly and in two years Alexis produced a PhD thesis containing the start of a new theory of climate variability. It is quite impressive what he accomplished and as a PhD advisor, I had to work hard to keep up understanding the new methods and think quite a bit on the interpretation of the results when these techniques were applied to climate variability.

Alexis was one of the most prominent members of the EU-ITN project Learning about Interactive Networks in Climate (LINC) team, consisting of 12 PhDs and 3 postdocs over 10 institutes/companies.

Apart from the many LINC workshops and summer schools all over the world, he spent several months in Uruguay and worked with many of the LINC team members. Alexis' future will be bright and sunny as he has excellent math skills, a good physical intuition, he can write (for a French guy) excellent english and he is like a terrier on the problems he tackles. He now has

a postdoctoral position at the University of Hamburg, but fortunately still is part of his time at IMAU.

Alexis, thank you for all your excellent work and I hope we will collaborate for quite some time in the future.

Henk Dijkstra

Nieuw bij het IMAU

Tjebbe onderzoekt geultjes

Bij het ontmoeten van voor mij nog onbekende mensen komt de vraag 'en wat doe jij?' wel eens ter sprake. Sinds augustus beantwoord ik deze vraag niet meer met 'ik studeer wiskunde', maar met 'ik ben onderzoeker van geultjes in de Waddenzee'.

Sinds 15 augustus 2016 ben ik namelijk als PhD student (bij Huib de Swart) bij het IMAU begonnen. De komende vier jaar ga ik met behulp van modellen de dynamica van bodempatronen in estuaria onderzoeken.

Ik ben geboren in een dorpje net onder Groningen. Vanuit daar ging (ga) ik samen met mijn ouders en m'n zusje regelmatig met een kleine platbodem op de Waddenzee zeilen en droogvallen. Dit ben ik op gegeven moment erg gaan waarderen. Halverwege m'n master wiskunde in Utrecht kwam ik er achter dat er een heel onderzoeksgebied bestaat over de dynamica van deze Waddenzee. Bovendien wordt er in dat onderzoek aardig wat wiskunde gebruikt. Vandaar dat het me wel wat leek om hier deel van uit te maken.



In m'n vrije tijd zeil ik dus graag. Behalve tussen de zandplaten van de Waddenzee met een platbodem of een drascombe (een zeewaardige tweemaster van 6 m en 30 cm diepgang) vind ik zeilen in de kleine slootjes van Friesland met het motorloze skûtsje 'de Gudsekop' ook erg leuk. Hier vaar ik regelmatig weekenden als maat mee en volg ik een opleiding tot schipper. Als ik niet zeil vind ik het ook leuk om te tennissen, schaatsen en naar films of theater te kijken.

Tjebbe Hepkema

Opening academisch jaar bij de Bètafaculeit

Terwijl de nieuwe studenten er nog enigszins verdwaasd hun weg probeerden te vinden, werd het academisch jaar voor Bètawetenschappen geopend in de grote hal van het Koningsbergergebouw. Decaan Gerrit van Meer begon zijn presentatie met een korte impressie van zichzelf, of liever gezegd de sabbatical die hij doorbracht in Heidelberg. Van Meer is voorzitter van de EMBC, de Europese organisatie voor moleculaire biologie, die zijn hoofdkwartier in de Duitse universiteitsstad heeft.

De onderwerpen die de revue passeerden hadden echter niet zozeer te maken met moleculaire biologie, als wel met de wetenschap in het huidige tijdsgewricht. Het ging over responsible conduct van wetenschappers; over abusive reviewing en hoe medewerkers aan te spreken die zich daaraan schuldig maken; over Open Access en over preprint servers, een systeem waarbij lokaal kopieën van preprints beschikbaar worden gemaakt. Van Meer was daar erg enthousiast over, maar vond daarbij de eigen rector Bert van der Zwaan niet meteen aan zijn zijde. Dat de geneugten van de sabbatical over waren, was wel duidelijk. Van der Zwaan had via Van Meer nog een boodschap aan de Bèta's: er komt steeds minder geld beschikbaar voor het onderzoek.

Tegelijkertijd wordt er hard gewerkt aan nieuwe plannen. De UU presenteerde bij

het begin van dit academisch jaar al het Strategisch Plan, en ook bij Bèta wordt druk gewerkt aan de strategie. Van Meer stelde de leden van de diverse werkgroepen voor aan de gemeenschap.

Ondanks de blijvende dreiging van financieel onweer was er toch ook wel goed nieuws te melden. De studentenaantallen lopen op, en de faculteit kon weer een aantal nieuwe hoogleraren begroeten.

Een bijzondere nieuwe hoogleraar is Rick van der Ploeg, bij de meesten waarschijnlijk vooral bekend als voormalig staatssecretaris, maar al vele jaren actief in de (economische) wetenschappen. Van der Ploeg vertelde nu kort over het werk dat hij gedurende drie maanden bij het IMAU op zich zal nemen. De nadruk ligt daarbij op complexe systemen.

Van studenten die deelnemen aan het masteronderwijs dat Van der Ploeg en anderen zullen geven, wordt dan ook heel wat verwacht. Ze zullen, in de woorden van Van der Ploeg, "indruk moeten maken".

Een wetenschapper die al voldoende indruk heeft gemaakt is bioloog Rens Voensenek. Aan hem werd, ter afsluiting van het officiële deel van de jaaropening, de Spotlight Award uitgereikt.

Roelof Ruules



Hierbij een aantal foto's van de bijeenkomst voor de opening van het academisch jaar. Decaan Gerrit van Meer is weer terug van sabbatical en opende het geheel. Oud-staatsecretaris Rick van der Ploeg (foto boven) verzorgt dit jaar het vak *Understanding Complexity: Economy and the Planet*. Volgens de studenten is het een inspirerend vak en is Rick een goede verteller. Dat er van de studenten ook wat gevraagd wordt bij dit vak zie je bij de vakomschrijving onder het kopje Prerequisite knowledge: *'The required background is foremost an inquisitive mind and willingness to go across borders.'*

Foto's Pieter van Dorp Van Vliet

Syaefudin Jaelani

I am Syaefudin Jaelani, a new PhD candidate of Subatomic Physics under supervision Dr. Alessandro Grelli. I come from Indonesia. I finished both bachelor and master degree in the University of Indonesia, one of the oldest University in my home country Indonesia. Furthermore I am a member of ALICE-Indonesia group. My background is a theoretical physics. In previous study, I was doing research in nuclear and particle physics theory. In bachelor degree, I studied Dirac quantization method of constraint quantum systems. It is a kind of procedures to quantized the constraint systems. Then I continued to master degree with thesis title "Point-Coupling Model Density Dependent Coupling Constant". Here I was dealing with relativistic mean-field approach to explain the ground state properties of finite nuclei and nuclear matter.

Besides doing research, I also had experience in scientific experience. I used to work as a teaching assistant and a laboratory assistant, in department of physics, University of Indonesia. I taught several course. They are classical mechanics, electrodynamics, and quantum electrodynamics. My responsibilities are giving tutorial to undergraduate student as well as discussing the assignments to the student. Moreover, I ever worked in advanced physics laboratory. It is a laboratory to conduct quantum physics experiments, such as It is a laboratory to conduct modern physics experiments, such as the Frank-Hertz experiment, Photoelectric effect, Plank-constant measurement experiment and etc. I

responsible to assist the student while having experiment and taking data.

During my study, I had attended several scientific activities, such as seminar, conference and school/workshop. I started to be interested in experimental physics when I went to the Second Particle Physics School in South-East Asia (lecture given by KEK, High Energy Accelerator Research Organization, Japan) and Accelerator and Detector School. In the school, I obtained a lot of knowledge about theoretical and experimental physics.

After graduated from master degree, I had an opportunity to join with Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), it is one of a research institution in Indonesia, and then I become a member of ALICE-LIPI Indonesia group. I worked under supervision Suharyo Sumowidagdo (he is an experimental physicist and also the leader of ALICE-LIPI Indonesia group). There, I started to study all about experimental physics. I was trained by Suharyo to do physics analysis with experiment data. Moreover I also tried to learn how to work with ALICE software, such as root and alroot, in physics analysis.

I started to be interested in doing research in Nuclear and Particle Physics in the third year, when I did my undergraduate thesis. I started my research in nuclear physics, dealing with quantization method for constraint quantum systems. I wanted to study about retardation and non-retardation terms, after quantize the Lagrangian



model, in the nuclear matter. I presented the result in the Conference on Theoretical Physics and Nonlinear Phenomena. Then I continued my research about nuclear model using relativistic meanfield approach. The motivation of this research was to investigate the contribution of the new terms in the Lagrangian model when using Hartree-Fock approach in nuclear matter and the ground state properties of finite nuclei.

Here I have a contract with the University. The role will be PhD student and teaching assistant. It means that for a couple of years the successful will have to help with some course. In general the teaching assistant is the responsible for the tutorial sessions of a given bachelor or master course.

In my PhD, I plan to work on D mesons analyses with real data. I am going to become one of the reference persons of the $D^{*+} \rightarrow D^0\pi$ analyses. This decay mode has a strong branching ratio $67.7 \pm 0.5\%$. There are a lot of possible analyses and I can study either charm quark and beauty quark (with displaced D^{*+}). I also have the possibility to choose the analyses system p-p, p-Pb, or Pb-Pb. Furthermore I expect to have a contribution even to the ALICE ITS upgrade. About my duties itself in the upgrade will be discussed later to the supervisor. But the choice is between (1) simulation studies to understand the feasibility and to prepare the analyses of the $B^0 \rightarrow D^{*+}\pi$. This is very important task and it will tell us if the upgraded ALICE detector we can aim to study beauty and with which statistical precision, and the (2) hardware or control software development.

Hi there! I am Stan Jakobs and I am (relatively) new at IMAU. On May 1th I started my PhD under supervision of Carleen Tijm-Reijmer and Michiel van de Broeke in the Ice and Climate group of the IMAU.

I have done both my physics bachelor and master at the Radboud University in Nijmegen. After a year of master courses in high energy physics, covering quantum field theory and general relativity, I did not really look forward to doing an internship in that field of research as I thought the mathematics was just too hard. After some time an old interest came to mind, meteorology, and that is how I ended up doing my master internship at IMAU. It concerned the climate of Svalbard as modelled by the regional climate model RACMO2. As my study in physics did not cover a lot of meteorology or fluid dynamics, I learned a lot during the internship and I found out that I really liked it. After a workshop in Spain I looked into the possibilities of doing a PhD in this area as well. Luckily, Carleen and Michiel had an open position for me.

the Antarctic peninsula, several ice shelves are located: ice bodies that do not rest on the continent but rather directly on the surrounding ocean. In 2002, the Larsen B ice shelf partially collapsed in merely a few weeks' time and an area about 2.5 times the size of the province of Utrecht broke off into the sea. During my PhD, I will perform simulations with RACMO2 to assess the future stability of the other ice shelves along the Antarctic peninsula, given the recent changes in mean atmospheric temperature.

In my spare time I like to do some outdoor activities like geocaching, hiking and participating in the Nijmegen Four Days Marches (even with this year's temperatures!). Astronomy is also one of my hobbies, so when it is a clear starry night (which unfortunately isn't always the case in the Netherlands) I like to set up my telescope.

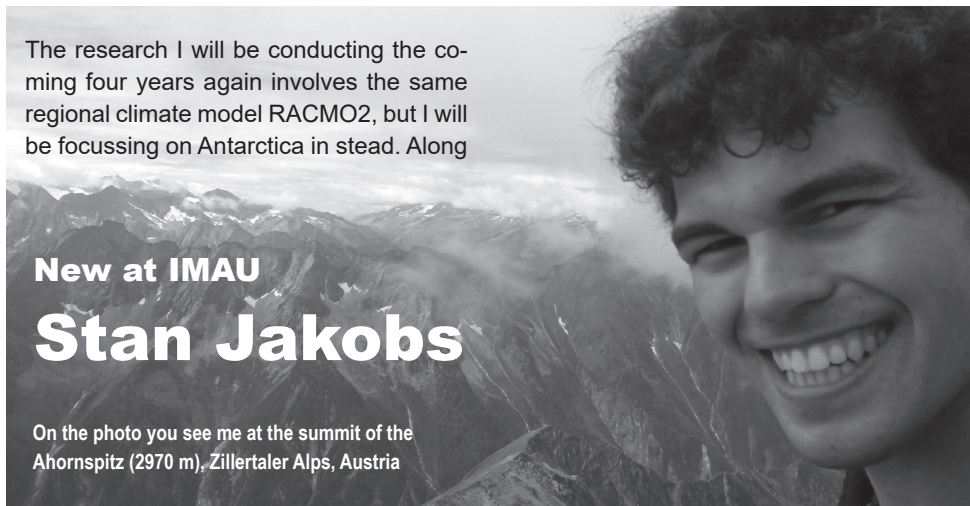
I'm looking forward to working here at IMAU the next few years and I hope to have a good time with all the nice colleagues.

The research I will be conducting the coming four years again involves the same regional climate model RACMO2, but I will be focussing on Antarctica in stead. Along

New at IMAU

Stan Jakobs

On the photo you see me at the summit of the
Ahornspitz (2970 m), Zillertaler Alps, Austria



Anne van der Linden

Hallo allemaal,
Afgelopen augustus ben ik begonnen met het PromoDoc promotieproject. Dat betekent dat ik een deel van mijn week voor de klas sta als natuurkundeleraar op het (St. Bonifatiuscollege) en het andere deel ben ik bezig met vakdidactisch onderzoek. Ik heb hier in Utrecht Natuur- en Sterrenkunde gestudeerd en meteen daarna ben ik met de master Science Education and Communication begonnen.

Tijdens mijn masteronderzoek heb ik een game ontwikkeld waarin leerlingen aan de slag gaan met de eerste twee wetten van Newton.



Mijn promotieonderzoek gaat hierop verder. Ik ga onderzoeken hoe ik de problem posing approach in een game kan verwerken en hoe zo'n game dan nuttig in de lessen gebruikt kan worden.

In mijn vrije tijd houd ik van dansen, momenteel zit ik in een Modern-Jazz productiegroep bij Parnassos. Ook vind ik toneelspelen leuk en eigenlijk van alles dat met het theater te maken heeft. Op het Boni grimeer ik bijvoorbeeld ook bij de toneelvoorstellingen van leerlingen. Verder lees ik graag, houd ik van concerten en festivals waar goede muziek gespeeld wordt en geniet ik natuurlijk zo nu en dan van een goede game!

Anne

PUZZEL

Een getal en zijn partner

Van een geheel getal wordt het meest linker cijfer helemaal rechts achter het getal geplaatst. Het nieuwe getal dat zo ontstaat is $3\frac{1}{2}$ maal zo groot als het oorspronkelijke getal.

Vraag:

Bepaal het kleinste getal dat aan deze voorwaarde voldoet.

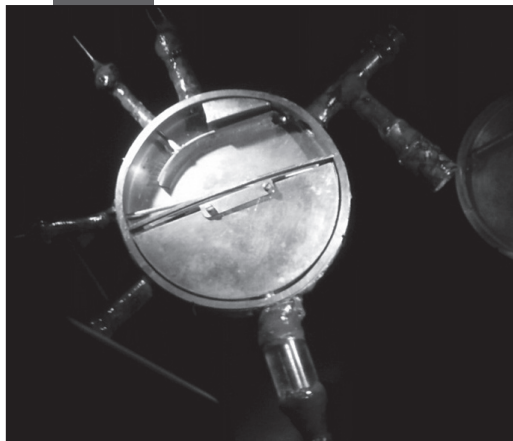
XGETAL GETALX

Mail of
stuur uw oplossing
naar de redactie
en maak kans op
een lekkere fles
wijn

Het draait en het werkt

In mijn studietijd heb ik niet altijd opgelet. Wat de docent vertelde, was niet iedere keer interessant en wat er in het leerboek stond, was ik na een tijdje vergeten. Zo zijn de principes van een cyclotron mij bijgebleven, maar de details ben ik kwijt. Voor het dagelijkse leven is dat geen probleem, maar wel zodra je wordt gevraagd de werking van dat apparaat aan belangstellenden uit te leggen.

Vorig jaar heb ik voor het eerst een cyclotron *live* gezien, tijdens een onderhoud, wel te verstaan. Een drie meter hoge opstelling, grote blokken elektronica, de beide massieve D's duidelijk zichtbaar, de bundellijnen die eruit komen en daarboven, op een huishoudtrapje, twee monteurs die metingen uitvoeren. Ik wil een fotootje maken, maar dat mag niet, *Frans, de echte plaatjes staan op internet*.



Tijdens de exploitatie vliegen er wel eens deeltjes uit de bocht en zorgen voor activatie van de omgeving. Dat leidt ertoe dat de lucht vol is van kortlevende isotopen, die door een ventilatieschacht worden afgevoerd (*had ik dat moeten weten?*). Voordat we naar binnen gingen, moest de deur open, de toegang werd gevormd door een betonblok ($\frac{1}{2}$ m) dat over een stel rails moest worden verschoven (*stond zoiets in het leerboek?*).

Het doel van het apparaat is om protonen in preparaten te schieten, dat had ik onthouden. Maar wat blijkt? Dat gebeurt helemaal niet, men werkt niet met protonen,

maar met H-ionen (*had de docent dat verteld?*). Ik hoor de uitleg aan, de K-schil is vol en zo'n hybride toestand blijkt aardig stabiel te zijn, om aan het eind door een folie te worden geschoten om de elektronen eraf te strippen, waarna de H⁺-jes het target raken.

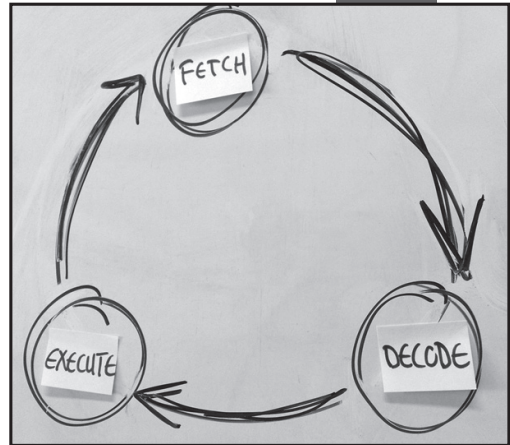
Mijn praatje over het cyclotron verliep zonder problemen, maar na afloop was er een toehoorder die vroeg: *Hoe kom je erbij om zo'n apparaat bedenken?* Ja, dat was een belangrijke vraag, hoe was Lawrence erop gekomen om de protonen te laten ronddraaien in een magneetveld? Ik wist het niet. Opnieuw huiswerk.

In de jaren dertig wilde men deeltjes versnellen tot hoge energieën. Hoe zou dat kunnen? Wat was ervoor nodig? De jonge Lawrence ontdekte in de Berkeley-bibliotheek een Duits artikel dat dit probleem behandelde, maar hij was niet in staat de publicatie te lezen, alleen de plaatjes kon hij begrijpen,

een constructie van achter elkaar opgehangen cilinders met verschillende lading.

Dit was het concept van een primitieve linac en een snelle berekening leerde Lawrence dat een dergelijk apparaat veel te lang werd. Zou het mogelijk zijn om met twee cilinders te volstaan? Het duurde even, maar hij begreep dat dit mogelijk was als je de protonen van de ene buis in de andere kon laten draaien. Zijn creatieve inval: een magnetisch veld was nodig.

Ronddraaien is een oplossing. Als het niet recht kan, dan moet het krom, dan moet je een bocht nemen die je niet had verwacht. Een fraai voorbeeld daarvan levert de werkwijze uit een heel ander domein, het werkgebied van Zhang Ruimin, ceo van de Haier group. In de jaren tachtig kreeg het bedrijf regelmatig kapotte wasmachines retour, vooral van het platteland. Waarom juist daar vandaan? Wel, de mensen gebruikten de trommels niet alleen voor kleding, maar ook voor aardappels.



Daar konden de apparaten niet tegen, daar waren ze niet voor bedoeld. Wat doet Zhang? In plaats van de Chinese boeren af te leren hun piepers in de wasmachine te deponeren, past hij zijn productielijn aan, er komen betere ophangsystemen, sterkere motoren, snaren en pompen, met als doel: een draaiende machine te maken waarmee je niet alleen aardappelen, maar ook noten en wortels, en zelfs klompen kunt wassen.

Draaiende toepassingen zijn ook nodig in de quantuminformatie, een nieuw gebied met onbekende perspectieven. Hier is de situatie vergelijkbaar met het begin van de computeranalyse, waar eerst rechtlijnige opvattingen nodig waren voordat een praktische toepassing mogelijk was (zoals het inzicht *dat er geen principieel verschil is tussen de programma's en de data die worden ingelezen* (Klaas Landsman)).

Neem een universele computer, een turingmachine, die elke berekening kan uitvoeren, dan heb je daar een half-oneindig lange tape voor nodig. In principe is daarmee alles berekenbaar, maar hoe valt het toe te passen? Op welke manier maak je een apparaat zonder zo'n oneindig lange data-sliert?

Von Neumann wist de oplossing, laat de data zichzelf genereren, met een ronddraaiende instructie: fetch → decode → execute → fetch → decode → enz. De micro-elektronica heeft vervolgens oplossingen gepresenteerd om ons aan dat draaiende mechanisme veel plezier te laten beleven.

Ole Mußmann

door
Dries van Oosten

On september 7th, 2016 Ole Mußmann defended his thesis. Six years ago Ole contacted prof. Jaap Dijkhuis, because he was looking for a PhD position in Utrecht. Prof. Dijkhuis did not have open positions at that time, but he knew I had an open position in my group. And the term group should be taken with a pinch of salt, because my group at the time consisted just of me. He came to Utrecht nonetheless to talk to me, to see what we already had, and to get a feeling for what he was getting himself into. I was quite nervous, because he was my first foreign PhD applicant.

We had many ideas and started out with a lot of energy. Ole especially had an incredible amount of energy! Even though he had little experience with the type of setup we were building, he learned very quickly and soon took charge of the bakeout of the vacuum apparatus. He started redoing the laser table, taught himself how to fix diode lasers (of which there were many in setup), designed the coil system, redesigned it when it turned out we made a mistake, etc. His energy also inspired masterstudents like Floor, Radboud and Sebas, who was one of his paranymfs during the defence and who is now doing a PhD project in my group.

We also had a lot of setbacks, but even during those, perhaps longer than can be expected, Ole kept up his energy and kept relentlessly pushing. For a PhD student, or any research, this is both a strength and a

weakness. A strength, because he never gives up. Because he would, if he thought it was necessary, start from scratch and align everything once again, just to make it work. But also a weakness, because one might also start from scratch and align everything once again on a Friday evening, when one is perhaps not sharp enough to perform such a delicate task. Or sharp enough to even judge whether that task is actually required at that time. But as weaknesses go, it is one that many would actually envy.

His desire to push on and get results also drove Ole to explore a completely new avenue, which was that of numerical modelling. To understand what was going on with the atoms in the optical elevator, he set up a numerical model and used advanced fitting techniques, like genetic algorithms, to be able to explain our data. But modelling is not just about getting the line through the dots. So, Ole actually went beyond explaining the data. He could use the model to actually draw a line through new data sets, meaning that it had predictive power, something our ex-colleagues in the financial sector sometimes forget to try! But perhaps more importantly, it allowed Ole to give his successors in the lab the guidance they needed to break through the bottleneck and to continue working on the experiment. Thus he leaves behind a very versatile apparatus and it is up to us now to make good use of it.

Ole, was also a very social group member. I will never forget us driving to Lunteren



Van links naar rechts:
 Arjon van Lange
 Sebastiaan Greveling
 Björn Ole Mußmann
 Dries van Oosten
 Kostas Voutyras



and Veldhoven in his old VW van, until it finally broke down. After this, we needed to take my car on our yearly road trips, which was not in much better shape. The first few times we could still appreciate the Queens of the Stone Age cd stuck in my cd play-

er. I will also never forget the Weisswurst fruhstuck that he regularly organized.

We wish Ole a lot of luck in the rest of his career. He is now working as a researcher at the CBS, a job that seems to suit him.



Zeergeleerde doctor Dussi, dear Simone,

We are at the end of your rollercoaster ride! Four years ago, the project on chirality had to be filled quickly. My colleague Francesco Sciortino in Rome, an excellent source of Italian PhD candidates, told me that he had an excellent master student. You contacted me, sent me your cv, and I offered you the job.

From what I have seen in the past 4 years, you are absolutely a great team builder and team player. Many of your projects were done in collaboration with theorists or other simulators, and with experimentalists. You collaborated very closely with different people: Bart de Nijs who did the experiments on supraparticles, Thijs Beseling and Henriette Bakker who did the sedimentation experiments on rods, a perfect match with Simone Belli at the institute for theoretical physics with whom you started the project on chiral nematic

phases and you also worked with Matthieu Marechal from Erlangen university on the phase behavior of triangular prisms, and now with Nick Tasios on biaxial nematic phases. You certainly flourished in this very big team of researchers as provided by the SCM environment.

You are very conscientious, obedient and punctilious (quite amazing for an Italian) as you were never too late for our weekly meetings on Thursday. Moreover, your planning skills were so superb that you also tried to manage my time with proposals like “if I sent you the draft tonight, you can read it over the weekend and you can give me feedback back on Monday”.

You are a negotiator. In the first year you bargained a trip to the soft matter conference in Rome, which according to you should be very cheap as you could sleep at home. However, in your third year, you

argued that the conference in Rome wasn't actually an international conference being in your home town. I found it extremely entertaining how you tried to persuade me and in the end, you made many trips.

What I admire most is your versatility and how much you have pushed the limits of theoretical, simulation and experimental point of view. This is quite extraordinary. The work that you did with Simone Belli was ground-breaking. By combining density functional theory calculations with Monte Carlo integrations you were the first to make predictions for the macroscopic pitch on the basis of the microscopic details of the particles. The ingenious idea here is the Monte Carlo integration which allowed you to make predictions for any particle shape and any particle interaction. Two Simone's working together on one topic was extremely confusing though. In discussions with Rene, I referred to the both of you as Simone squared, or Simone senior and Simone junior, or you as "my Simone" and Simone Belli "our Simone". Because he was supervised by us both.

From a simulation point of view, you were pushing all limits. Your simulation codes were very efficient and optimized by using all possible tricks and with the help of a new particle model that you devised. You were the first in the world that managed to perform a simulation of an entropy-driven cholesteric phase of hard particles, predicted in 1976 by Straley. This work is published in a top journal Nature Communications. And you pushed the frontiers of the experiments forward by developing new order parameters.

An external referee acknowledged this examining your thesis and stated "I have

no hesitation in stating that the research presented in the thesis will prove to be ground breaking across experimental, computational and theoretical physics. That Dussi has worked so closely with experimentalists in Utrecht is meritorious and attests to his versatility and willingness to collaborate. Without his input their excellent work would be much less valuable to the research community". Another referee stated "Mr Dussi critically analyzes the state-of-the art, it is clear that he is speaking as an international expert: he has not simply carried out the first steps, he sets the agenda. His work is at the highest international level and will have a lasting impact on the field."

I agree with the last referee that you are extremely critical, you liked to rank other groups against our group. You always knew exactly what we did better and what not, perhaps driven by the competition you know so well from sports. It is difficult for you to choose where to move next as you have already been in the top two simulation groups in Europe. I felt extremely flattered.

Dear Simone, it was a privilege for me to have you in my team, you were an excellent, very independent and hard-working PhD student, and moreover a true team player.

Let me finish to congratulate you once more with your PhD degree. For now you will stay for another 6 months in our group. I wish you all the best, and your parents, your brother, and also Jessi.

Simone, thank you very much for everything!

Marjolein Dijkstra

De versnellerfoto

In de vorige aflevering van 'Uit de oude doos' stond een foto van centraal waarop een grote groep mensen rond de versneller gegroepeerd stond. Onder hen was Cees Alderliesten en uit zijn onuitputtelijke geheugen én allerlei oude dissertaties en FOM-verslagen heeft hij toch het grootste gedeelte van de mensen kunnen identificeren. Een flinke zoektocht waar hij zelf van zei: "Al met al een interessante exercitie, die me de nodige uren van de straat heeft gehouden. Voel je daarover echter niet bezwaard: zó mooi was het buiten nou ook weer niet -- toch?".

Wat de reden van de foto was kon Cees niet zeggen. Het was in ieder geval niet de opening (die was in 1967). Buiten deze namen had hij nog veel meer info waar we hier geen ruimte voor hebben. Bent u daarin ook geïnteresseerd stuur dan een mailtje naar de redactie



- | | |
|---|---|
| 1. Prof. dr. A.M. (John) Hoogenboom | 29. drs. C. (Cees) Alderliesten (prom.) |
| 2. Prof. dr. P.M. (Pieter) Endt | 30. dr. G.A.P. (Ger) Engelbertink, groepsleider |
| 3. Dr. B. (Bruno) Sikora (Polen) | 31. drs. J.L. (Co) Eberhardt (prom.) |
| 4. drs. G.A. (Gert) Hokken (prom.)? | 32. F.P. (Feike) Boomstra, student? |
| 5. ? | 33. ? |
| 6. ? | 34. dr. P.W.M. (Piet) Glaudemans, groepsleider |
| 7. ? | 35. drs. R.E. (Rob) Horstman (prom.) |
| 8. Drs. F.E.H. (Frank) van Eijkern (prom.) | 36. H.J.H. (Henk) Kersemaekers, technicus |
| 9. J. (Jakob) de Boer, student | 37. ? |
| 10. Dr(s?) J.G. (Johan) van der Baan (prom.) | 38. dr. G. (Ger) van Middelkoop, groepsleider |
| 11. Drs. M.J.A (Martien) de Voigt (prom.) | 39. ? |
| 12. drs. G.A. George) Timmer (prom.) | 40. J. (Jan) Grootenhuis, student |
| 13. J.H. (Jaap) Jasperse, technicus tandem | 41. ? |
| 14. drs. M.A. (Rien) van Driel (prom.) | 42. ? |
| 15. D. (Dirk) Balke, technicus kernfysica | 43. ? |
| 16. J. (Jan) Sodaar, technicus kernfysica | 44. J. (James) van Lith de Jeude, student? |
| 17. dr. P.J. (Piet) Brussaard, groepsleider | 45. drs. J.W. (Jan) Maas (prom.) |
| 18. B.A. (Ben) Strasters, versnellertechnicus | 46. ? |
| 19. ontbreekt. 20. ontbreekt. | 47. N.A. (Nico) Van Zwol, constructeur |
| 21. D.A. (Dick) Regenboon, student, | 48. ? |
| 22. J.B. (John) van Meurs, student | 49. ? |
| 23. C.M. (Cees) Prins, student | 50. drs. H.F. (Henk) de Vries (prom.) |
| 24. dr. K.L.G. (Kris) Heyde (België) | 51. J. P. (John) van der Fluit, technicus |
| 25. ir. F. (Ferdy) Meurders (prom.) | 52. drs. P. (Piet) de Wit, chef elektronica |
| 26. G.A.M. (Trudy) van den Heuvel, secr. | 53. dr. A. (Bram) Vermeer, versnellerbaas |
| 27. drs. J.J.M. (Hans) van Gastereen (prom.) | 54. Annelies Mud-Guikers, secretaresse |
| 28. P. G. A. M. (Piet) Aerts, student | |

prom.=promovendus, ?=onzeker

Gerard 't Hooft appointed as FIAS Senior Fellow Laureatus

Pers
bericht



On 28 September, Nobel Prize winner Gerard 't Hooft (Theoretical Physics) was appointed as Senior Fellow Laureatus at the Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS). The position is reserved for researchers who have made groundbreaking contributions to science. 't Hooft was praised for his extraordinary achievements in the field of fundamental physics, and in particular his commitment to young researchers.



Gerard 't Hooft received a certificate and a cheque for 10,000 Euros from prof. Carlo Giersch, founder of the Stiftung Giersch, a foundation that is committed to promoting science in the Rhine-Main region and especially at FIAS. During the ceremony, re-

presentatives of FIAS and Stiftung Giersch expressed appreciation for 't Hooft's contribution to last year's Karl Schwarzschild Meeting, where he spent a week giving lectures and having inspiring discussions with students and young scientists.

't Hooft lecture met Frank Wilczek (MIT)

Gerard 't Hooft 70

De zeventigste verjaardag van Gerard 't Hooft werd gevierd met boeiende lezingen van Erik Verlinde (UvA) over 'Black Holes with Strings Attached: from Quantum Mechanics to Gravity' in de Boothzaal (bibliotheek) en de 't Hooft lezing van nobelprijswinnaar Frank Wilczek (MIT) over 'The Materiality of Vacuum'. De Theatronzaal bij deze laatste lezing was afgeladen vol.

Vóór deze lezing werden de scriptieprijsen uitgereikt door beide nobellaureaten aan Floris Elzinga voor zijn bachelorthesis, de prijs voor de masterthesis was voor Robin van Damme. Beide prijswinnaars werden in het spreekwoordelijke zonnetje gezet al was Robin helaas niet aanwezig. Van Floris hadden we geen foto. De verjaardagsborrel na de lezingen was geanimeerd en gezellig en ging nog lang door.



Erik Verlinde



Frank Wilczek



Robin van Damme

‘Uit de oude doos’



Soms ruimen we wat op en vind je wat bijzonders. Zo kwam bij het opruimen van een stuk bureau van professor Heideman een doosje tevoorschijn dat uit de nalatenschap van professor Smit is overgebleven. Het zijn twee dubbelpisma-achtige stukken glas met daarop per stuk nog eens tweemaal driehoeken gelijmd.

Op het doosje nog een kabinetnummer. Wie heeft een idee wat dit voor optische componenten zijn en waar voor ze zijn gebruikt? Stuur dan een mail naar ondergetekende of naar het Fylakra-adres,

Dante Killian

