

1

2018

[Departement **Natuurkunde** **Bètawetenschappen**]

In dit nummer onder andere

- Fylakra vernieuwd!
- Inclusief EmmeΦ Nieuws
- Jaaroverzicht
- Opening Minnaertgebouw



Physics Utrecht

EMMEΦ

NIEUWS

Colofon

Fylakra

EMMEΦ *Nieuws*

Nummer 389, jaargang 62

Oplage: 500

Hoofredactie

Rudi Borkus (JI)

Peter Mertens (Dep)

Redactie

Willem Jan van de Berg (IMAU)

Rembert Duine (ITF)

Dante Killian (Instrumentatie)

Ralph Meulenbroeks (FI)

André Mischke (SAP)

Dries van Oosten (Nanophotonics)

Joshua Peeters (Dep)

Myra-Lot Perrenet (Dep)

Roelof Ruules (ICT-Bèta)

Vormgeving: Rudi Borkus (JI)

Wie werken er nog meer mee

Ben Jansen, Frans Wiersma, SONS, A-eskwad-
raat en nog vele anderen

Reproductie: BladNL

Redactieadres

Redactie Fylakra-EMMEΦ *Nieuws*

Minnaertgebouw kamer 4.02

Leuvenlaan 4, 3584 CE Utrecht

Tel. 030-2531007 / 030-2532922

e-mail: science.phys.nieuws@uu.nl

Kopij Fylakra-EMMEΦ *Nieuws*

Kopij voor dit blad kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie. Kopij aanleveren kan via e-mail als Word of tekstdocument. Voor vragen kunt u zich wenden tot de hoofredactie.

Deadline nr. 2, 2018: **11 april 2018**

Abonneren?

Oudmedewerkers die na hun dienstverband Fylakra-EMMEΦ *Nieuws* wensen te ontvangen kunnen dit doorgeven aan de redactie.

EMMEΦ Nieuws is het mededelingenblad van het departement Natuurkunde van de faculteit Bètawetenschappen, Universiteit Utrecht

FYLAKRA is het personeelsblad van en wordt uitgegeven voor en door de secties en afdelingen van het departement

In dit nummer:

Fylakra en EMMEΦ-Nieuws gaan samen verder als één blad!, <i>van de redactie</i>	3
Afscheid Joke van Dijk	4
Handtekeningenactie, <i>nieuws van het SONS</i>	7
Tweelingen, <i>puzzel</i>	7
Jaaroverzicht 2017 Natuurkunde Utrecht.....	8
Myra-Lot Perrenet, <i>nieuw bij het bestuurssecretariaat</i> ...	11
De verstrooide penningmeester, <i>opl. puzzel Fylakra 4</i> ...	11
Even een bronnetje meten ... , <i>column</i>	12
Princetonplein muziektijdstip, <i>verslag</i>	13
In memoriam: J.T.F. Zimmerman	14
Bèta Café, <i>week van de medezeggenschap</i>	15
CCCA, <i>nieuw instituut</i>	16
Dries windt zich op!, <i>column</i>	17
Het vernieuwde Minnaertgebouw feestelijk geopend	18
PhD thesis on modeling Greenlands ice sheets and climate, <i>promotie Brice Noël</i>	19
In memoriam prof. Sjef Zimmerman	20
Bestuurswisseling Debye Institute.....	20
Grand Opening Centre for Complex Systems Studies	21
EMMEΦ Nieuws	
Bestuurlijke ondersteuning Ornstein compleet	22
Pathways to Sustainability Conference 2018.....	22
Promoties 2017	23
Vanaf 5 februari XS-pas/combikaart nodig voor ingang Buys Ballotgebouw	23
Promoties en oraties	23
Agenda.....	23
Practicum verhuist naar Noordwesthoek.....	24
Onderzoek naar microzwemmers, <i>promotie Bram Bet</i> ...	26
Thomas Frederikse, <i>nieuw bij het IMAU</i>	27
Publicatie Guiseppe Soligno in Soft Matter	28

Artikelen worden geplaatst onder verantwoording van 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

Fylakra en EMMEΦ-Nieuws gaan samen verder als één blad!

Voor u ligt een volledig vernieuwd blad, maar met een vertrouwde inhoud. Fylakra en EMMEΦ Nieuws gaan namelijk gezamenlijk verder als twee uitgaven in één in blad. En als we dan toch vernieuwen, dan ook maar meteen in een compleet nieuw formaat én natuurlijk in full colour. Hoe is dat zo gekomen?

Fylakra en EMMEΦ Nieuws zijn twee periodieken van de Utrechtse Natuurkunde, maar beide met een verschillende ontstaansgeschiedenis, opzet en doelstelling. Toch was het ons als makers opgevallen dat er soms wat overlap zat tussen de berichten. Bovendien is er met de komst van allerlei news letters, emailing en mediaschermen veel veranderd in de berichtgeving. Fylakra is in 1957 opgericht als mededelingenblad van FYLAKON, de toenmalige personeelsvereniging (FYsisch LAboratorium KON-takt) en richtte zich specifiek op de medewerkers van de faculteit. In diezelfde lijn kreeg het blad zijn naam Fylakra (FYsisch LAboratorium KRAnt). In de loop der jaren is er niet veel veranderd. Het bleef al die jaren zwartwit, uitgegeven op A5 (vanaf 1967) en ook aan de inhoud veranderde niet veel.

EMMEΦ-Nieuws komt voort uit het N&S Nieuws, een 'Informatiekrant voor de faculteit Natuur- & Sterrenkunde' waarvan het nulnummer op 13 oktober 1998 verscheen. Al snel werd het omgedoopt tot FacNieuwS, een mededelingenblad van het bestuur van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde. Het bestuur wilde iedereen binnen de natuurkunde zo goed mogelijk informeren over allerlei zaken in de organisatie die van belang waren. FacNieuwS werd EMMEΦ Nieuws toen in 2014



Peter Mertens



Rudi Borkus

de onderzoekfocus en eigenheid van de Utrechtse natuurkunde kernachtig werd beschreven met de termen 'Extreme Matter and Emergent Phenomena' (EMMEΦ).

Hoewel beide uitgaven verschillend zijn, is het toch goed mogelijk om beide in één gezamenlijk blad voor de Utrechtse fysica uit te brengen. Personeelswillingen, prijzen, promoties, oraties, agenda's, zowel van het departement als van de studenten, EMMEΦ in de pers, feestjes, nieuws van onze studenten via SONS en A-Eskwadraat, bestuursmededelingen en nog veel meer. Voor u ligt het eerste nummer en we hopen dat de nieuwe stijl bij u in de smaak valt.

Namens de redactie veel leesplezier gewenst,

Peter Mertens en Rudi Borkus
Hoofdreductie



A photograph of three elderly women with short white hair. They are gathered around a table, looking at a book or a folder. The woman on the left is wearing a light blue sweater. The woman in the middle is wearing a blue patterned jacket over a blue top and a red necklace. The woman on the right is wearing a blue blazer over a teal top. They are all smiling and appear to be engaged in a pleasant activity.

Afscheid Joke van Dijk

Studieadviseur

Als een collega met pensioen gaat wordt dat altijd gevierd, met een afscheidsfeestje en mooie woorden. Een feestje dat past bij de nieuwbakken pensionado of pensionada. Joke zou Joke niet zijn als ze geen aandeel in de regie zou hebben. Het gezelschap genodigden bleek een goede weerspiegeling van Joke's (werkzame) leven. Van kleindochter tot studenten waar ze een bijzonder band mee blijft onderhouden. Collega's en oud-collega's. Vrouwen uit diverse (landelijke) netwerken. De leidraad van de gezellige bijeenkomst is emancipatie en zorg voor de studenten. Optredens met mooie woorden, een emancipatietraining van Pien van Leengoed (bèta-collega), moeilijke vragen over Joke en haar passies door Mieneke Knottenbelt (voormalig directeur van Technika 10) en natuurlijk muziek van oud-studente Liesbeth Kappert en de collega's van Onderwijs- en Studenten-zaken (OSZ).

Terugblik

Joke kwam in 1993 in dienst bij Natuur- en Sterrenkunde als studieadviseur, een bestaande functie die door haar op geheel 'eigen wijze' werd ingevuld. Studenten binnen halen is prima, maar daarna zorgen dat ze blijven en naast een goede opleiding, zich ook persoonlijk optimaal ontwikkelen, was voor Joke zeker zo belangrijk. Studenten met Asperger bleken geen zeldzaamheid te zijn. Hoe zorg je dat de vrouwen optimaal studeren? Hoe wordt er op andere universiteiten gewerkt? Het is onmogelijk een volledig overzicht te geven van wat Joke al die jaren deed. Wat opvalt is

dat ze steeds weer een nieuwe uitdaging zocht. Een uitstapje naar Farmacie was een van die dingen, maar ja, het hart bleek toch echt bij Natuurkunde te liggen. Huib de Swart blikte ook nog even terug op alle jaren Natuur- en Sterrenkunde met Joke en de hechte samenwerking met voorlichting en onderwijsmanagement.



Typisch Joke

Daar heb je weinig volzinnen voor nodig want iedereen weet met een enkel woord waar het over gaat:

- passie;
- emancipatie;
- netwerken;
- lachen;
- potten thee;
- jong en oud;
- muziek (koren en 'de' piano);
- een altijd open deur;
- vul zelf maar verder aan.

Geweldig afscheidsfeestje

Natuurlijk heb ik Joke onlangs even gevraagd of ze blij was met haar afscheid. "Heel blij, het was heel leuk, veel lieve woorden, leuke optredens, bijzonder optreden van oud studente Liesbeth, een prachtig lied van de collega's van Onderwijszaken (tekst Iris Caris) op de melodie van het Testament van Boudewijn de Groot met een mooi omschreven terugblik op mijn UU leven. Het uitpakken van de cadeautjes gaat 'met beleid'", vertelt Joke, "elke dag wat leuks uitpakken en mijmeren over het gezamenlijk verleden met de leuke gever(s)".

Ook al heb ik het haar niet gevraagd, bij deze namens Joke heel veel dank voor ALLES.

Ada Molkenboer
voorlichter Natuur- en sterrenkunde 1992 - 2015



Lied voor Joke

(Testament/Boudewijn de Groot)

Na vijfenzestig jaren van mijn leven
Maak ik het testament op van mijn werk
Heb me ingezet en altijd veel gegeven
Voor studenten en collega's sta ik sterk
Maar eerst deel ik nog wat mooie werkverhalen
Goed van snit die nog niet uit de mode zijn
Wie ze hebben wil die kan ze komen halen
Voor al medewerkers vonden ze wel fijn

Aan mijn studenten geef ik liefdevol mijn dagboek
Vol gekriebel maar ook met mijn wijze raad
Al die kennis zal gelijk met mij verdwijnen
Want Osiris begeleider kwam wat laat

Aan mijn bazen velen heb ik er versleten
Laat ik vooral een goede indruk na
Ben flexibel maar zij hebben steeds geweten
Dat goed onderwijs is waarvoor ik sta
Aan mijn collega's die me altijd ondersteunden
Schenk ik met plezier mijn theekan en mijn thee.
Die moeten zij nu voortaan zelf maar zetten
Want dit water draag ik niet meer naar de zee

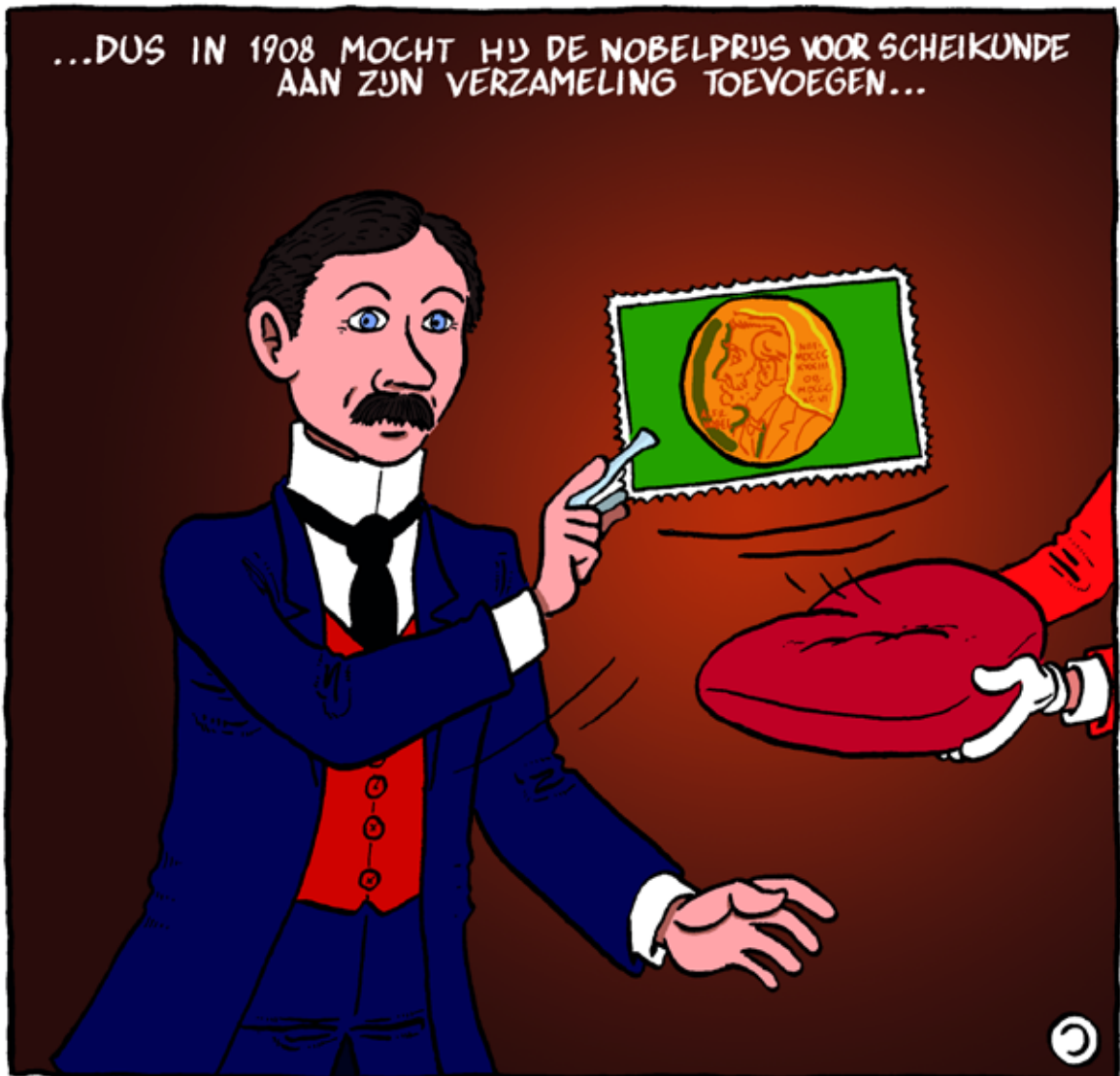
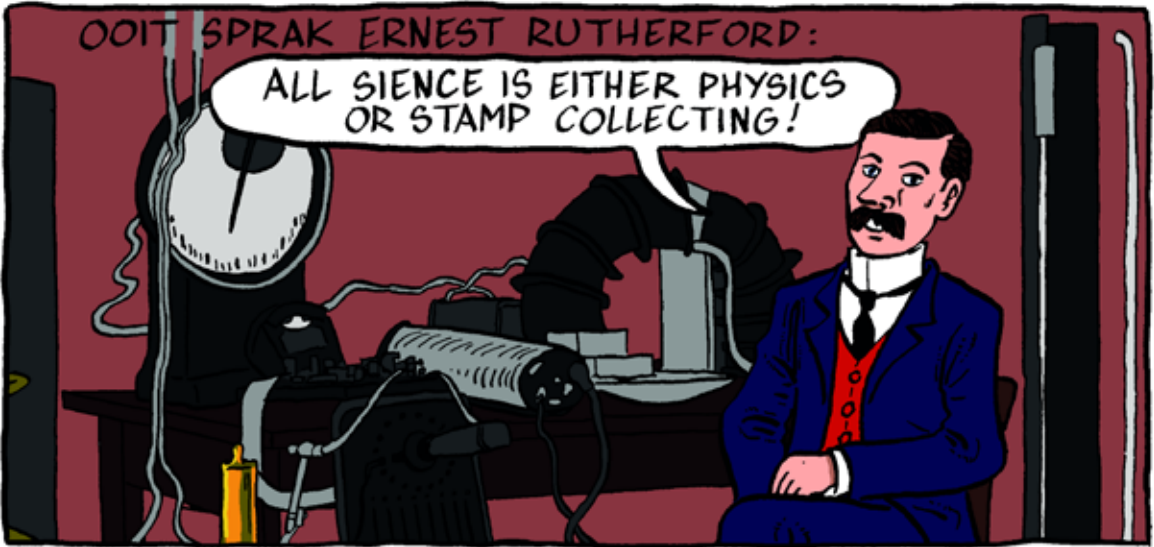
Mijn collega's, jullie moeten ermee leven
Dat er weer een lege stoel is, want ik ga
Heel wat boterhammen samen opgegeten
En verwondering geoogst met mijn koolsla

Kan nog eindeloos dit lied voor jullie zingen
Want daarvoor heb ik voortaan alle tijd
Wat 'k ga missen zijn die dagelijkse dingen
Want die lieve aandacht maakt het leven rijk
Ik weet zeker, jullie gaan me node missen
Maar ook dat alles altijd door zal gaan.
Wat ik na dit afscheid doe dat is nog gissen
Maar zal af en toe hier op de stoep nog staan

Verder niets er zijn alleen nog een paar dingen
Die ik houd omdat geen mens er iets aan heeft
Dat zijn mijn goede werkherinneringen
Die neem ik mee zolang ik verder leef

$$E = Mc^2$$

door Joshua Peeters





Handtekeningenactie

“Kans op een herkansing!” is het motto waaronder het SONS een paar weken geleden langs natuurkundecolleges is gegaan om handtekeningen te verzamelen. Samen met het WOL (Wiskunde OverLeg), die dezelfde actie onder wiskundigen organiseerde, hebben wij een aanzienlijk aantal handtekeningen opgehaald. Hierover zult u binnenkort ongetwijfeld meer horen, maar om de spanning niet te hoog op te laten lopen zullen wij nu alvast een tipje van de sluier oplichten.

Sinds jaar en dag is het College van Bestuur bevangen door een alles overstijgende centralisatiedrift, waarvan student noch onderzoeker is gevrijwaard. In de regel wordt dit proces gepropageerd met bedrijfskundige argumenten over het voordeel van standaardisatie, of aannames over een hypothetische groep “studenten” (voor het gemak reeds gestandaardiseerd). Hiermee wordt grondig voorbijgegaan aan de inhoudelijk verschillen tussen studies die zelfs de meest doorgewinterde beleidsmaker niet zal kunnen ontkennen. Aan deze “brede” universiteit is het aanbod immers alles variërend van kunstgeschiedenis tot aardwetenschappen, en van diergeneeskunde tot natuurkunde. Pogingen al deze studies over één kam te scheren werken scheve situaties in de hand, zoals het gigan-

tische verschil in het aantal Cum Laude-studenten per studie. Een ander voorbeeld is dat bij sommige altijd mag worden herkanst, omdat er zelden lager dan een vier wordt gehaald, terwijl ondanks grote inspanning lager dan een vier halen voor andere studies weldege-lijk mogelijk is.

Een veelgehoord argument vóór de huidige herkansingsregeling is zonder deze regeling de herkansingen bijdragen aan een hogere werkdruk voor docenten. Wij hebben echter het signaal opgevangen dat een voorname oorzaak van verhoogde werkdruk is, dat docenten niet genoeg controle hebben over hun eigen vak. De vraag of een student zich voldoende heeft ingespannen om aanspraak te maken op een herkansing, lijkt ons één die bij uitstek door de docent van het betreffende vak kan worden beantwoord.

Om die reden willen wij ervoor zorgen dat dit weer aan het oordeel van de docent onderhevig wordt, in plaats van aan een arbitraire maatstaf. Als het College van Bestuur per slot van rekening universitaire docenten niet meer vertrouwt over hun eigen onderwijs te kunnen oordelen dan is het einde zoek.



Tweelingen

Bij deze opgave gaan we ervan uit dat er in de wereld bij 4% van de geboorten tweelingen ter wereld komen. Geboorten met meer dan twee kinderen komen niet voor.

Vraag:

Hoe groot is de kans dat wanneer u een willekeurig iemand ontmoet deze tot een tweeling behoort?



Stuur de oplossing naar de redactiemail en maak kans op een lekkere fles wijn!

Jaaroverzicht 2017 Natuurkunde

Januari

- 10 NWO subsidie voor Vanmaekelbergh en Stoof voor onderzoek naar ultradunne nanodraden
- 23 Promotie G. Soligno MSc (SCM)
- 31 Zwarte gaten op chip (publ. Phys. Review Letters, Rembert Duine)

Februari

- 01 Judith ter Horst nieuwe outreach coördinator
- 03 NWO subsidie voor samenwerking met India (ITF en SCM)
- 08 Promotie Ir. C. Landheer (PoD)
- 08 Promotie S. Pandey MSc (IMAU)
- 10 Masterdag SPIN
- 13 Promotie Mw. H.E. Bakker MSc (SCM)
- 15-17 Onderzoeksvisite Physics & Chemistry
- 22 Promotie R.S. Koster MSc (SCM)
- 20 C. de Mello Donega ontvangt TOP-subsidie
- 24 Holography for Nanophotonic Circuits (publ. Optics Express, Allard Mosk)

Maart

- 15 Promotie Gaddam MSc (ITF)
- 16 Ingmar Swart wint UU Docent-Talent Prijs
- 21 Promotie G. Avvisati (SCM)
- 26 Dies Natalis
- 31 Promotie F. Ciceri (ITF)
- 31 1997 tippingpoint IJskappen Groenland (publ. Nature Comm. Brice Noël e.a. IMAU)

April

- 01 Erik van Sebille UHD aan IMAU
- 04 Promotie A. Calivà (SAP)
- 05 Promotie Mw. W. Albrecht MSc (SCM)
- 05 Guus Velders hoogleraar IMAU
- 10 Promotie Mw. B. Flebus (ITF)
- 19 Promotie M.A. Janssen MSc (ITF)
- 19 Plastic afval in Noordelijke IJszee (publicatie Science Adv., Erik van Sebille)
- 20 Guus Velders in Time top 100
- 25 Quantum simulator bedacht (publicatie Nature Physics, C. Morais Smith, Ingmar Swart)
- 29 Peter Kuipers Munneke met ondernemers naar Spitsbergen

Mei

- ERC Advanced Grant voor Maarten Krol
- 01 Promotie S.K. Jain (ITF)
- 06 Utrecht Physics Challenge op het Domplein



- 08 Promotie W.-F. Li MSc (SCM)
- 08-10 Faculteitsraadverkiezingen
- 10 Promotie Mw. N. Mohammadi (SAP)
- 11 Handboek Natuurkundendidactiek komt uit
- 15 Presentatie onderzoeksvisitatie
- 16 PhD Career development meeting
- 18 Departementsdag
- 18 Docenten van het Jaar Steven Wepster, René van Roij en Dirk Schuricht
- 19 Reünie Julius Instituut
- 19 Afscheid Marion Wijburg
- 24 Promotie C. Zhang MSc (SAP)
- 30 Bert Wouters krijgt VIDI

Juni

- 12 Promotie Z.W. Sybesma MSc (ITF)
- 12 Judith Wijnhoven overleden
- 15 Medewerkerslunch van A-eskwadraat
- 22 Oratie Sybren Drijfhout (IMAU)
- 28 Promotie N.T. Tasios (SCM)

Juli

- 01 Receptiebalie BBG gesloten
- 03 Promotie B. Yuan MSc (IMAU)
- 05 Promotie Mw. H. Pattabhiraman (SCM)
- 03-07 Summer School Intro to Complex Systems
- 10-15 Conference on Strangeness in Quark Matter
- 10 Start summerschools (o.a. Physics of the Climate System Theoretical Physics)
- 17 Rubiconbeurs voor Benedetta Flebus (ITF)
- 17 Huibert het Lam behoort tot beste 100 alumni van Nederland
- 25 Schakelen met grafeen (publicatie Nature Comm. Ingmar Swart, SCM)
- 28 Wilke van der Schee en Said Rodriguez krijgen VENI subsidie

Augustus

- Afscheid Anja van der Veen
- 28 Promotie Mw. O. Papadoulaki (ITF)
- 28 Promotie Mw. A. Akshatha Mohan (PoD)
- 30 Promotie P. Betzios MSc (ITF)
- 30 Antarctische kap verloor 1/3 massa in verleden (publicatie Bas de Boer, IMAU)
- 30 Promotie Mw. D.J. Mrozek MSc (IMAU)
- 31 Nederlandse klimaatexperts slaan handen ineen (oprichting CCCA)

September

- 04 Opening academisch jaar met uitreiking beste Masterscriptie aan Maarten Bransen



Vervolg jaaroverzicht 2017 Natuurkunde Utrecht

- 05 Promotie A. Quelle MSc (ITF)
- 05 John Bezemer overleden
- 11 Promotie Mw.dr. B. Liu (IMAU)
- 13 Promotie V. Prymidis (SCM)
- 25 Promotie N.M. Gergs (ITF)
- 25 Piet Brussaard overleden
- 26 Natuurkunde Olympiade Junior
- 27 't Hooft Lezing 2017: Prof. Wolfgang Ketterle

Oktober

- 22 Promotie W.S. Vlug (SCM)
- 31 Symposium Music by Oceans (Erik van Sebille, IMAU)

November

- 01 Mussardo Kramershoogleraar
- 08 Oratie Auke-Pieter Colijn
- 10 Herfstfestival Teaching & Learning Lab (TLL)
- 12 Afscheid van decaan Gerrit van Meer
- 16 The Debye Annual Lecture: Ben Feringa
- 17 Educate It krijgt 6 miljoen van CvB voor verdere ontwikkeling
- 27 Utrechts fysisch en chemisch onderzoek is 'world leading' (volgens int. visit.commissies)
- 29 Guus Velders ontvangt 'Montreal Protocol Ozone Award
- 29 Enea Mauri krijgt de Shell Afstudeerprijs
- 29 Drian van der Woude wint Robbert Dijkgraaf essayprijs 2017

December

- 04 Zeespiegelstijging groter dan gedacht (publicatie Renske de Winter, IMAU)
- 04 Sinterklaascolloquium
- 05 Netwerkmiddel Battle of the sexes (publicatie Scientific Reports, Complex Systems)
- 06 Eerste groepen verhuizen naar het verbouwde Minnaertgebouw
- 07 Afscheid Joke van Dijk
- 14 Descartes-Huygensprijs voor Daniël Vanmaekelbergh
- 14 Kerstmarkt
- 18 Officiële opening vernieuwd Minnaertgebouw
- 20 Methaan in de atmosfeer (publicatie Nature Communications, Thomas Röckmann, IMAU)
- 21 Princetonplein Muziekfestijn
- 21 Kerstborrel



Dit jaaroverzicht is gedestilleerd uit β -updated, Fylakra, Emme ϕ Nieuws, Emme ϕ News e-mail en het intranet. Ook al hebben we het zo nauwkeurig mogelijk proberen te doen, het zal hoogstwaarschijnlijk niet helemaal volledig zijn. Daarvoor vast bij voorbaat onze excuses.

Rudi Borkus

Nieuwe medewerker bij bestuurssecretariaat

Myra-Lot Perrenet

Sinds september 2017 ben ik begonnen met werken bij het bestuurssecretariaat van het departement Natuurkunde. Ik ben aan de slag gegaan via de Participatiewet. Mijn belangrijkste taak is het beheren en updaten van de nieuwe mediaschermen, daarnaast schrijf ik ook nieuwsberichten voor EMMEΦ Nieuws.

Sinds november 2017 hangen er mediaschermen in de koffieruimtes van het ITP en het IMAU. Op het scherm vindt u (Engelstalige) nieuwsberichten en activiteiten van het DINS, IMAU, ITP en SAP, zodat u goed op de hoogte blijft! Daarnaast is er ook berichtgeving over algemene evenementen die voor het departement Natuurkunde van belang zijn. In de toekomst worden er ook twee mediaschermen geïnstalleerd in het Ornstein Laboratorium.

Op dit moment ziet u op de mediaschermen tekstberichten, maar er wordt gewerkt aan de mogelijkheid

om de vormgeving en functionaliteit uit te breiden met de vertoning van afbeeldingen en filmpjes. Ook wordt er gedacht aan time-slots die door de instituten zelf met hun eigen informatie kunnen worden gevuld.

Ik werk met plezier bij de Universiteit Utrecht en met fijne collega's. Voorheen heb ik gewerkt als tekstschrijver en heb ik ook een werkevaringsplek interne communicatie gehad bij Unilever Research & Development Vlaardingen. Mijn studieachtergrond is Cultuurwetenschappen. In mijn vrije tijd houd ik graag bezig met creatief schrijven en theater maken.

Heeft u nieuws dat interessant is voor het departement? Mail het naar Myra-Lot (m.l.perrenet@uu.nl).



De verstrooide penningmeester

Oplossing puzzel Fylakra nr. 4

Oorspronkelijk bedrag: $e, c = 100e + c$. Uitbetaald bedrag: $c, e, = 100c + e$

Er geldt: $100c + e - 2 = 2(100e + c) = 200e + 2c$ (1).

Stel $c \geq 50$, dan geldt: $2c \geq 100$, dus meer dan 1 euro.

Om onderscheid te kunnen maken tussen euro's en centen wordt (1) geschreven als: $100c + e - 2 = 200e + 100 + 2c - 100$ (2)

Van de $2c$ wordt dus 1 euro afgehaald ($2c - 100$) en bij de euro's gevoegd ($200e + 100$).

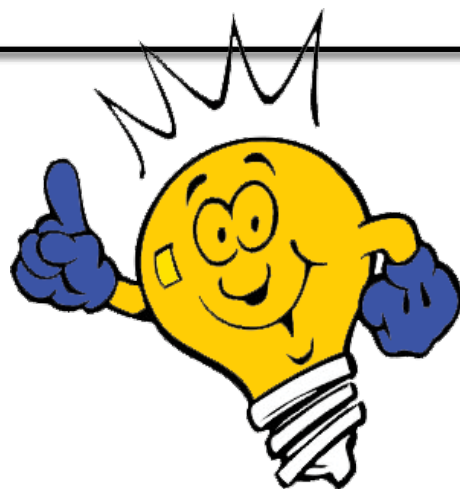
Uit (2) volgt voor de euro's: $100c = 200e + 100$ (3),

en voor de centen: $e - 2 = 2c - 100$ (4).

Uit (3) en (4) volgt: $e = 32$ en $c = 65$.

Daarmee is het oorspronkelijk uit te betalen bedrag: € 32,65.

$c < 50$ levert geen oplossing.



Even een bronnetje meten ...

Hannah heeft een betrekking bij een landelijk instituut waar ze meewerkt aan ruimteonderzoek. Haar instituut had onlangs ^{55}Fe aangeschaft voor kalibratiedoeleinden en deze bronnetjes bleken een verhoogd stralingsniveau te hebben. Dat was merkwaardig, want bij het verval van ^{55}Fe ontstaat nauwelijks enige meetbare fotonenstraling (max. 6 keV). Zou ik dat eens kunnen nameten?

Dat kan, maar eerst wil ik weten: 'Heb je veegproeven verricht, om na te gaan of de buitenkant van de bronnetjes besmet is?' Nee, dat had ze niet gedaan. Ze belofde het direct te doen. Het duurde een week voor ik de resultaten kreeg. Er bleek geen besmetting te zijn. Dat is mooi, want dan vormt dat geen probleem.

Ondertussen heeft Hannah literatuuronderzoek gedaan en ze is erachter gekomen dat het radioactieve ijzer vervuild zou kunnen zijn met ^{59}Fe . Wanneer ijzer met neutronen wordt beschoten is dit een ongewenst, maar onvermijdbaar, bijproduct.

'Waar zijn ze gemaakt?'

'Ze komen van een Tsjechische leverancier.'

'Je zou het kunnen navragen...'

Maar nee, ze wil langskomen met de bronnetjes. Dat vind ik nog niet goed, er moet eerst een RI&E komen. Dit is een Risico-Inventarisatie en Evaluatie, wettelijk verplicht voor het omgaan (vervoer, verwerking en opslag) van ioniserende straling producerende materialen.

Na twee weken stuurt ze het rapport. Het is in orde en de bronnetjes mogen komen. Inderdaad registreer ik ook een verhoogde activiteit, terwijl de bronnetjes nog in de verpakking zitten. Het wordt tijd voor spectrometrie. Een NaI-detector is in een loodkasteel geplaatst, zodat de detector rondom is afgeschermd voor achtergrondstraling. De ^{55}Fe -bronnetjes blijven in hun loodvaatje en er wordt een etmaal lang gemeten.

De uitkomst is verhelderend.

Boven op het achtergrondspectrum vertonen zich enkele pieken. Het zijn de röntgenfotonen van het aanwezige lood (75 keV) en enkele nieuwe spikes die te identificeren zijn als ^{54}Mn (835 keV) en ^{60}Co (1173 en 1332 keV). Dit verklaart de verhoogde straling, fotonen met een dergelijke energie hou je niet tegen met een paar mm lood.

Daarna haal ik de bronnetjes uit het loodvaatje en meet ze apart. De activiteit van de vervuiling in elk bronnetje valt te bepalen op ca. 100 Bq. Is Hannah daarmee tevreden?

'Het is dus geen ^{59}Fe ?'

'Nee, dat zorgt voor fotonen van 1099 en 1292 keV.'

Dat vindt ze raar. Nu wil ze nadere uitleg van de leverancier. Deze bericht "van niks te weten" en verwijst haar door naar de producent in Rusland. En ja hoor, deze geeft toe dat er minieme percentages mangaan en kobalt aanwezig kunnen zijn. Hannah rekent eraan en ze concludeert dat de waarden heel aardig overeenkomen met de activiteiten die ik heb gemeten.

Toch is daarmee het gemeten spectrum niet verklaard. Er is ook een brede piek zichtbaar, tot ongeveer 200 keV. Wat is dat? Het zijn geen gammafotonen, daarvoor is de range aan energieën te breed. Vermoedelijk is het remstraling. Fotonen die afkomstig zijn van energetische elektronen. Maar waar komen die elektronen vandaan? Is er nog een vervuiling? Hannah veronderstelt: 'Zou dat van een alfa-besmetting afkomstig zijn?' Dat klinkt legitiem, want alfadeeltjes zorgen voor vrije elektronen die remstraling afgeven. Kordaat mailt ze: 'Ik ga die lui in St. Petersburg weer vragen.'

Na een week volgt de boodschap: '*Njet, njet, no alpha!*'

Laconiek voegt Hannah eraan toe: 'Frans, het bevat geen Poetin-poeder!'

Ik maak me zorgen, maar Hannah is niet ongerust. Nogal nuchter meldt ze: 'Ach, het verstoort onze kalibraties niet en we schieten het toch de ruimte in. Uiteindelijk komt het daar ook vandaan.'

Wat moet ik hier aan toevoegen? Vragen naar een risicoanalyse? Het is mij duidelijk dat astronomen een brede blik hebben.





Princetonplein muziekfestijn

Ook dit jaar werd in de Vagant het Princetonplein Muziekfestijn opgevoerd. Al voor de 23^e keer, het lijkt een traditie te worden. Op 21 december trad een keur aan artiesten voor het voetlicht. Helaas was de publieke opkomst deze keer niet zo groot omdat het Debye Instituut, dat toch een aanzienlijk deel van ons departement vormt, ook een symposium organiseerde. Jammer, volgend jaar de agenda's iets beter synchroniseren. Voor de uitvoerenden maakte het allemaal niet uit, ze stonden met zichtbaar plezier op het podium.

Peter Cats trapte af met een mooie uitvoering op gitaar van Bach's *Air*. Wilmer Smilde begon daarna aan de eerste van zijn twee optredens. Hij begeleidde op piano Lise Pragt die een aria uit de opera *Carmen* van Bizet ten gehore bracht. *L'amour est un oiseau rebelle* kreeg een prachtige uitvoering in de Vagant. Daarna was het de beurt aan Dries van Oosten die twee stukken van zijn band Daisy-D opvoerde op akoestische gitaar. Zeker het tweede, pas geschreven, stuk kwam recht uit zijn hart. Het leverde een groot applaus op.

De volgende voordracht was als enige niet live. Erik van Sebille liet stukken van *Music by Oceans* horen.

Dat was een symposium op 31 oktober, waarbij een strijkorkest composities heeft uitgevoerd die waren gecomponeerd op basis van data van oceaanstromingen. Erik legde uit hoe dat tot stand gekomen was en liet drie stukken horen van opnames van dit symposium. Het was verrassend melodieuze muziek.

Lise Pragt had evenals Wilmer tweede optreden. Samen met Lukas Arts brachten ze *Wêr bisto* van Twarres ten gehore. Wilmers tweede optreden bestond uit *Sonatine* van Ravel. Vooraf legde hij uit hoe het stuk was opgebouwd waarna hij een weergaloos stuk pianomuziek liet horen. Het laatste optreden was voorbehouden aan Tijn Berends die traditionele Ierse muziek ten gehore bracht. De zaal werd gevraagd met enthousiaste kreten mee te doen. Dat was niet aan dovemansoren gezegd en het optreden was een doorslaand succes.

Na een uur maakte spreekstalmeester Joshua Peeters een einde aan de geslaagde uitvoering van dit jaar's festijn en nodigde iedereen uit voor de traditionele departementale kerstborrel, ook deze keer weer goed georganiseerd door A-eskwadraat. Het werd een latertje.

Rudi Borkus



In memoriam: J.T.F. Zimmerman

On Thursday 21 December 2017, at age 71, Joseph T.F. Zimmerman died of cancer, at his home in Bergen, the Netherlands. Jeff (Sjef in Dutch) was an influential scientist in theoretical physical oceanography and a brilliant teacher. While working at the Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ), on Texel island in the Netherlands, Jeff made fundamental contributions to the understanding of the flushing of estuaries and inland seas, of tidal rectification, of morphodynamics, and of the symmetry properties of ocean circulation. Jeff became part-time professor at the Institute for Marine and Atmospheric research Utrecht (IMAU), at Utrecht University, from 1980 onward. There, he lectured many courses on physical oceanography and, until his retirement in 2011, supervised twenty-two PhD students.

Jeff was a kind, yet strong-willed, anti-authoritarian person. The latter character trait brought him into trouble frequently, starting at high-schools in Arnhem, from which he was expelled twice. For Jeff there was no authority unless acquired by skill and knowledge. During his Bachelor study, 'Physical Geography', at Utrecht University, he was unsatisfied with the qualitative interpretation in terms of which river dynamics was then explained. This made him decide to switch to the Free University of Amsterdam (VU), where physics professor, Pier Groen, taught flow dynamics quantitatively. This quantitative approach definitely resonated with Jeff, who acquainted himself, not only with all kinds of mathematical physics machinery, but, under Groen's guidance, also shifted topic to 'Physical Oceanography'.

With Pier Groen as teacher and PhD supervisor, Jeff became direct intellectual descendant of the illustrious Nobel-laureate Hendrik Antoon Lorentz, who, coincidentally, also grew up in Arnhem. In fact, even Jeff's interest in physical oceanography descended from one of Lorentz's. At old age, on the invitation of the Dutch government, Lorentz headed a national committee investigating the possible closure of the former inland sea called "Zuiderzee" (now "Lake IJssel"). Apart from managing the committee, Lorentz himself contributed by addressing the nasty issue of handling the nonlinear nature of bottom friction acting on the tidal currents.



For this, he developed an effective linearization method, which Jeff later diagnosed as being a forerunner of the renormalization method. Dissecting existing facts and theory, and presenting and explaining them in simplest terms became the hallmark of Jeff's approach to science.

Initially, Jeff's scientific accomplishments were performed almost single-handedly. During his PhD project at NIOZ- Texel, starting in 1971, Jeff investigated the flushing of the western Wadden Sea, an inland Sea stretching from the North of Holland and Germany to the West Coast of Denmark. His irregular meetings with his PhD supervisor Pier Groen in Amsterdam mostly boiled down to the smoking of a cigar and the discussion of societal changes. As soon as in 1976 he finished his thesis, Mixing and flushing of tidal embayments in the western Dutch Wadden Sea, one of NIOZ's directors and co-supervisor of his thesis, Henk Postma, invited Jeff to create a physical oceanography group at NIOZ, dedicated to the study of turbulence, residual currents and light in the sea.

Jeff's strong theoretical insight made him stand out in the Dutch oceanographic community. This recognition led to his co-appointment in 1980 as part-time profes-

sor at Utrecht University, continued from 1994 onwards as full professor. From this moment on Jeff got in touch with a wide range of students and subsequently pursued his many scientific interests by collaborating with the PhD students he supervised.

In teaching, Jeff never directly used existing text books. Instead he formed his own opinion on how each topic could be brought most easily and comprehensively. He subsequently wrote his own lecture notes for each of the many classes in Physical Oceanography that he taught over the years; lectures that were greatly appreciated for their clarity by his master students, and which often drew in PhD students and fellow researchers as well.

Through these original courses Jeff created his own 'school of thought' about geophysical fluid dynamics (including oceanography, meteorology and climate science), which appealed to many. Jeff was particularly interested in unravelling intriguing nonlinear aspects that dominate geophysical fluid dynamics: whether it was the Hamiltonian structure underlying efficient (chaotic) particle spreading in tidal systems, the influence of rotation on nonlinear internal (subsurface) tides, the generation of depth-dependent, tidally-rectified (mean)

flows, the response of sediments to waves and mean flows, or large-scale dynamical features, such as the drift of monopoles on the sphere, or his pet topic, the nonlinear aspects of the wind-driven ocean circulation.

Privately, Jeff was an avid collector, both of books on any scientific topic, art or literature, as well as of antique geographical maps. At some point, having no more space on the many book-shelves in his house, Jeff decided to sell off a substantial part of his collection to a second-hand bookshop which gave him the opportunity to start afresh and add new, long-pursued specimen to his collection. This habit was moderated when at some point, opening a new addition brought by the mailman, Jeff discovered that the first page already contained his own signature...

Jeff will be remembered for his brilliance in research, the clarity of his lectures, the frankness and constructive criticism in his supervision, and for the kindness with which he approached students and colleagues alike. He will be dearly missed.

Jeff is survived by his wife, Sidonie Zimmerman-Escher.

Bèta Cafe

In the week of 19th-23rd of February, Utrecht University organizes a "Week van de Medezeggenschap" to highlight all the different councils and committees that advocate for the needs of students and employees in the administration of our University. On Wednesday February 21st, you are cordially invited to the "Bèta Cafe" of the Faculty of Science. The representatives of employees and students will be available there to answer your questions and discuss the current hot topics of our faculty. Stop by at the Vagant between 13:00 and 17:00 o'clock to share your opinions with us and have a drink at the borrel at the end of the afternoon!

more about the Medezeggenschap
<https://www.uu.nl/medezeggenschap>

of course we are not only available during this one week: for all comments, complaints, or requests concerning the medezeggenschap, please do not hesitate to contact your representatives Gerhard Blab (g.a.blab@uu.nl, employees) and Stijn van Aartsen (s.c.vanaartsen@uu.nl, students)



Gerhard



Stijn

Veertien Nederlandse kennisorganisaties hebben hun krachten gebundeld om overheden en bedrijven in binnen- en buitenland beter te kunnen adviseren over het opvangen van de enorme gevolgen van een warmer klimaat. Het consortium gaat kennis en expertise uit verschillende sectoren en disciplines integreren, zodat ze beter aansluiten op de complexe beleidsvragen die de snelle opwarming oproept, ook in het licht van wereldwijde ‘sustainable development goals’.

Volgens het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015 moet de wereld zich aanpassen aan ernstige gevolgen van opwarming van de aarde: stijgende zeespiegels, hitte en droogte, en stormen en extreme regenval. Indirecte gevolgen zullen alle sectoren van de samenleving treffen: van ruimtelijke planning en infrastructuur tot banken en verzekeringen, van landbouw en voedselzekerheid tot veiligheid en volksgezondheid, van economische ontwikkeling en toerisme tot internationale migratie. Alle indirecte gevolgen, en mogelijke aanpassingsmaatregelen, hebben óók invloed op elkaar. Er is daarom grote behoefte aan adviezen die kennis uit verschillende vakgebieden,

sectoren en bestuurslagen samenbrengt en integreert. Slimmere adviezen zouden maatregelen kunnen bevatten die elkaar juist versterken. Ze zouden nauwer aansluiten op de concrete behoeften van overheden of bedrijven in Nederland en Europa, maar ook van die in Aziatische, Afrikaanse en Amerikaanse landen die door de gevolgen van opwarming zwaar zullen worden getroffen maar soms aanzienlijk minder welvarend zijn.

Het CCCA brengt een waaier van heel verschillende experts en vakgebieden bijeen. Het consortium begint zijn werk op basis van acht inhoudelijke thema's, variërend van watermanagement, infrastructuur en stedenplanning tot volksgezondheid, financiën en wettelijke en bestuurlijke inrichting. Leden van het consortium zijn: Climate-KIC Benelux, KNMI, KWR Water, NIOZ, RIVM, Universiteit Twente, Universiteit Utrecht. Verder zijn er nog 7 geassocieerde partners. Vanuit de UU zijn Geowetenschappen en het IMAU direct betrokken gezien hun brede kennis op verschillende klimaatreinen. Het CCCA heeft geen directe financieringsbronnen, maar door de samenwerking tussen de partijen te intensiveren moet het makkelijker worden deze bronnen aan te boren.

Guus Velders



In veel ontwikkelingslanden is de kans dat een rivier ver buiten zijn oevers treedt veel groter dan in Nederland. Maar ook voor Nederland geeft de combinatie van zeespiegelstijging, extreme kortdurende & langdurige neerslag en voortgaande inklinking en verzilting een complexe puzzel voor het watermanagement van West-Nederland. Het CCCA bundelt de kennis om alle aspecten van deze uitdaging goed aan te pakken.



Dries windt zich op!

En ineens gonst het op het nieuws. De Universiteiten hebben het allemaal fout gedaan. Ze hadden beloofd om honderden miljoenen te voorinvesteren in onderwijsverbetering, waarvoor ze dan later extra geld zouden krijgen door de afschaffing van de basisbeurs. Maar volgens de rekenkamer hebben ze dat veel minder gedaan dan ze beweren. Zo hebben ze investeringen die ze al zouden gaan doen opgevoerd alsof ze ze in het kader van deze verbetering zouden doen. Heel erg stout, maar nauwelijks iets waar de politiek zich over op kan winden. Dit is namelijk een standaard trucje wat onze bestuurders van Den Haag hebben geleerd. Hoevaak blijken “forse investeringen” die door ministers worden beloofd een sigaar uit eigen door?

Ten tweede becijfert het Rathenau Instituut dat Universiteiten geld wat voor onderwijs bedoeld is voor onderzoek inzetten. Laten we het daar eens over hebben.

Wat bedoelt het Rathenau Instituut precies? Het lijkt erover te gaan dat Universiteiten op derde geldstroom en Europese projecten veel geld bij moeten leggen en dat die matching ten koste gaat aan onderwijs-gelden. Een voorbeeld: een promotieplaats uit een Europees project wordt doorgaans maar voor drie jaar gefinancierd. Voor het vierde jaar moet je naar Henk stappen, om te vragen of hij daar ergens geld voor kan vinden. Als er teveel mensen succes hebben in Europa, dat zorgt dat dus voor problemen op de begroting. Maar ondertussen vinden onze politici het wel heel belangrijk dat we in Europa een belangrijke rol spelen en meedoen in grote Europese projecten. Als we dat doen, kan de tweede geldstroomkraan namelijk stilletjes stukje bij beetje worden dichtgedraaid. Den Haag vindt het dus wel best dat wij dat Europese geld aanvragen. Het advies van het Rathenau Instituut is dat er een specifieke tweede geldstroom component komt om Europese projecten mee te matchen. Aan dat deel van de boodschap hebben ze in Den Haag waarschijnlijk geen boodschap.

Daarnaast is de vraag hoe wij dat geld voor onderwijs zouden moeten inzetten als we het niet aan die

matching zouden uitgeven. Het klopt dat je ipv die matching ook een docent zou kunnen aanstellen. Maar de kern van het academische onderwijs is dat het primair gegeven wordt door docent/onderzoekers. Dus die nieuwe docent zal dan ook geld moeten aanvragen om zijn/haar broek op te houden. En aangezien de potjes geld in Nederland er niet ruimer op worden, zal die nieuwe docent dat ook in Europa moeten proberen. Dus ook die nieuwe docent zal bij Henk aankloppen voor dat extra jaar!

Tenslotte is de vraag waar het Rathenau Instituut vandaan haalt dat geld “voor onderwijs bedoeld is”. Het is zo dat een (groot) deel van de financiering van de Universiteiten wordt berekend op basis van studentenaantallen, diplomas, etc. Maar in principe mogen ze zelf weten wat ze daarmee doen. Dat is de consequentie van het feit dat de Staat het nodig vond om de Universiteiten onafhankelijk te maken en ze te zeggen dat ze voortaan als een bedrijf moeten opereren. Dus als een Universiteit besluit om met geld wat “voor onderwijs bedoeld is” een nieuw gebouw neer te zetten, dan heeft de Staat dat aan zichzelf te danken en wel om twee redenen. Ten eerste omdat ze de Universiteiten een molensteen om de nek hebben gehangen toen ze ze hun gebouwen hebben “geschonken”. Ten tweede omdat de Universiteiten (vanwege hun financiering) worden gedwongen om met elkaar om studenten te concurreren. En dat blijkt goed te gaan door ze op Open Dagen te ontvangen in gloednieuwe gebouwen.

De waarheid is volgens mij dat er in Nederland veel meer mensen studeren dan zinnig is, dat de Universiteiten deze aantallen studenten eenvoudig niet aan kunnen en de samenleving waarschijnlijk al die afgestudeerden helemaal niet kan absorberen. En dat de Staat al jaren de Universiteiten al jaren dwingt om hier steeds verder in door te draaien, om als het fout loopt de Universiteiten er de schuld van te geven, Maar als de Staat niet wil dat de Universiteiten op perverse prikkels reageren, dan moet ze die perverse prikkels zelf niet geven!

Het vernieuwde Minnaertgebouw feestelijk geopend



Het Minnaertgebouw is afgelopen anderhalf jaar gemoderniseerd tot een lichter, functioneler en duurzamer onderwijsgebouw met meer zitgelegenheid in de centrale hal en lichtere kantoren. Maandag 18 december werd het feestelijk geopend met onder meer een muzikale entree door een delegatie studenten van de verenigingen van de faculteiten Bèta- en Geowetenschappen.

Het gemoderniseerde Minnaertgebouw is nu verbonden met de gebouwen Buys Ballot en Victor J. Koningsberger, wat samen het onderwijscentrum vormt voor de opleidingen van de faculteiten Bèta- en Geowetenschappen in het Noordwestcluster van Utrecht Science Park De Uithof. Via een 'loop' op de eerste verdieping, een grote centrale ruimte, zijn alle drie de gebouwen op de eerste verdieping met elkaar verbonden.

Het vernieuwde gebouw is begin december als eerste in gebruik genomen door de medewerkers van de faculteit Bètawetenschappen. In februari 2018, met de start van het tweede semester, zal ook het onderwijs in het Minnaert doorgaan.



Drie sterren voor duurzaamheid

Het vernieuwde Minnaert heeft met de renovatie de BREAAM-classificatie 'very good' behaald. Mede dankzij een nieuwe klimaatinstallatie, aansluiting op warmte-koudeopslagsysteem (WKO) met warmteterugwinning, en toepassing van led-verlichting. Samen met andere universiteitsgebouwen in de Noordwesthoek is dit gebouw aangesloten op een ringnet, waarbij uitwisseling van warmte en koude tussen deze gebouwen plaatsvindt.

Feestelijke opening

Een delegatie van de studieverenigingen van de faculteiten Bèta- en Geowetenschappen werden muzikaal verwelkomd door de voorzitter College van Bestuur Anton Pijpers, medewerkers en bouwpartners. De officiële handeling verrichtte Anton Pijpers samen met Gerrit van Meer, decaan faculteit Bètawetenschappen, Hans de Bresser, vice-decaan onderwijs faculteit Geowetenschappen, en Fiona van 't Hullenaar, directeur Vastgoed & Campus. Ter gelegenheid van de opening werd in de centrale hal van het Minnaertgebouw een ontbijt aangeboden aan alle gasten.



tekst: Celia Nijenhuis
fotograaf: Hans van Leeuwen

PhD thesis on modeling Greenland's ice sheets and climate

Brice Noël

On Monday 22 January, Brice Noël defended his PhD thesis on modelling the surface climate and mass balance of the Greenland ice sheet. A little more than four years ago, co-promotor Willem Jan van de Berg and I considered ourselves lucky that Brice applied for this PhD position; he had just successfully finished (and would later publish) his master's thesis in Liege, using similar models to study the role of sea ice on Greenland climate, so we were quite confident that he was a good candidate for this job. We were not disappointed!



Over the last four years, Brice turned out to be a skilled academic researcher: curious, dedicated, accurate, with eye for detail, fast learning, hard-working and, perhaps most importantly, very critical of his own results.

It's accurate to say that Brice's research efforts, as laid down in his beautifully designed PhD thesis, have fundamentally changed the way we think about surface mass loss from the Greenland ice sheet, both methodological and process-wise. Brice's work shows that the typically used horizontal model resolution of ~10 km, considered state-of-the-art just several years ago, is insufficient to accurately estimate melt and runoff from the Greenland ice sheet. One has to zoom in to at least 1 km cells to resolve the smaller scale features where most of the melt and runoff occurs.

Together with co-promotor Willem Jan van de Berg, Brice implemented a smart way to perform the necessary statistical downscaling, but it took much additional hard work before the results were robust enough for publication. Actually, the method has proven so robust that it can be applied to any glaciated region, such as the Canadian Arctic and Svalbard. The daily, 1 km



Greenland melt product is so popular with colleagues world-wide that it resulted in ~20 co-authorships on top of Brice's 'own' six publications. A truly impressive record.

On the process side, Brice showed that melting of grounded ice has a well-defined tipping point, namely saturation of the snow that covers polar ice caps: if this tipping point is passed, melting becomes essentially irreversible. This

result, published in Nature Communications, has really changed and focused our future research directions.

Apart from his qualities as a researcher, Brice also is a very pleasant colleague, social, friendly and modest. Because his office is next to mine, it was easy for him to drop by; I really enjoyed the many discussions we had. But at the same time, there was less and less I had to offer: in the end Brice delivered perfectly written conference abstracts, articles and rebuttals and beautifully designed posters and presentations, awarded with several prizes.

With his skills set, Brice undoubtedly has a bright future ahead of him as a climate researcher. But first it is time to relax and celebrate all achievements together with family, friends and colleagues.

Felicitations!
Michiel van den Broeke

In memoriam

Prof. Sjef Zimmerman



Op donderdag 21 december 2017 is prof. dr. Sjef Zimmerman op 71-jarige leeftijd overleden. Het bericht van overlijden is door zijn oud-collega's, in het bijzonder binnen het Instituut voor Marien en Atmosferisch Onderzoek (IMAU), met droefheid ontvangen. Sjef Zimmerman was als deeltijdhogleraar Fysische Oceanografie gedurende een zeer lange periode aan de Utrechtse fysica verbonden.

Hij combineerde zijn werk als wetenschappelijk hoofdbestuurder in dienst bij het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee (NIOZ) op Texel met een deeltijdbenoeming in Utrecht tot aan zijn emeritaat op 1 september 2011.

In deze periode heeft prof. Zimmerman een zeer waardevolle bijdrage geleverd aan de fysica in Utrecht en aan het IMAU in het bijzonder. Hij verzorgde onderwijs in alle fasen van de studie en begeleidde twee-entwintig promovendi op het vakgebied van de grootschalige fysische oceanografie. Naast zijn eigen internationaal zeer gewaardeerde onderzoek was hij ook de grondlegger van een theoretisch georiënteerde school waarin de aandacht was gericht op de niet-lineaire dynamica van geofysische stromingssystemen. Daarnaast vervulde prof. Zimmerman een zeer belangrijke brugfunctie tussen de universiteit en het NIOZ. Dit bood de studenten fysische oceanografie de mogelijkheid om ervaring op te doen met zeegaand onderzoek. Sjef Zimmerman zal hier worden herinnerd als een bekwaam wetenschapper en leermeester met een scherpe geest die vele studenten en promovendi succesvol wist te begeleiden en te inspireren. Wij zijn professor Zimmerman veel dank verschuldigd voor de manier waarop hij zich in Utrecht heeft ingezet

Bestuurswisseling Debye Institute

Prof. Daniel Vanmaekelbergh volgt per 1 februari 2018 prof. Marjolein Dijkstra op als wetenschappelijk directeur van het Debye Institute for Nanomaterials Science.

De bestuurssamenstelling van het wetenschappelijke instituut ziet er dan als volgt uit:

- Daniel Vanmaekelbergh (scheikunde CMI) - scientific director
- Laura Filion (natuurkunde SCMB) - managing director
- Marjolein Dijkstra (natuurkunde SCMB) - board member
- Petra de Jongh (scheikunde ICC) - board member
- Dianne Ickenroth (natuurkunde) - coördinator bedrijfsvoering
- Linda Kumeling (scheikunde) - secretaris



Daniël
Vanmaekelbergh



Marjolein
Dijkstra



Petra
de Jongh



Dianne
Ickenroth



Linda
Kumeling



Laura
Filion

Grand Opening

Centre for Complex Systems Studies

Op 12 januari 2018 vond de officiële opening plaats van het Centre for Complex Systems Studies (CCSS).

De officiële opening van het Centrum was een druk bezocht evenement waar studenten en wetenschappers vanuit zeer verschillende disciplines de keynote talks bijwoonden van prof. Alexander van Oudenaarden (Hubrecht Institute) en prof. Carl Folke (Stockholm Resilience Centre). De introductie van het CCSS werd verzorgd door prof. Henk Dijkstra (directeur CCSS) en prof. Sjef Smeekens (interim decaan Faculty of Science) verrichtte de officiële opening. In de middag vonden Interactieve Networking Events plaats; een science jam en een rondtoer in het centrum onder leiding van dr. Qingyi Feng en dr. Brian Dermody, de coördinatoren van respectievelijk CCSS en het Complexity Laboratorium Utrecht (CLUe)

Het Centre for Complex Systems Studies (CCSS) vindt zijn oorsprong in de samenwerking die ontstond toen fundamenteel en toegepast onderzoek elkaar in het voorjaar van 2014 ontmoette in het nieuwe focusgebied Foundations of Complex Systems. De initiatiefnemers Henk Stoof (Natuurkunde) en Hans Heesterbeek (Diergeneeskunde) zagen in dat complexe systemen een belangrijke rol spelen in de ons omringende wereld en dat daar dezelfde mathematische en fysische wetmatigheden aan ten grondslag liggen. De diepgaande theoretische kennis van complexe systemen binnen de fundamentele wetenschappen bleek zeer vruchtbaar toepasbaar op allerlei complexe problemen in de meer toegepaste en maatschappelijke wetenschappen.

Complex Systems Studies bood zo niet alleen prachtige kansen voor multidisciplinair onderzoek, maar stimuleerde ook de studenten om over de grenzen hun eigen discipline te kijken. Dit resulteerde niet alleen in een Bachelor minor Complex Systems en een Master profiel Complex Systems, maar ook in een succesvolle internationale Summer School.

Om barrières tussen wetenschappers te beslechten en interdisciplinaire samenwerking te stimuleren werd het Complexity Laboratorium Utrecht (CLUe) ingericht.



CLUe stelt niet alleen state of the art computational infrastructuur (met complexity software) beschikbaar voor wetenschappers, maar verzorgt ook de maandelijks CLUe trainingen om deze software met de CLUe servers te kunnen gebruiken. In het Centre for Complex Systems Studies (CCSS) komen al deze zaken samen met de bedoeling om samenwerking op het gebied van complexity science over de grenzen van disciplines te stimuleren en te faciliteren. Het CCSS en CLUe zullen voortaan permanent gehuisvest zijn op de vierde etage van het vernieuwde Minnaertgebouw.



Bestuurlijke ondersteuning Ornstein compleet

Twee van de onderzoeksinstituten van het departement natuurkunde bevinden zich in het Ornstein Laboratorium: het Instituut voor Subatomaire Fysica en de twee natuurkunde onderzoeksgroepen (NANO en SCM&B) van de Debye-Instituut. Het vertrek van Thea Pozzi, Marion Wijburg en Astrid Portier bracht enkele wisselingen in de administratieve ondersteuning in het Ornstein lab.

Graag willen we hen nog even officieel voorstellen.



Monique Lamers

Monique Lamers begon op 1 december 2017 als secretaresse bij het Instituut voor Subatomaire Fysica. Hoewel nieuw in het Ornstein Lab bracht Monique veel ervaring mee vanuit haar werk als secretaresse bij de Debye groep Anorganische Chemie en Katalyse.



Mijke Heldens

Verder biedt binnen het Debye-Instituut Mijke Heldens ondersteuning aan de groep Nanophotonics. Daarnaast besteedt Mijke sinds november vorig jaar een deel van haar tijd aan de ondersteuning van de groep Soft Condensed Matter & Biophysics samen met Hester van der Putte die sinds september 2017 bij het secretariaat van SCM&B is gekomen.



Hester van der Putte

Dianne Ickenroth (foto pagina 22) is in maart 2017 aangesteld als coördinator bedrijfsvoering en zij ondersteunt daarin het Debye bestuur, de Debye directeur en de groep SCM&B. Tevens coördineert Dianne de contacten tussen de facultaire domeinen (met name HR en Finance) en de administratieve ondersteuning in het Ornstein Lab, zoals Joost van Zee en Sandra Tap dat doen voor het ITF en het IMAU.

Nieuwe medewerker bestuurssecretariaat

Sinds september 2017 is Myra-Lot Perrenet begonnen met werken bij het bestuurssecretariaat. Haar belangrijkste taak is het beheren en updaten van de nieuwe mediaschermen. Zij stelt zich voorop pagina 11 van dit blad.



Pathways to Sustainability Conference 2018

Op vrijdag 9 februari lanceren we officieel 'Pathways to Sustainability', één van de vier strategische thema's van Universiteit Utrecht (2017 -2021). Deze ééndaagse conference wordt georganiseerd in TivoliVredenburg Utrecht.

Tijdens de conference zijn plenaire sessies met keynotes van onder meer transdisciplinaire research expert John Robinson van de University of Toronto. Ook staan er interactieve break-out sessies op het programma over onze vier thematische research-gebieden: Future food, Deep decarbonisation of the energy system, City of the future, and Water, climate and future deltas.

Inschrijven kan via: <https://www.uu.nl/en/research/sustainability/conference-2018/register>



Promoties 2017

Vorig jaar hebben er in ons departement in totaal 29 promoties plaatsgevonden. Twee promoties waren de laatste promoties die nog voortkwamen uit de oude zonnencellengroep. Bij SAP vonden drie promoties plaats, bij het IMAU vier en bij zowel Soft Condensed Matter als het ITF waren er tien promoties. Anton Quelle en Mathijs Janssen promoveerden allebei cum laude. Prof. Marjolein Dijkstra (SCM & BP) was in 2017 één van de meest productieve begeleiders van promovendi aan de UU. In totaal begeleidde zij zeven promovendi.



Vanaf 5 februari XS-pas/combikaart nodig voor ingang Buys Ballotgebouw

De hoofdingang van het Buys Ballotgebouw is vanaf 5 februari alleen nog toegankelijk met gebruik van je XS-pas/combikaart (geel-witte kaart zonder naam). Zonder kaart kun je het gebouw in via de hoofdingang en fietsenkelder van het Victor J. Koningsbergergebouw en via de ingang van het Minnaertgebouw. Bezoekers kunnen zich melden bij de receptie van het Victor J. Koningsbergergebouw. Het verzoek is om bezoek van tevoren aan te melden bij de receptie.



Utrecht University

Promoties en oraties

De promoties en oraties vinden plaats in het Academiegebouw, Domplein 29, Utrecht.
Samenvattingen van alle promotieonderzoeken zijn te vinden op www.uu.nl/nieuws

Maandag 19 februari 2018, 14.30

Mw. M. Varga-Köfaragó: Anomalous Broadening of Jet-Peak Shapes in Pb–Pb collisions and Characterization of Monolithic Active Pixel Sensors for the ALICE Inner Tracking System Upgrade. Promotor: prof.dr. R.J.M. Snellings. Copromotor: dr. J.F. Grosse-Oetringhaus.

Natuurkundig Gezelschap

6 februari 2018, zaal Atlas, Koningsberger gebouw, 20.00- 21.00 uur. Voor info over de lezing: web.science.uu.nl/NatuurkundigGezelschap/2017-18/

Dies A-Eskwadraat

12 februari tot en met 16 februari
met op 15 februari het Gala.

Week van de Medezeggenschap

19 februari tot en met 23 februari.

SPIN en A-Eskwadraat

Landelijke masterdag Natuurkunde,
23 februari, 15.00 tot 18.00 uur, Minnaertgebouw.

Natuurkundig Gezelschap

6 maart 2018, zaal Atlas, Koningsberger gebouw, 20.00- 21.00 uur. Voor info over de lezing: web.science.uu.nl/NatuurkundigGezelschap/2017-18/

A-Eskwadraat PhD voorlichting

14 maart, 17.00-19.00 uur, BBG.

Departementsdag

22 maart 2018, , 13.00- 18.00 uur.

Natuurkundig Gezelschap

3 april 2018, zaal Atlas, Koningsberger gebouw 20.00- 21.00 uur. Voor info over de lezing: web.science.uu.nl/NatuurkundigGezelschap/2017-18/

Practicum terug naar de Noordwesthoek



Het practicum heeft tweeënhalf jaar in het Kruidgebouw gebivakkeerd en gaat vanaf periode drie weer draaien in het verbouwde Minnaertgebouw. Toen we in de zomer van 2015 vertrokken dachten we dat we na een jaar zeker weer terug zouden zijn in het Minnaert. Wie schetst onze verbazing toen bleek dat de verbouwing pas na dat jaar zou starten. Maar een grote ramp was dat niet. De plek waar we terecht kwamen in het Kruidgebouw op de tweede verdieping bleek pas twee jaar daarvoor opgeknapt voor recepteerkunde van Farmacie. Deze groep verhuisde naar het opgeleverde Koningsberger en liet een mooie afdeling voor ons achter. West 2 was bijna drie jaar ons thuis en hoewel het niet specifiek voor ons was gebouwd konden we er toch heel aardig uit de voeten. Eerste- en tweedejaars practica, bovenbouwpracticum (tegenwoordig Up²), ioniserend stralenpracticum (ISP) etc. en voldoende magazijn- en kamerruimte om ons allemaal te huisvesten. We hebben er fijn gewerkt. Een nadeel was de afstand naar natuurkunde én het feit dat buiten het practicum niemand van deze afdeling gebruikt maakte. Dat geeft toch wel een eenzaam gevoel soms.

Verhuizen

Nu terug naar de oude stek. We zijn deels (het is nu 29 januari) over. Het ISP, het Up² en collegedemonstraties zijn alweer terug in het Minnaert. Het practicum is net afgelopen en wordt nu ingepakt om ook verhuisd te worden. Dat gaat 5 februari gebeuren. Een grote operatie, honderden rolcontainers en meterbakken zijn gevuld en de straat over gegaan. We hebben de hulp van twee studentassistenten en natuurlijk van de mannen van Convoi die alles overhuizen. Inpakken doen we grotendeels zelf omdat het vaak om specifiek materiaal gaat én het practicum zelf ook moet doordraaien.

De nieuwe stek

We krijgen in het Minnaert de beschikking over 3 grote zalen en een kleine doka (0.12). Eén van die zalen (0.03) is permanent in gebruik door Up² en ISP. Ook U-talent maakt daar gebruik van evenals het nieuw ontwikkelde quantumlab. Bij deze zaal hoort ook nog een kleine donkere kamer. De andere twee zalen (0.01 en 0.02) zijn in gebruik bij het practicum. Een vierde

zaal (0.03) wordt door ons in blok 3 en 4

gebruikt, in de eerste twee blokken is de zaal

van Geowetenschappen. Naast deze zalen is er een groot magazijn (0.08/0.10) dat de spullen huisvest van ons en van de stenencollectie van Geowetenschappen, de andere grote gebruiker van de begane grond van het Minnaertgebouw. De technici van het Julius Instituut gaan die stenencollectie ook beheren. Het magazijn is uitgerust met links en rechts twee grote rollende archiefkasten die alle apparatuur en de stenen bevatten. De tussenruimte wordt door de technici gebruikt voor eenvoudige reparaties en aanpassingen. Daarnaast is er ruimte voor karren die de apparatuur en stenen naar de zaal moeten transporteren. Zeker voor de stenen is het handig daar enige ruimte voor te hebben. Het uitzoeken en sorteren daarvan voor een specifiek practicum heeft nogal wat voeten in de aarde.

Waar kun je ons vinden

Het Julius Instituut wordt een beetje uit elkaar getrokken. We hebben op diverse verdiepingen van het gebouw onze domicilie. Kantoren zitten op de vierde verdieping in de buurt van het nieuwe complexitylab (waar we ook een kamer mee delen). Op de eerste verdieping (waar ook OSZ is gehuisvest) zit het Practicum SteunPunt. Deze grote kamer herbergt de reparatieafdeling van het JI en de docenten die op dat moment practicum draaien. Op die manier is de afstand tussen studenten en de staf tijdens practica zo klein mogelijk en de studenten kennen de loop naar die afdeling van OSZ. Het secretariaat blijft op de zevende van het BBG gehuisvest.

Het Minnaertgebouw is prachtig verbouwd en heeft een veel opener structuur gekregen. We hebben er vroeger al met veel plezier gewerkt en dat zal nu alleen nog maar beter worden. Een pijnpuntje voor veel collega's was wel de kantoortuinachtige opzet van de kamers maar ook daar zullen we wel een weg in vinden. In ieder geval zijn we blij weer terug te zijn in de Noordwesthoek, dichtbij de natuurkunde en andere afdelingen zoals OSZ, ICT en Instrumentatie.

Rudi Borkus





Laudatio bij de promotie van Bram Bet bij het ITF

Onderzoek naar microzwemmers

Zeer geleerde doctor Bet, beste Bram,

Het is me een groot genoegen om je als eerste te mogen feliciteren met je behaalde waardigheid.

Vier jaar geleden rondde je je scriptie af over Electromagnetische dualiteiten, een onderwerp dat mijlenver afstaat van het onderwerp van je proefschrift. Je moest dan ook flink wennen aan een ander jargon, en aan een andere vaak meer numerieke aanpak. Zachte materie in het algemeen, en zeker het sub-vakgebied van 'zwemmers' zoals bacteriën en sperma, wordt namelijk ook bedreven door chemici en biologen, met alle daarbij horende communicatieproblemen. Desalniettemin heb jij tussen de bedrijven door hierin je weg gevonden en heel mooi werk gedaan. Ik zeg met nadruk "tussen de bedrijven door" omdat je tijdens deze vier jaar ook een gigantisch aantal andere taken op je genomen hebt, waarvan ik vaak niet eens op de hoogte was.

Ik wist dat je een fanatieke roeier was bij Triton. Maar toen je me in 2015 uitnodigde om als VIP te komen kijken bij de Varsity was ik wel verbaasd dat je dat kon doen als voorzitter van het 132e organisatiecomité. Je moet het ontzettend druk hebben gehad met het organiseren van een bootrace met 1000 deelnemers en 4000 bezoekers en de druk van 131 edities voor

je. Nee, heb ik niets van gemerkt, geen zenuwtrekje gezien, alles geheel onder controle.

Het was net zo'n grote verrassing toen je me een jaar of wat geleden een boekje gaf over 'circulaire economie', dat jij had geredigeerd als lid van de Stichting Maatschappij en Onderneming, waarvan de jonge leden visies geven op de toekomst van Nederland. Ik

heb het met veel plezier gelezen, en vond jouw hoofdstuk over de connectie met de Carnot-cyclus echt het leukste. Er moet veel tijd en energie in zijn gaan zitten. Maar stress heb ik bij jou nooit gemerkt.

Tot slot heb je me verbaasd met je outreach inspanningen in het kader van zogenaamde 'Science Battles' waarin je op het podium de strijd aangaat met andere onderzoekers om de gunst van het publiek te winnen, waarbij je ondertussen het grote publiek kennis laat maken met wetenschap en onderzoek.

Blijkens je successen heb je hier echt talent voor. Maar wederom, ik wist in eerste instantie van niets.

Maar wat heb je dan in de tussentijd gedaan op het Instituut voor Theoretische Fysica? In ieder geval goed en gezellig geluncht, veel koffie gedronken, gevoetbald, gekanood, bier geproefd, en weet ik wat allemaal nog meer met je kameraden en paranimfen Watse en Mathijs. Maar tussen die bedrijven door deed je



onderzoek naar microzwemmers. Je hebt eerst bestudeerd welke lichaamsvorm optimaal is om met een gegeven vermogen zo snel mogelijk vooruit te komen. Zwemmen in water is voor een object zo klein als een bacterie net zo moeilijk als voor mensen in cementmortel. Een organisme (of een toekomstige nanobot) moet dus optimaal van vorm zijn om überhaupt vooruit te komen met een beperkt motorvermogen. Vervolgens ben je naar 'surfers' gaan kijken die als functie van hun vorm allerlei trajectoriën afleggen. Dat heb je zeer succesvol gedaan, met verbazingwekkend goede overeenkomst met het experiment.

Bram, het is nog niet duidelijk wat je nu gaat doen. Maar als er iemand is die zich daar geen zorgen over

maakt dan ben ik het wel. En jijzelf, want ook in dit verband bemerk ik geen stress of grote zorgen. Je hebt vele kwaliteiten laten zien, en ik weet zeker dat werkgevers in Nederland of elders in de wereld om types zoals jij zitten te springen. Ik wil je hartelijk bedanken voor alles wat je voor mij en het instituut hebt betekend, en je nogmaals feliciteren met je verkregen waardigheid. Hierbij betrek ik ook graag Watse en Mathijs, je ouders, zussen en verdere familie en vrienden, en natuurlijk Charlotte. Bram, bedankt, hopelijk tot gauw.

René van Roij

N.B. Dit is een verkorte weergave van het Laudatio van van promotor René van Roij (red.)

Nieuw bij het IMAU

Thomas Frederikse

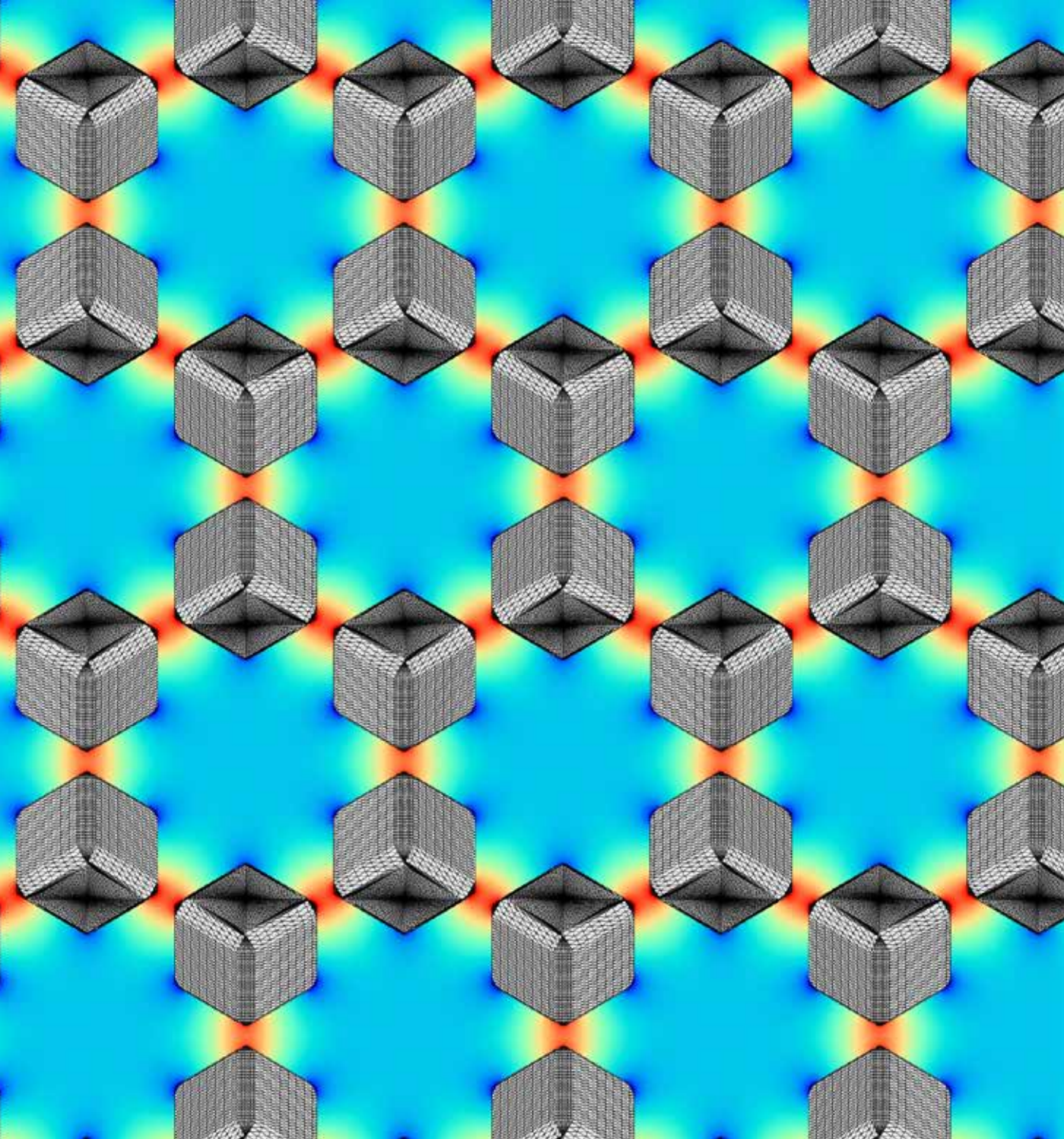
I am a new postdoc in the Ice & Climate group at IMAU. Before that, I worked as a PhD candidate in Delft, where I studied the effects of mass and volume changes on regional and global sea level, and to verify whether the sum of estimates of all known individual sea-level contributors actually add up to the observed sea-level rise over the last few decades. They add up rather nicely, which again proves the accuracy of the models and measurements of our changing earth. I hope to defend my thesis successfully on March 19, but since December I have been working at IMAU under supervision of Roderik van de Wal.

At IMAU, I have shifted my focus from mean sea level in the past towards sea-level extremes in the future. With extremes, we refer to short-term peaks in sea level, for instance due to storm surges, tsunamis and spring tides. When mean sea level changes in a future warming climate, the extremes change too. Not only because of a change in the mean, but also because a change in mean sea level affects the propagation of tides and surges. Hence, there's a fair chance that rising the dike with the expected mean sea level rise is not a safe or cost-effective solution.

To understand how sea-level extremes will change in the future, I will use a combination of statistics and barotropic ocean models to simulate the heights of tides and surges when mean sea level has risen. Recent work along the German coastline suggests that the rise in sea-level extremes will outpace the rise in mean sea level. I hope to determine whether this is also the case for the Dutch coast.

You can find me in green jungle room BBG667. When I'm not studying sea-level rise, you can find me on the racing bike, and since this winter also on the ice skating rink, although I'm still a rookie on ice skates!





(Deel van de) cover van *Soft Matter* (vol. 14, no. 1, 7 jan. 2018) naar aanleiding van een artikel van Giuseppe Soligno et al.

Self-assembly of cubic colloidal particles at fluid–fluid interfaces by hexapolar capillary interactions

De figuur toont kubische nanodeeltjes (in het zwart) die in hun evenwichtsconfiguratie (met minimale vrije energie) geadsorbeerd zijn in een gas-vloeistof grensvlak. De hoogte van het grensvlak is in kleur aangegeven, met capillaire stijging in rood, daling in donkerblauw, en vlakke delen op de referentiehoogte in licht blauw. Deze capillaire vervormingen van het grensvlak induceren effectieve interacties tussen de kubische nanodeeltjes zodanig dat deze spontaan zelf-assembleren in een honingraat-rooster, de structuur dus van o.a. grafen. In het algemeen zijn deze capillaire interacties sterk, lang van dracht, en voor niet-bolvormige deeltjes zoals deze kubussen erg anisotroop. Ze vormen een verklaring voor experimentele observaties in de groep van prof. Vanmaekelbergh in het Debye Instituut.