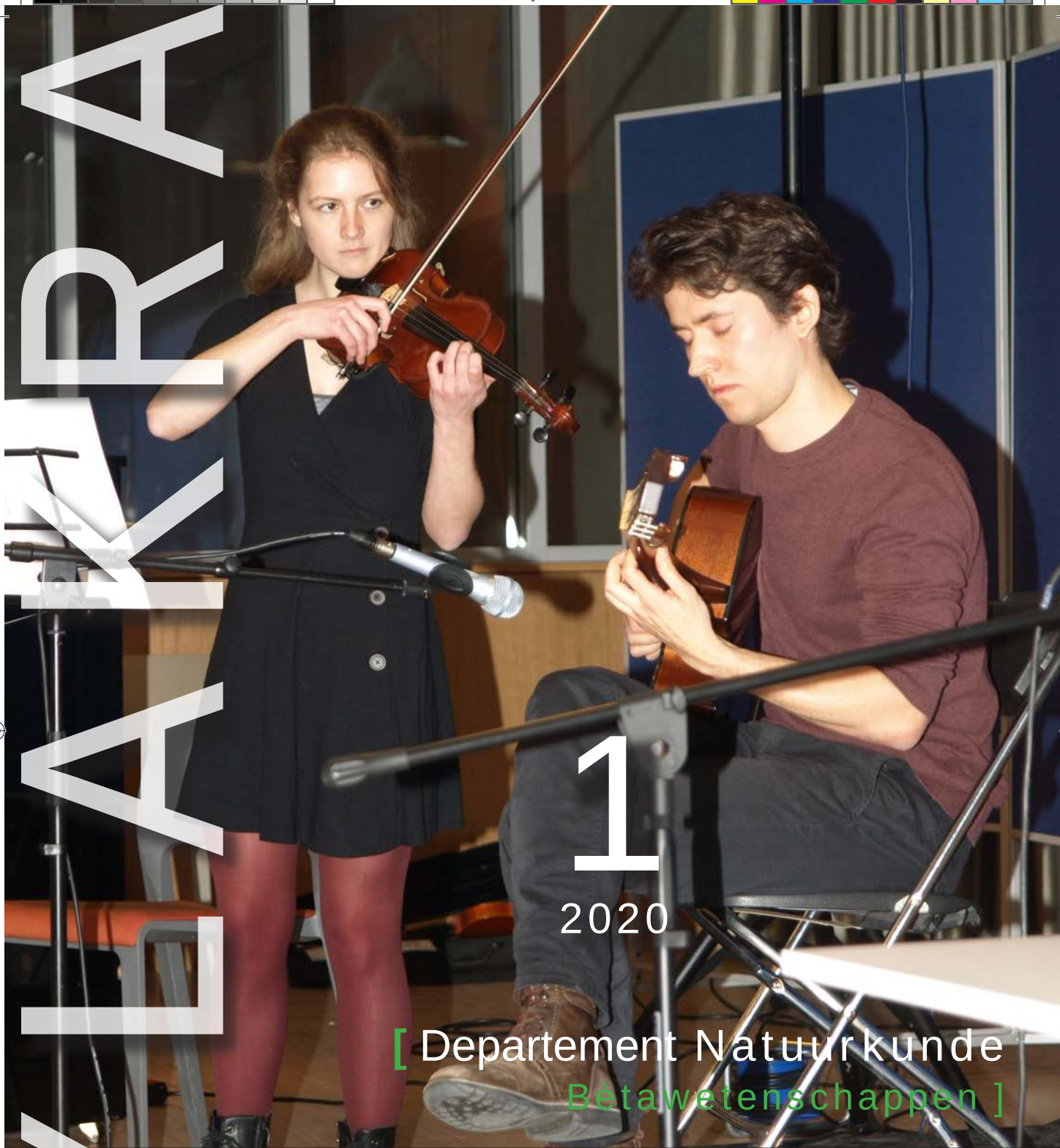




1
2020

[Departement Natuurkunde
Bètawetenschappen]

In dit nummer onder andere

- Afscheid Fons van Hees
- Jaaroverzicht 2019
- De weerman op bezoek
- SCM groep bestaat 20 jaar



Physics Utrecht

EMMEΦ

NIEUWS

Colofon

Fylakra

EMMEΦ *Nieuws*

Nummer 398, jaargang 64

Oplage: 440

Hoofredactie

Rudi Borkus (JI)

Peter Mertens (Dep)

Redactie

Willem Jan van de Berg (IMAU)

Joost de Graaf (ITF)

Dante Killian (Nanophotonics)

Ralph Meulenbroeks (FI)

Dries van Oosten (Nanophotonics)

Joshua Peeters (Dep)

Myra-Lot Perrenet (Dep)

Freddy Rabouw (SCM)

Roelof Ruules (ICT-Bèta)

Vormgeving: Rudi Borkus

Wie werken er nog meer mee

Ben Jansen, Frans Wiersma, SONS,

A-eskwadraat en nog vele anderen

Reproductie: BladNL (www.bladnl.nl)

Redactieadres

Redactie Fylakra-EMMEΦ *Nieuws*

Minnaertgebouw kamer 4.02

Leuvenlaan 4, 3584 CE Utrecht

Tel. 030-253 1007 / 030-253 2922

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 hoofdredactie.

Abonneren?

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

Foto voorpagina

De 25^e uitvoering van het Princetonplein Muziekfestijn was een groot succes. Eén van de optredens was van Jacob Seifert op gitaar en Jara Vliem op viool (foto Dante Killian)

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:

Start van de derde jaargang, <i>van de redactie</i>	3
EMMEΦ Nieuws	4
The SCM group celebrates its 20th anniversary	9
Jaaroverzicht 2019 Natuurkunde Utrecht	10
Nikhef in de wereldtop van samenwerkende instituten	14
Dries windt zich op!	15
Giulia Fiorucci, <i>promotie ITF</i>	16
Nieuws, <i>A-eskwadraat</i>	17
Carl Anderson, <i>strip $E = Mc^2$</i>	18
Emmy Noether Distinction for Cristiane Morais Smith	19
Arthur Oldeman, <i>nieuw bij het IMAU</i>	20
Pavel Friedrich, <i>promotie ITF</i>	20
De Weerman op bezoek, <i>podcast van weerman Peter</i>	22
Oratie Roderik van der Wal	23
BONZ, <i>bacheloronderzoek Jonno Schoppink</i>	24
James B. Macelwane medal, <i>uitreiking</i>	25
Rare theorie, rare mensen, <i>column</i>	26
Nadine van der Heijden, <i>nieuw bij het Julius Instituut</i>	35
Oplossing puzzel Fylakra-EMMEΦ Nieuws nr. 5	35
Fons van Hees neemt afscheid	28
Ben Werkhoven, <i>promotie bij ITF</i>	30
In Memoriam: Hans Groeneveld (ITF)	32
Delphine Lobelle, <i>nieuw bij het IMAU</i>	33
Optomechanica avant la lettre, <i>Uit de oude doos</i>	34
Felix Beckebanze, <i>promotie bij het IMAU</i>	35
Princetonplein Muziekfestijn 2019, <i>verslag</i>	37
Aankondiging departementsdag	38
Spaghetti alla tomate/rucola, <i>Physicists in the kitchen</i>	39
Nieuwjaarsontbijt, <i>fotoverslag</i>	40

Artikelen worden geplaatst onder verantwoording van de redactie.

De redactie behoudt 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

Je vindt de artikelen van Fylakra-EMMEΦ *Nieuws* ook op het web: <https://fylakra.sites.uu.nl/>. Alle nummers van ons blad worden op die plek als PDF gepubliceerd. Wil je dat voor je eigen artikel(en) niet, geef dat dan even aan bij de redactie dan worden de betreffende pagina's verwijderd.



Fylakra-EMMEΦ Nieuws nummer 1

Start van de derde jaargang

Met dit eerste nummer in het nieuwe jaar zijn we inmiddels aangeland in de derde jaargang van Fylakra-EMMEΦ-Nieuws. Dit nummer wordt gedrukt door een nieuwe drukker; dat wil zeggen de oude drukker BladNL. We zagen ons genoodzaakt om dit te doen na een reeks van fouten waarbij de laatste fout, de zeer vervelende verkeerde bladindeling van het vorige nummer, de druppel was. Onze excuses hiervoor.

In dit eerste nummer is er natuurlijk een jaaroverzicht en dat bevat een indrukwekkende lijst van allerlei activiteiten en gebeurtenissen die binnen en rond onze fysieke gemeenschap plaatsvonden. Er waren feestelijke openingen, borrels, jubilea, lunchbijeenkomsten, maar ook vele colloquia, seminars, symposia, zomerscholen, lezingen, onderwijsbijeenkomsten en natuurlijke niet te vergeten de traditionele festiviteiten zoals het Sinterklaascolloquium, het Princetonplein Muziekfestijn en de Kerstborrel. Ook gasten van buiten het departement waren daarbij zeer welkom. Zo namen bijvoorbeeld ook enkele scholieren deel aan de Departementsdag 2019.

Vorig jaar werden er natuurlijk ook weer diverse prijzen ontvangen én uitgedeeld en er werden grants en projectaanvragen toegekend. Sommige medewerkers en studenten ontsnapten niet aan media-aandacht en dat vermelden we nog een keer. Benoemingen vonden plaats en vele promovendi wisten hun PhD traject succesvol af te sluiten. Tot slot werd er in het afgelopen jaar een aantal nieuwe medewerkers voorgesteld en werd er van anderen weer afscheid genomen; met soms een zeer lange en indrukwekkende staat van dienst.

In dit nummer van Fylakra-EMMEΦ-Nieuws kijken we vanzelfsprekend niet alleen terug, maar ook weer vooruit. Nieuwe collega's zullen weer worden voorgesteld en belangrijke activiteiten, waaronder de promoties, zullen worden aangekondigd. Een van die belangrijke data betreft donderdag, de 12de maart;

dit is de dag waarop de jaarlijkse Departementsdag zal worden georganiseerd door het SONS. De agenda en verdere informatie hiervoor is natuurlijk in dit nummer terug te vinden. Ons enthousiast team van redacteurs blikst toch nog even terug met een sfeerimpressies op recent gehouden en zeer geslaagde bijeenkomsten zoals het Princetonplein Muziekfestijn.

Vanzelfsprekend bieden we ook in 2020 de studentgeledingen A-Eskwadraat en SONS weer alle ruimte om belangrijke zaken te melden zoals de studiereis en daarnaast wordt ook de medezeggenschap (DAC) onder de bezielende leiding van Gerhard Blab de kans geboden iedereen op de hoogte te brengen van ontwikkelingen die voor de inspraak over onderwijs, onderzoek of beheer niet onbelangrijk zijn; zoals de inzet van de tweede tranche onderwijskwaliteitsgelden.

De vaste rubrieken in Fylakra-EMMEΦ-Nieuws zoals de puzzel (Ben Jansen), de strip (Joshua Peeters) en de bijdragen van onze vaste columnisten (Dries van Oosten, Frans Wiersma, Joost de Graaf en Dante Killian) zullen in dit nummer niet ontbreken. Kortom, we starten in een nieuw jaar (in het laatste jaar van het tweede decennium), waarin belangrijke zaken staan te gebeuren. Fylakra-EMMEΦ-Nieuws zal dat op de voet volgen, erover berichten en becommentariëren. Namens de redactie,

Peter Mertens en Rudi Borkus
Hoofdreductie



Digitale veiligheid

In de kerstvakantie kreeg de Universiteit Maastricht te maken met een serieuze cyberhack. Ook de Universiteit Utrecht is een mogelijk doelwit voor cybercriminaliteit. Binnen de UU wordt continu gewerkt aan het verbeteren van (digitale) veiligheid. Hierbij gaat het niet alleen om het beveiligen van systemen en informatie, maar ook over het creëren van bewustwording bij medewerkers en studenten omtrent beveiliging. Ondanks deze voorzorgsmaatregelen is er geen garantie dat de UU niet getroffen kan worden door een dergelijke aanval. Wees daarom altijd alert! Werk op een veilige manier en blijf dat doen. Uiteraard heeft de UU wel aanvullende maatregelen genomen. Dit past in een grotere en structurele aanpak om de informatieveiligheid van de UU verder te vergroten. Het College van Bestuur heeft eind 2019 besloten het Security Programma te intensiveren. Eén van de eerste stappen is de invoering van twee-factor-authenticatie (2FA) www.uu.nl/2FA. Nadere berichtgeving is te vinden op intranet. Wat kun je zelf doen? Denk goed na over je wachtwoord, over de plek waar je gegevens opslaat en hoe je informatie met anderen deelt. Het Computer Emergency Response Team (CERT), een gespecialiseerd team van IT-professionals binnen de UU, beheert het centrale meldpunt voor incidenten op het gebied van informatiebeveiliging en coördineert de afhandeling van incidenten. Heb je een beveiligingscalamiteit zoals een datalek, diefstal of heb je een vermoeden dat je gehackt bent? Neem dan contact op met CERT, www.uu.nl/CERT. Stuur verdachte e-mails door naar cert@uu.nl.

Voor do's en dont's voor digitaal werken, ga naar

<https://intranet.uu.nl/informatiebeveiliging>



Privacy-trainingen

Woensdag 19 en 26 februari (10:00-12:00) a.s. worden privacy-trainingen georganiseerd. De trainingen zijn relevant voor alle medewerkers, met name voor hen die veel met persoonsgegevens werken. Tijdens de trainingen zullen de belangrijkste thema's op het gebied van privacy en AVG-compliance worden behandeld, zoals het rechtmatig verwerken van persoonsgegevens, het opstellen van een gegevensbeschermingseffectbeoordeling en de procedure voor het melden van datalekken.

De aankondiging op intranet is hier te vinden:

<https://intranet.uu.nl/actueel/mededelingen/nieuwe-privacy-trainingen-meld-je-nu-aan>.

Wellicht vinden jullie het zelf interessant om deel te nemen aan de training, en natuurlijk zijn jullie dan meer dan welkom. Het verzoek is binnen jullie onderdeel medewerkers actief te stimuleren deel te nemen aan een van de trainingen.



Enquête binnenklimaat BBG

Kort voor de kerst schreef het DUB dat 'bewoners' van het Buys Ballotgebouw zich vaak allesbehalve prettig voelen in het pand. Al tien jaar worden er klachten gerapporteerd over fysieke ongemakken.

In de meeste gevallen blijven die beperkt tot sufheid en droge ogen, maar soms gaat het verder. Bij het IMAU dat op de zesde verdieping zit, vertrokken vorig jaar drie medewerkers omdat ze voortdurend last hadden van hoofdpijn en ontstekingen aan ogen en luchtwegen. Daar spreken medewerkers van een 'sick building' als ze het over het BBG hebben. De faculteit benadrukt dat zo'n beetje al het mogelijk is gedaan, zo werd de temperatuur in het gebouw en de luchtbehandelings-



situatie onder de loep genomen. Tevergeefs. Boven-dien blijven belangrijke vragen onbeantwoord. Komen de klachten door het binnenklimaat? Of zijn er andere oorzaken? En past de manier waarop ruimten in het gebouw gebruikt worden wel bij waarvoor deze ooit bedoeld waren?

Dit jaar wordt een nieuwe poging gedaan. Onlangs ontvingen medewerkers een enquête met vragen over hun ervaringen met het binnenklimaat. Op basis van de bevindingen en eerdere onderzoeken zal een gespecialiseerd bedrijf met adviezen komen.

Restaurant Minnaertgebouw sluit per 28 februari

De UU kiest ervoor om het aantal bemenste cateringlocaties vóór 8 juli 2020 van negentien terug te brengen naar twaalf. Het restaurant in het Minnaertgebouw is één van de locaties die sluit, omdat deze verliesgevend is. Het Sodexo-personeel dat in het restaurant werkt gaat op andere (UU-)cateringlocaties aan de slag. Daarom sluit deze cateringlocatie per 28 februari. Het contract met de huidige cateraar Sodexo loopt op 8 juli 2020 af. Sodexo blijft tot 8 juli 2020 gewoon koffie, thee, lunches en borrels voor bijeenkomsten verzorgen in de Noordwesthoek van het Utrecht Science Park. Het is nog niet duidelijk wat er op de plaats van de cateringfaciliteit komt. De wens is om de ruimte



beschikbaar te houden als sociale ontmoetingsplaats. Een projectgroep met daarin vertegenwoordigers van verschillende organisatieonderdelen gaat aan de slag met de concrete invulling. Medewerkers en studenten kunnen input aanleveren bij demandmanagers Donna Stegenga (faculteit Bètawetenschappen) of Mariël Witteveen (faculteit Geowetenschappen).

Nieuwjaarsontbijt

Op 6 januari werd het jaar op gezellige wijze geopend met een facultair nieuwjaarsontbijt in het Minnaertgebouw. Met een broodje kon men elkaar het beste voor 2020 wensen. Voor de muzikale omlijsting zorgden Arjen Vredenberg, Thomas Röckmann en Luuk Goode die hun optreden tijdens het Princetonplein Muziekfestijn herhaalden. Helaas bleek het optreden lastig te horen door de akoestiek van het Minnaertgebouw en de niet te onderdrukken behoefte om elkaar te spreken na de kerstvakantie.



Promoties en oraties

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

Dinsdag 31 maart 2020, 10.30

Dhr. P. Pai MSc: *Accurate Statistics from Optical Transmission Matrix Measurements*. Promotor: prof. dr. A.P. Mosk. Copromotor: dr. ir. S. Faez.

Woensdag 1 april 2020, 14.30

Dhr. E. van Walsem MSc. Promotor: prof.dr. R.A. Duine.

Woensdag 15 april 2020, 12.45

Dhr. A. J. Rodenburg MSc. *Thermodynamic Variables for Active Brownian Particles*. Promotor: prof.dr. R.H.H.G. van Roij.

Dries van Oosten ontvangt NWO HTSM-subsidie



Foto Dante Killian

NWO heeft een subsidie toegekend aan Dries van Oosten en Paul Planken (ARCNL/UvA) voor een project over optische schade aan halfgeleiders. Deze subsidie valt binnen het High Tech Systems and Materials (HTSM) programma van NWO. Het project zal worden uitgevoerd in samenwerking met de bedrijven ASML and ASM-ALSI.

In de halfgeleiderindustrie worden geavanceerde optische sensoren gebruikt om ervoor te zorgen dat structuren tijdens het lithografische proces steeds op de juiste positie worden geschreven. Omdat deze sensoren steeds sneller hun werk moeten kunnen doen, wordt gebruikt gemaakt van lichtbronnen met steeds hogere intensiteit, wat kan resulteren in optische schade aan de halfgeleider.

Tijdens dit project zullen de onderzoekers, samen met onderzoekers van ASML, de verschillende soorten schade in kaart brengen om vervolgens de fundamentele oorzaken van de schade te achterhalen. In veel gevallen is er weinig bekend over de oorzaken van optische schade aan materialen die voor de moderne halfgeleider-industrie belangrijk zijn. Het onderzoek heeft tot doel om, aan de hand van experimentele resultaten, nieuwe modellen op te stellen die voorspellen wanneer optische schade in deze materialen optreedt en hoe deze schade te voorkomen is.

Debye Colloquium, 20 februari

16.00 – 17.00, Zaal Atlas Koningsbergergebouw
Prof dr. Atsushi Urakawa (TU Delft): Holistic understanding of catalytic performance through physico-chemical gradients in reactors.

De Natuurkunde Olympiade Junior

Ronde 1: 2 en 3 maart 2020

Ronde 2: 17 mei 2020

Onderwijsparade 2020, 5 maart 2020

09.00 – 18.00, Academiegebouw Utrecht

Thema: Universitair onderwijs: Wat is de bedoeling?

Info: www.uu.nl/agenda/onderwijsparade-2020

Landelijke Masterdag Natuurkunde, 6 maart

13.15 – 18.00, Gorlaeusgebouw, Universiteit Leiden

<http://masterdag.verenigingspin.nl/nl/thuispagina/>

Bachelor Open Dag, 7 maart 2020

09.30 -16.00, diverse locaties

Info: www.uu.nl/agenda/bachelor-open-dag-7-maart-2020

Debye Lunch Lecture, 11 maart

13.15 – 14.00, Boothzaal, UBU

Dr. Martin Haase : Templating Interfacial Nanoparticle Assemblies via in Situ Techniques.

Departementsdag, 12 maart

Koningsbergergebouw/ Minnaertgebouw, v.a. 13.00 u.

Debye Colloquium, 13 maart

14.00 – 15.00, BBG 2.14

Dr. Jan Lipfert (Biophysics Universität München).

Studium Generale: Cover to cover, 16 maart

20.00 – 21.30, Academiegebouw Utrecht

Dr. Elisa Chisari (ITF): Stephen Hawking – A Brief History of Time.

Debye Colloquium, 27 maart

14.00 – 15.00, Zaal Paars Ruppertgebouw

Dr. Meredith Betterton (Biophysics, Univ. of Colorado).

Debye Spring School, 15- 17 april 2020

Kasteel De Berckt, Baarlo

With the theme Microscopy, the 2020 school will cover the various techniques of microscopy that are used in the institute as well as topics such as image processing, data management and machine learning.

Strings and Geometry 2020, 28 april tot 1 mei

Gasthuis Leeuwenbergh, Servaasbolwerk 1a, Utrecht

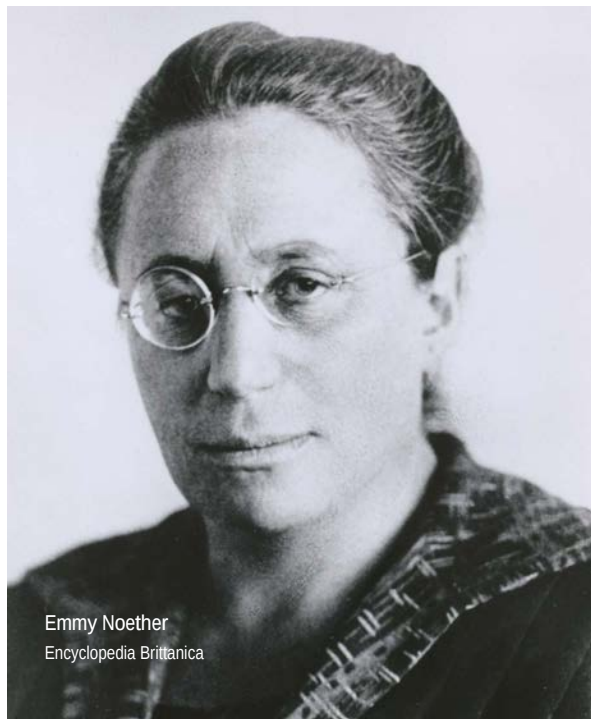
De conferentie 'Strings and Geometry 2020' vindt plaats in Utrecht van 28 april t/m 1 mei 2020.

Programma <https://sites.google.com/view/stringsand-geometry2020d>

A-Eskwadraat Carrièremaand 6 - 28 mei 2020

Zie: www.carrieremaand.nl

Cristiane Morais Smith wint Emmy Noether-prijs



De European Physical Society (EPS) kent de Emmy Noether Distinction toe aan de Utrechtse natuurkundige Cristiane Morais Smith. Deze prijs wordt tweemaal per jaar uitgereikt aan een excellente vrouwelijke natuurkundige. De jury roemt Morais Smith "voor haar uitzonderlijke bijdragen aan de theorie van gecondenseerde materiesystemen en ultra-koude atomen om nieuwe kwantumtoestanden van materie te onthullen." Je leest hier meer over op pagina 19

Wet normalisering rechtspositie ambtenaren (Wrna)

Op 1 januari 2020 is de Wet normalisering rechtspositie ambtenaren (Wrna) in werking getreden. Medewerkers van de Universiteit Utrecht zijn per 1 januari 2020 geen ambtenaar meer.

De cao van de Nederlandse universiteiten (CAO NU) is aangepast aan de Wrna en ging in op 31 december 2019.

Verdere wijzigingen in de cao

Aanpassing van de vervalttermijnen van wettelijke vakantie-uren

Je wettelijke vakantie-uren (152 uur bij een fulltime dienstverband) vervallen, na 6 maanden in plaats van na 1 jaar na het jaar van opbouw, als je ze niet opneemt. Aangezien je wettelijke vakantie-uren altijd als eerste worden afgeschreven in het jaar van opbouw zal dit niet vaak voorkomen.

Extra gewerkte uren uit de flexibele werkduur opmaken in het jaar van opbouw

Maak je gebruik van de flexibele werkduur (bijvoorbeeld bij een werkrooster van 40 uur in plaats van 38 uur per week)? Dan moet je de extra gewerkte "compensatie-uren" opnemen in het kalenderjaar waarin ze zijn ontstaan (96 uur bij een fulltime dienstverband). Je kan deze uren dus niet meenemen naar het volgende kalenderjaar.

Gratificatie dienstjubileum i.p.v. ambtsjubileum

Bij het bereiken van een diensttijd bij de Universiteit Utrecht van 25 of 40 jaar wordt aan een medewerker een gratificatie toegekend. De gratificatie bedraagt een half maandsalaris bij een 25-jarig en een heel maandsalaris bij een 40-jarig jubileum (het brutobedrag wordt netto uitbetaald).

Er geldt een overgangsregeling. Ben je op 31 december 2019 in dienst bij de UU en zou je tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2022 in aanmerking zijn gekomen voor een ambtsjubileum op basis van de oude regeling die vóór 1 januari 2020 gold (diensttijd op basis van de ambtelijke diensttijd), dan ontvang je in 2020 of 2021 een gratificatie op basis van de regeling zoals die geldt tot 1 januari 2020. Als werknemer ben je zelf verantwoordelijk voor het aanleveren van bewijsmateriaal bij de Personeels- en Salarisadministratie om aan te tonen dat je in deze overgangsregeling valt.



Veel HR-aanvragen voortaan digitaal

Binnen Human Resources (HR) wordt er gewerkt aan verbeteringen om het medewerkers en leidinggeven- den zo gemakkelijk mogelijk te maken. Informatie over HR-onderwerpen is op intranet steeds beter te vinden, bij vragen kun je terecht bij de HR-Servicedesk, je hebt rechtstreeks toegang tot je digitale personeelsdossier en steeds meer HR-zaken kun je zelf regelen. Om dat eenvoudiger te maken kun je veel HR-aanvragen, bijvoorbeeld ouderschapsverlof, voortaan met een overzichtelijk formulier online indienen.

Wat merk je hiervan?

- **Aanvraagformulieren digitaal**
Voorheen verliepen veel HR-aanvragen via een Excel of Word formulier. Voortaan vind je op de intranetpagina over het betreffende HR-onderwerp direct de link naar het digitale aanvraagformulier, en dien je je aanvraag meteen online in. Dat scheelt printen, scannen, mailen.
- **Vooraf zelf afstemmen met leidinggevende**
Je leidinggevende ontvangt een kopie van je aanvraag, dus een handtekening van hem of haar is bij de meeste aanvragen niet langer nodig.
- **Aanvraagformulier door één afdeling verwerkt:**
De aanvragen worden verwerkt bij de Personeels- en Salarisadministratie (PSA). Je ontvangt via e-mail een bevestiging van ontvangst en zodra je aanvraag verwerkt is. Na verwerking kun je een kopie van je aanvraag of bevestigingsbrief altijd zelf bekijken in je digitale personeelsdossier. Het digitale personeelsdossier is te vinden via Self-service HR.

Om welke HR-aanvragen gaat het?

De volgende HR-aanvragen doe je voortaan via een nieuw digitaal formulier:

- Keuzemodel Arbeidsvoorwaarden
- Aanvulling reiskosten
- Bijzondere verlofsoorten:
 - Zwangerschapsverlof
 - Ouderschapsverlof
 - Verlof sparen (Meerjaren spaarcontract)
 - Spaarverlof / sabbatical opnemen
 - Zorgverlof
 - Verlof bij adoptie / opname pleegkind in gezin
 - Verlenging geldigheid verlofstant
- Functiecontract aangaan
- Ziek- en betermeldingen (door leidinggevendenden of secretariaten)
- Nevenwerkzaamheden melden
- Bankgegevens wijzigen
- Proefberekening aanvragen

Waar kun je terecht voor meer informatie en de aanvraagformulieren?

Op de intranetpagina's van de onderwerpen vind je meer informatie over de regeling en de link naar het digitale aanvraagformulier. Voor alle HR-informatie ga je naar intranet.uu.nl/hr-weten-zelf-regelen

Kun je op intranet het antwoord op je vraag niet vinden, of heb je hulp nodig bij het invullen van het aanvraagformulier? Neem dan contact op met de HR Servicedesk door te mailen naar HRServicedesk@uu.nl of te bellen met 030-253 6900.

Heb je een vraag over een lopende of verwerkte aanvraag? Neem dan direct contact op met de Personeels- en Salarisadministratie door te mailen naar salaris@uu.nl.



Universiteit Utrecht
Intranet

[mijn instellingen](#) [uitloggen](#) [english](#)

Zoeken in intranet



[Actueel](#) [Praktische zaken](#) [Onderwijs](#) [Onderzoek](#) [Organisatie](#)

[Calamiteiten](#)

Home > HR: Weten & zelf regelen >

HR: Weten & zelf regelen

[★ Favoriet](#) [Print](#) [Stuur door](#)

Direct regelen

- [Verlof registreren](#)
- [Onkostendeclaratie indienen](#)
- [Salarisstrook & Jaaropgave inzien](#)
- [Werkrooster aanvragen afwijzingen](#)

Keuzemodel Arbeidsvoorwaarden

- [Keuzemodel Arbeidsvoorwaarden](#)
- [Reiskostenvergoeding aanvullen](#)
- [Voordelig een fiets aanschaffen](#)
- [Gebruik maken van bedrijfsfitness](#)

Laatste HR nieuws

- [Verhoging tegemoetkoming reiskosten, wat verandert er?](#)
- [Tegemoetkoming reiskosten aanvullen in 2019? Dien je aanvraag vóór 1 december in](#)



The SCM group celebrates its 20th anniversary

Last December, the Soft Condensed Matter group celebrated its 20th anniversary with a festive set of scientific talks. The event was kicked off on Wednesday the 18th by Prof. Alfons van Blaaderen, one of the founding members, who recalled the founding and history of the group. The rest of the day saw scientific talks by former group members, who had continued in academia, both as postdocs or even as group leaders, such as Christina Graf (Darmstadt) and Job Thijssen (Edinburgh).

The event was continued on Thursday, with a mix of talks from academics and former SCM group members, who had moved to industry, including representatives of ASML and Océ (now Canon). That evening, roughly 50 current and former group members took a historical walking tour around Utrecht, interspersed with dinner at three different locations.

Joost de Graaf



Jaaroverzicht 2019 Natuurkunde

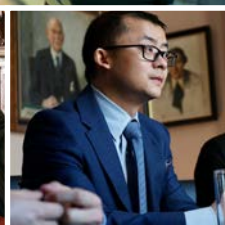
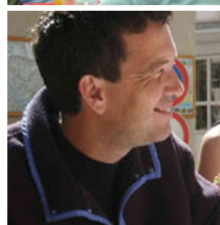
Januari

- 5 t/m 13 A-Eskwadraat wintersportreis
- 8 Publiprijs voor Erik van Sebille
- 9 Promotie L. Liao (ITF)
- 10 Nieuwjaarsontbijt Bètawetenschappen
- 14 Promotie S. S. Gupta MSc (SCM)
- 23 Physics@veldhoven
- 28 promotie N. W. M. Plantz MSc (ITF)



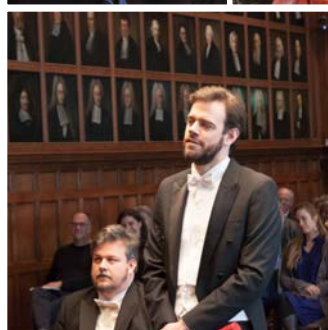
Februari

- 1 Roderik van de Wal hoogleraar 'Sea level change and coastal impacts'
- 11 Guus Velders benoemd tot lid KHMW
- 11-15 Diesweek A-Eskwadraat
- 13 Promotie M.L.J. Baatsen MSc (IMAU)
- 15 Masters Open Dag
- 18 Promotie C. Xia (SCM&B)
- 19 Food for thought
- 21 Debye Colloquium: bottom-up grown nanowire quantum devices
- 26 VICI Rembert Duine voor project 'Vloeibare elektronica'



Maart

- 6 Promotie T. Dasgupta (SCM&B)
- 7 Onderwijsparade
- 12 Natuurkundig Gezelschap: Joost de Graaf
- 16 Bachelor Open Dag
- 18 Promotie E.B.. van der Wee MSc (SCM)
- 18 Promotie J. Zheng MSc (ITF)
- 20 Promotie S. Mohammadian (SCM&B)
- 26 Dies Natalis
- 26 Jan Beuving Utrecht Alumnus van het jaar
- 28 UUnited muziekfestival
- 28 Departementsdag



April

- 1 Retirement prof. Hans Oerlemans
- 2 Promotie S. Mohan (SCM)
- 2 Natuurkundig gezelschap Prof. dr. Jacco Snoeijer
- 4 Wanda Verweij-van Schaik neemt afscheid bij het ITF
- 5 FYSICA 2019
- 13-21 A-Eskwadraat Studiereis Helsinki en Riga
- 17 Hoeveelheid plastic in oceanen sterk toegenomen sinds 2000 (Erik van Sebille in Nature Comm.unications)



- 17 Evert Landré overleden
- 20-22 Verkiezingen Faculteits- en Universiteitsraad
- 24 Promotie L. Liu MSc (ITF)
- 25 Artikel in Physical Review X over honingraat-structuren (Soligno en Vanmaekelbergh)
- 27 Meet the professor: UU (René van Roij) meets Ariënschool in Hoograven

Mei

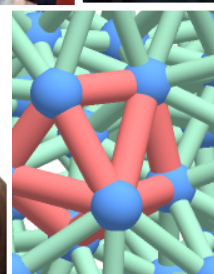
- 1 t/m 23 A-Eskwadraat Carrière maand
- 1 Marieke Vernooij
nieuwe departementscontroller
- 2 Europese subsidie voor project
Tipping Points in the Earth System
- 12 Natuurkundig Gezelschap Dr. Paul Lamberts
(Universiteitsmuseum Utrecht)
- 16-17 DRSTP symposium Trends in Theory
- 20-22 Faculteitsraadsverkiezingen
- 22 Proefvisitatie Onderwijs
- 24 VIDI Laura Filion: Birth of a crystal nucleus
- 27 Promotie Pepijn Moerman (SCM&B)
- 28 NSO-toekenningen voor Peter Kuipers
Munneke en Michiel van den Broeke

Juni

- 1 Marta Verweij Westerdijk Fellow
- 4-5 Onderwijsvisitatie
- 12 Promotie B. Schoenauer MSc (ITF)
- 12 Promotie Jessi van der Hoeven (SCM&B)
- 13 Promotie T.E. Mulder MSc (IMAU)
- 14 Diploma-uitreiking Bachelors en Masters
- 17 Fulbright beurs voor Raf Antwerpen
- 21 BONZ
- 24 Promotie E.C.I. van der Wurff MSc (ITF)
- 25 IMAU colloquium: Fabrice Ardhuin

Juli

- 3 NWO subsidie voor Freddy Rabauw voor
onderzoek naar quantum dots
- 3 Presentatie Diversity game ontwikkeld door
Nanophotonics
- 4 Faculty Day
- 11-13 't Hooft 2019 - From Weak Force to Black
Hole Thermodynamics and Beyond
- 15 Twee VENI's bij het IMAU voor Brice Noël en
Melchior van Wessem
- 22-25 Summerschool Junior



Vervolg jaaroverzicht 2019 Natuurkunde Utrecht

Augustus

- 1 Rembert Duine benoemd tot hoogleraar Theory of Nanoscale Systems (ITF)
- 1 NWO start-up grant for Marta Verweij for her project 'The inner workings of the Quark Gluon Plasma'
- 8 Promotie S. Paliwal MSc (SCM)
- 27 Erik van Sebille wint James B. Macelwane Medaille

September

- 1 Chris Van Den Broeck hoogleraar Gravitational Waves Physics
- 3 Tentoonstelling 'Weer en wind. Avercamp tot Willink', museum Singer mmv Peter Kuipers Munneke en Carina van der Veen
- 3 Opening academisch jaar
- 4 Promotie D. R. Hayden (SCM)
- 9 Promotie S. Lucat (ITF)
- 12 Promotie P. L. J. Corvilain (SCM)
- 13 Ilya Nagtegaal overleden
- 17 Huib de Swart wint de 'runner up Award' voor de GSNS Lecturer Award
- 18 Hans Oerlemans krijgt Richardson Medal 2019
- 24 Artikel Nature Materials: stap dichterbij het realiseren van qubits (o.a. Ingmar Swart en Cristiane Morais Smith)
- 25 Promotie Ir. ing. mw. F. Y. de Boer (SCM)

Oktober

- 1 Pensioen Fons van Hees
- 1 Natuurkundig gezelschap Renate Loll
- 6 Weekend van de Wetenschap
- 17 Debye 30th Anniversary Symposium
- 19 Onthulling muurschildering Buys Ballot (Ingmar Swart)
- 23 Rector en faculteitsbestuur bezoeken Utrechts oersoeponderzoek (CERN)
- 28 Studium Generale lezing: Op de snijtafel: het oog: anatoom prof. dr. Ronald Bleys (UMC Utrecht) en natuurkundige dr. Ignace Hooge (UU) uit hoe beelden bij ons binnenkomen.
- 28 Promotie T. S. Sikkenk MSc (ITF)



November

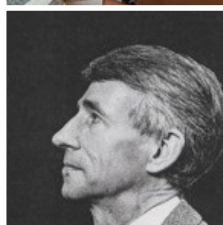
- 5 Eerste bijeenkomst van het U-Talent Docentennetwerk Natuurkunde
- 7 Utrecht Experimental Design symposium
- 12 Natuurkundig gezelschap
Prof. dr. Paul Tiesinga
- 15 Bachelor open dag
- 22 Herfstfestival Teaching & Learning Lab:
Virtual Classroom geopend
- 25 Prof.dr.ir. F. C. Ern  overleden
- 27 Sinterklaascolloquium
- 27 Renske Wierda wint Jong Talent Aanmoedigingsprijs

December

- 3 Natuurkundig Gezelschap: Guus Velders
- 4 Promotie J. Fermie MSc (SCM&B)
- 11 Promotie P. Friedrich MSc (ITF)
- 16 Promotie G. Fiorucci BSc (SCM)
- 18 20 jaar SCM
- 19 Kerstbrunch A-Eskwadraat
- 19 Princetonplein Muziekfestijn
- 19 Departementale kerstborrel

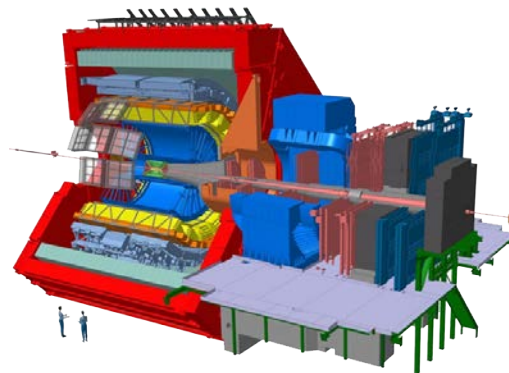
Dit jaaroverzicht is gedestilleerd uit β -updated, Fylakra- ϕ *Nieuws*, het intranet en de Science N&S Nieuwsbrief. Ook al hebben we het zo nauwkeurig mogelijk proberen te doen, het zal hoogstwaarschijnlijk niet helemaal volledig zijn. Daarvoor vast bij voorbaat onze excuses.

Rudi Borkus





Sub Atomaire Fysica, SAP, speelt al lang een belangrijke rol in het ALICE experiment bij CERN als partner van NIKHEF. Niet lang geleden kreeg NIKHEF, en daarmee ook SAP, erkenning hiervoor in Nature. Een 21ste plaats in de top-200 is een bijzondere prestatie. Ook de vermelding dat SAP de meest actieve groep in Nederland is, mag genoemd worden. Hier volgt het pers artikel dat ook te vinden is op de NIKHEF website.



Nature: Nikhef in de wereldtop van samenwerkende instituten

21 november 2019

Het Nationaal instituut voor subatomaire fysica Nikhef is internationaal een van de topspelers als het gaat om samenwerking met andere instellingen. Dat blijkt uit onderzoek van het tijdschrift Nature, dat deze week wordt gepubliceerd. In de Nature Index staat Nikhef op plaats 21 van de top-200 voor natuur- en sterrenkunde.

In de lijst is de inbreng van instituten gemeten in ruim 80 wetenschappelijke tijdschriften in deze vakgebieden tussen 2015 en 2018 met meer dan tien afzenders. Nikhef komt in die lijst voor als mede-afzender van 315 artikelen. De Nature Index-bijlage is, anders dan de rest van het vooraanstaande Britse tijdschrift, open access en dus vrij toegankelijk.

Het aandeel van de Nikhef-auteurs is ongeveer 2 procent, wat verhoudingsgewijs veel is voor een klein land als Nederland. Dit hangt ook samen met de verbindende rol van Nikhef binnen de Nederlandse hoge-energiefysica. Nikhef is een samenwerkingsverband van zes Nederlandse universiteiten op het gebied van subatomaire natuurkunde.

De Nature-lijst voor natuur- en sterrenkunde wordt aangevoerd door het Italiaanse Nationaal Instituut voor Nucleaire Fysica (INFN) met een aandeel van 8 procent in 567 artikelen. In de top-5 staan twee Duitse nationale samenwerkingsorganisaties: Max Planck Gesellschaft en Helmholtz Gemeinschaft. De Universiteit Leiden staat met plaats 126 als tweede Nederlandse instelling in de top-200.

Een belangrijke reden voor de hoge score van Nikhef is de nauwe band van de Nederlanders met deeltjeslab CERN in Genève dat volledig berust op een brede in-



ternationale samenwerking van fysici, binnen en buiten Europa. CERN zelf staat derde in de ranglijst, met 5,5 procent aandeel in 446 artikelen. Nederland is sinds het begin van CERN al lidstaat van de organisatie in Genève.

Volgens de analyses van Nature is de Nikhef-groep aan de Universiteit Utrecht voor CERN de meest actieve Nederlandse partner. Utrecht speelt een aanzienlijke rol in het ALICE-experiment op CERN, waar wordt gekeken naar het quarkgluon-plasma in botsende zware atoomkernen in de LHC-versneller.





Dries windt zich op!

Ik wou het eigenlijk niet weer over Bidet hebben, maar de actualiteit laat mij geen andere keus. Het overgrote deel van mijn ergenissen gaan dus wederom over hem. Klaas Dijkhoff heb ik er deze keer uit weten te houden. Maar Klaas, en ik weet dat je dit leest, pas op. Ik hou je in de gaten!

1. Een Groningse SP fractievoorzitter tweet dat de heer Bidet een nazi is. In ander nieuws: De heer Bidet tweet dat zijn 'twee goede vriendinnen' in de trein zijn lastig gevallen door 'vier Marokkanen'. De Groningse SP fractievoorzitter moest zijn excuses aanbieden en vervolgens toch opstappen. De heer Bidet accepteert schoorvoetend de realiteit dat het om drie controleurs en een agent in burger ging, maar geeft geen excuses omdat het een echt probleem is en best waar had kunnen zijn. Conclusie: Grove, racistische uitspraken moeten allemaal kunnen, maar je kunt iemand absoluut niet voor racist uitmaken. Dus voor de ene kant geldt dat schelden geen pijn doet, maar voor de andere niet.
2. Een studentenflat van de Wageningse Universiteit is beklad met teksten als 'Chinezen, sterf' en met poep ingesmeerd. De woordvoerder van de universiteit verwacht niet dat de dader uit 'de universitaire gemeenschap komt'. Ik begrijp zelf niet goed waarop hij deze verwachting baseert, want ongeveer 30% van Bidet stemmers is hoog opgeleid en dronken studenten smeren wel vaker poep op dingen. Overigens: op Radio 10 werd het carnavalsliedje 'Voorkomen is beter dan Chinezen' gedraaid. Zouden we kennelijk ook om moeten lachen, want 'satire'. Maar denk erom: je mag Bidet geen nazi noemen, want dat is kwetsend!
3. In het Zuid-Hollandse Monster besloot een banketbakker om 'moorkoppen' voortaan onder een andere naam te verkopen, omdat hij de term niet meer van deze tijd vond. Er kwamen daarop verschillende klanten naar zijn winkel om moorkoppen te eisen (want: 'Traditie'), op een dusdanig bedreigende manier dat hij de politie in heeft moeten schakelen. Maar goed, je kan het deze figuren ergens ook niet kwalijk nemen; ze moeten toch ergens naar toe met hun opgekropte koloniale idealen, het duurt tenslotte nog zo lang totdat ze weer 'zwarte-piet aanhanger'

mogen zijn! Overigens beweert 95% van het opiniepanel van *Hart van Nederland* nooit te hebben stilgestaan bij de 'eventuele discriminerende bijklank' van het woord. Tjonge, je zou ze eens moeten vragen of ze ook graag naar Radio 10 luisteren...

4. Recent beklagde Bidet zich er, in debat met Jetten, over dat 'activistische rechters' 'milieu-activistische uitspraken' doen. Op zich heeft hij, vervelend genoeg, ergens een punt. Het is namelijk gebruikelijk om de overheid op haar beleid aan te spreken via het bestuursrecht. Helaas is het bestuursrecht volkomen uitgehold. Bestuursrechters willen namelijk alleen beoordelen of de juiste procedures zijn gevolgd en niet of de feiten die worden aangedragen eigenlijk kloppen. Je hebt daardoor via het bestuursrecht als burger eigenlijk geen schijn van kans. In de Urgenda zaak is (daarom?) besloten om de Staat civiel aan te pakken. Dit is tot op zekere hoogte ongebruikelijk, waardoor Bidet en z'n maatje Cliteur kunnen doen alsof er hier sprake is van een linkse staatsgreep. Hij wil daarom voortaan een profielschets voor rechters van de Hoge Raad. Verlekkend kijkt hij naar Erdogan en Orban die, net als die ene Oostenrijker met dat gekke snorretje, de hele rechterlijke macht naar huis durven sturen om ze door marionetten te vervangen. Maar ik moet oppassen, want ook ik zou Bidet geen nazi durven noemen!
5. Dan nog een heel ander onderwerp: loden waterleidingen. We weten allemaal hoe slecht lood is en het is een kleine moeite om vast te stellen of er ergens lood ligt. Toch hebben Nederlandse gemeentes geen idee of er in panden in hun gemeente nog loden waterleidingen aanwezig zijn. Veel weten dat zelfs niet van hun eigen panden of van schoolgebouwen. Zo ook, natuurlijk, de gemeente Utrecht. Op vijf van de negen vragen over loden waterleidingen is het antwoord van de gemeente Utrecht 'onbekend'. Op de andere vier geven ze geen antwoord, wat suggereert het eigenlijk wel bekend is, maar dat ze het liever niet zeggen. Inmiddels is bij tenminste zes Utrechtse basisscholen een verhoogde loodconcentratie aangetroffen in het drinkwater. Tientallen scholen moeten nog worden onderzocht. Lekker!

Promotie bij het SCM

Giulia Fiorucci

On Monday, December 16, Giulia Fiorucci was rewarded a PhD degree after successfully defending her thesis titled "Hydrodynamic effects on phase transformations in colloidal suspensions". She performed her PhD research under supervision under Prof. Marjolein Dijkstra of the Soft Condensed Matter group. Prof. Dijkstra was the first to congratulate her:

Zeergeleerde doctor Fiorucci, dear Giulia,

It is a great honor for me to be the first to congratulate you with the PhD degree that you just obtained. Well done and congratulations!

It was about five years ago that I sent Francesco Sciortino in Rome an email enquiring about prospective students for a PhD position in my group. Francesco replied immediately that he had a very good student who would finish soon, had very high scores, and was very much motivated. I immediately contacted you, we met each other via Skype, and I offered you the position. You were appointed on a project within the NWO Gravitation program Multiscale Catalytic Energy Conversion. The aim of your project was to better understand the formation of supraparticles, and more specifically the effect of hydrodynamics on the colloidal crystallization in a slowly drying emulsion droplet. You were co-supervised by Prof. Padding, who is an expert on the stochastic rotation dynamics method, which we used to capture the effect of hydrodynamics.

However, studying the effect of hydrodynamics on the crystal nucleation of colloidal spheres is not easy and turned out to be extremely slow and time-consuming. We therefore first focused on simpler problems, such as the orientation of individual dumbbell-particles in a micro-fluidic channel, the effect of oscillatory shear on a fluid of long-range repulsive particles, and the phase transformation between colloidal Laves phases with interesting photonic properties. Finally, you went back to the first project of your PhD. We decided to use the implementation of the stochastic rotation dynamics technique in LAMMPS, which is a highly optimized and parallelized code. However, you did not find any effect of hydrodynamics on the nucleation rate, in contrast



to an earlier study that showed that the nucleation becomes faster when the solvent is more viscous. We believe that this highly counterintuitive result is an artefact of the way the hydrodynamics was implemented.

Congratulations with your beautiful thesis. The second chapter has been published, the third chapter is about to be accepted, and with some more work we can submit the last two chapters to a good journal. According to Wikipedia, the color yellow, which features prominently on your thesis cover, is associated with amusement, gentleness, humor, spontaneity, happiness, glory, harmony, and wisdom. This reflects your personality very well. It was a joy to have you in our group. Always smiling, chatting, discussing, gossiping, making fun, often together with Wiebke and Tonnishtha, you certainly livened up the Ornstein building.

So what is next? You are looking for jobs right now and I am sure you will soon find a very nice one. I wish you all the best. Giulia, thank you very very much for everything!





NIEUWS

Beste Lezer,

Inmiddels is het februari, halverwege het academisch jaar. Een van onze reizen is inmiddels alweer voorbij. De wintersport naar Risoul in Frankrijk was een groot succes. Van stralend weer en prachtige pistes overdag, naar après-ski hits en dansen tot in de kleine uurtjes.

De derde periode is ondertussen ook aangebroken en, zoals ik al in december vertelde, betekent dit voor A-Eskwadraat dat de Dies Natalis voor de deur staat. Op het moment van schrijven is het de vrijdag voor de Diesweek. Komende maandag barst het grote feest los. Toevallig valt de opening dit jaar op de echte verjaardag van onze vereniging, 10 februari. We vieren de hele week dat de vereniging al 49 jaar bestaat. Alle activiteiten staan in het thema van 'Buenos Dies', Mexicaanse gezelligheid en de nodige nacho's, guacamole en hete pepers. Wat niet mag ontbreken in deze week is natuurlijk ons jaarlijkse gala. Op de donderdagavond zal iedereen in hun netste kleding zich naar de locatie begeven, waar de hele avond (en een deel van de nacht) gefeest zal worden.

Als u dit leest zijn we hier allemaal van aan het bijkomen en kijken we alweer uit naar de halfjaarlijkse

algemene ledenvergadering. Als bestuur moeten we namelijk een update geven over de financiën en de plannen die wij hebben voor de vereniging dit jaar. Daarnaast is er ook nog een wat luchtigere presentatie, de bestuursleden die voor de plantjes in de kamer zorgen zullen hier ook een update over geven.

Daarna komt toch de mei carrièremaand wel echt dichtbij. We openen de maand op 6 mei met ons carrièresymposium, waar we voor alle studierichtingen drie lezingen hebben klaarstaan. Verder zijn er over de rest van de maand soft-skillworkshops verdeeld, is er een themadag over start-ups en organiseren we de bedrijvenborrel aan het eind. Op de borrel komt zelfs een LinkedIn-photobooth. We proberen zo onze leden zo goed mogelijk voor te bereiden op de arbeidsmarkt.

Toch is dit niet het enige wat we dit jaar nog organiseren. Ons grootste muzikale evenement van het jaar zal op 4 juni plaatsvinden, de Bèta Music Night. Al maanden zijn de commissie en een grote groep leden aan het repeteren om te zorgen dat er weer een heus concert staat. Ik heb stiekem ook al een blik mogen werpen op de lijst met liedjes waardoor ik alleen maar meer enthousiast ben geworden.

Voor nu wens ik iedereen namens het bestuur een fijne tweede helft van het jaar.

Met winterse groet,

Simone Lingbeek
Commissaris Onderwijs A-Eskwadraat



$$E = Mc^2$$

door Joshua Peeters



Emmy Noether Distinction for Prof. Cristiane Morais Smith (ITF)

During the Tuesday evening program of the Physics@Veldhoven meeting, our own Prof. Cristiane Morais Smith was awarded the prestigious Emmy Noether Distinction by the European Physical Society; Winter 2019 award. The EPS thereby recognized her “outstanding contributions to the theory of condensed matter systems and ultracold atoms to unveil novel quantum states of matter”. Below you can read more about the achievements that led to Cristiane being awarded this EPS distinction:

“The focus of Prof. Morais Smith’s research is correlation effects and the application of quantum field theories in low-energy condensed matter systems, which can be tailored to closely correspond to theoretically solvable models. Morais Smith has advanced the field by using analytical techniques to deepen our theoretical understanding and by closely collaborating with experimentalists such as Andreas Hrich (Hamburg) in the area of cold atoms, or with the group of Daniel Vanmaekelbergh and Ingmar Swart (Utrecht) on the design of novel nano-lattices. The excellence of Prof. Morais Smith’s work is demonstrated not only by her outstanding CV and publications, but especially by the large number of eminent scientists who recognize her invaluable contribution to Science.

Prof. Morais Smith started her physics studies in Brazil, but performed a large part of her PhD at ETH Zurich, Switzerland. After that, she was a visiting scientist at ICTP Trieste, Italy, did a postdoc in Hamburg, Germany and in Fribourg, Switzerland, where she received a Professor Award of the Swiss National Science Foundation and became an Associate Professor in 2001. Since 2004 she is full Professor of Condensed Matter Physics at Utrecht University, the Netherlands, where she has established a well-known research group in the field of strongly correlated systems. In 2008, she was awarded a prestigious VICI Grant by the Netherlands Research Organization (NWO) and in 2016 she was recipient of the Dresselhaus Prize “for her outstanding contribution to the understanding of topological phases in two-dimensional atomic and electronic systems” by Hamburg University, Germany. Though formerly Brazilian, Prof. Morais Smith is a truly Europe-



an scientist, speaking seven European languages and collaborating actively with top researchers in France, Spain, Italy, Germany, the Netherlands and Sweden, to name but a few. Prof. Morais Smith is also actively establishing research bridges between Europe and other countries oversea. She was awarded a Special Visiting Professor Fellowship by the Brazilian Agency CNPq from 2013-2016, and she was awarded the High-End Foreigner Expert (HEFE) visiting Professorship from the Chinese Government two years in a row. She is currently an Associate Faculty of the Wilczek Quantum Center, a member of the Advisory Board and a Fellow of the Tsung-Dao Lee Institute in Shanghai.

Apart from her outstanding contributions to science, Morais Smith is a passionate teacher who is always there for her students and postdocs. She will teach and advise them, not only in physics but also in the complex world of how to succeed as a scientist, in particular for her female students for whom she is an outstanding and encouraging role model. Moreover, she is capable of conveying her enthusiasm and passion for science in a contagious manner. She is a role model for all her colleagues, and especially, for the few young female researchers in the field, representing less than 15% of the active researchers therein. Cristiane de Morais Smith will be an excellent ambassador for the EPS, to convey the fascination of sciences and serve as a role model for men and women all over the globe.”



New at IMAU

Arthur Oldeman

Dear colleagues, My name is Arthur Oldeman and I started as a PhD candidate at IMAU in October 2019. Last year I finished my master's degrees Chemical Engineering and Applied Physics at the Eindhoven University of Technology. I wanted to move away from industry and application focused research and do more fundamental climate research. I am glad to have found this at Utrecht University where I am currently doing research on atmospheric dynamics in past warm climates.

Even though I am introducing myself now, chances are that you have already seen me, running around the hallway and throwing candy in your offices somewhere around December 5th... I like to be involved, so you might meet me at other departmental activities. My hobbies include politics, reading non-fiction and cooking food, but my favorite pastime is playing music!



I have played in several bands ranging from pop and rock to funk and jazz, and I love being on stage. Hit me up if you ever want to talk or play music. Hope to see you around!

Cheers,
Arthur

PhD defense at ITF

Pavel Friedrich

On Wednesday the 11th of December 2019, Pavel Friedrich successfully defended his PhD thesis: "Field-theoretic approach to large-scale structure formation", which he completed under the supervision of Dr. Tomislav Prokopec, who gave the following speech:

"Dear Pavel,
We met through a skype interview in June 2015. You did your undergraduate studies in Berlin and spent

some time as exchange student in Lausanne, where you did a project under the supervision of Mikhail Shaposhnikov. I was very impressed by your undergraduate background and I was especially pleased when you told me that you were familiar with the ADM formalism, which stands for the Arnowit-Deser-Misner formalism for the canonical quantization of gravity. Indeed, knowing this formalism was very useful for your thesis project, which was the



field theoretic formulation of Universe's large scale structure, with the particular emphasis on understanding how the quantum field theoretic framework reduces to the classical description in terms of counting particles. You did an extremely good job in setting up a first principle formalism which allows us not only to arrive at the classical particle description, but also systematize relativistic, semiclassical and purely quantum corrections to the classical description of Universe's large scale structure. The only mild criticism I have of your thesis: I wish there were more analytical results in it! Unfortunately, the resulting equations are formidably hard to solve analytically.

I was pleased with your meticulous approach to the problem, you indeed exemplify the traditional good old German school of physics. In the beginning we had some communication problems. Namely, we speak different languages. While my language is more intuitive and physical, yours is more formal and mathematical. However, as the time passed we had learned to communicate better and in the second part of your thesis our discussions were both useful and fruitful. The referees of your thesis were impressed by the high quality of the research, and stated that many aspects of the thesis project are pioneering for the problem of Universe's large scale structure.

You also did a 'small' project on decoherence and classicization in inflation, 'small' in quotation marks, since it ended up to be quite extensive. The results of that project are also quite unexpected and impressive, and tell us that what is standardly assumed about the matter perturbation at the end of inflation — namely that only one of the two physical modes, known as the growing mode, is excited — may be completely wrong. The full physical implication of that project are yet to be examined. In passing, I wish to mention that you picked up on this project after three master students failed to make significant progress. At some point, after performing many arduous integrals, you were unable to get consistent results, and dumped on me a 50 page text and a very large Mathematica notebook, which you used to perform the integrations. Fortunately, after about a month going through your meticulous calculations, eventually I found a subtle error, and a few weeks later we had the results.

During your PhD, you went to schools and conferences and were particularly careful in choosing the location



of the school. Thus, together with your colleague PhD candidate Stefano Lucat (who is here today to help you), you went to the Austrian ski resort Schladming and to a Cargese summer school in Corsica.

You were not interested in pursuing further an academic career and you have already found a job in financial industry, with which you are very happy. This also demonstrates your forward thinking and good organizational skills.

Furthermore, I would like to mention that you are planning to settle in Utrecht, and I am very happy that you and your wife will stay in Utrecht. I am sure that with your positive attitude you will contribute to making this town a nicer place to live in. To conclude, I congratulate you on an exceptional thesis!"



De Weerman op bezoek

Sinds oktober maakt IMAU-collega en weerman Peter Kuipers Munneke wekelijks een podcast voor NPO Radio 1 onder de titel 'De Weerman'. Niet een heel verrassende titel, maar hij dekt wel volkomen de lading. In een dik halfuur behandelt Peter met co-host Fleur Wallenburg een actueel onderwerp, legt hij specifieke meteoren-praat uit, behandelt vragen van luisteraars en praat telefonisch of in de studio met gasten. Elke aflevering wordt stevast afgesloten met een lekkere jazzplaat.

Dinsdag 17 december waren Peter en zijn collega's voor de opname van een podcast neergestreken in de grote hal van het Koningsbergergebouw. Weervrouw Willemijn Hoebert schoof aan om met Peter en Fleur het weer van 2019 door te nemen, terwijl enige tientallen luisteraars (en blijkbaar fans zoals ondergetekende) geamuseerd toekeken. Dat 'de media' een belangrijke rol spelen in de beeldvorming rond het weer is geen verrassing. Dat levert soms wel vertekende indrukken op. Toen eind juli een nieuw warmterecord van 40,7°C werd gevestigd stonden de verslaggevers in rijen aan de bureaus van de weermensen. Dat Nederland in augustus een ook bijzondere tweede hittegolf in dezelfde zomer mee-

maakte — maar drie keer eerder trad zo'n fenomeen op sinds het begin van de metingen 120 jaar geleden — was niet interessant meer. Hittegolf? Pfff, dat weten we nu wel.

Ook het collectieve geheugen speelt een rol in de perceptie van het weer. We weten allemaal nog wel dat het dak van het stadion van AZ begin augustus instortte tijdens een flinke storm. Toch? Nou, het dak stortte wel in, van een echte storm was geen sprake. Er waren die dag wel redelijke zware maar geen extreme windstoten en ook geen aanhoudende storm. Zelf vond ik het interessant te horen dat weinig exacte termen als 'zacht' en 'zeer zacht' toch aan nauwkeurige grenzen worden afgemeten. Zacht betekent dat de temperatuur tot 2 graden boven het gemiddelde komt, bij zeer zacht is dat dus meer dan 2 graden. En die gemiddelden, 'normaal' geheten waarnaar ook vaak wordt verwezen in de weerbulletins, zijn de gemiddelden in de betreffende periode van steeds tien dagen, gemeten van 1981 tot en met 2010. Vanaf 1 januari 2021 zullen die gemiddelden verschuiven, dan worden namelijk de meetwaarden van 1991 tot en met 2020 het uitgangspunt. Het gevolg zal zijn dat de afwijking

van die normaal schijnbaar minder zal worden, de referentiegemiddelden gaan dan immers een beetje omhoog. Vandaar dat Peter ook nogal eens verwijst naar de gemiddelden over dezelfde periode in een ander tijdvak, om aan te geven dat de opwarming echt plaatsvindt.

Dankzij vragen uit het publiek kwamen we te weten dat het favoriete weer van zowel Peter als Willemijn tussen de 20 en 25 graden is, met niet al te veel en liefst hoge bewolking en een beetje wind. Maar, zo gaf Peter

toe, het weer dat je privé leuk vindt, is meteorologisch meestal niet zo interessant en omgekeerd.

Wie nog meer te weten wil komen over het weer en 'de mensen achter het weer', kan de aflevering van 'De Weerman' sinds 24 december beluisteren of downloaden, via www.nporadio1.nl/podcasts/de-weerman en diverse podcast-apps. Dan hoor je bijvoorbeeld dat je in Duitsland tegen betaling een naam kunt geven aan een hoge- of lagedrukgebied, en waarom een hoge-drukgebied meer kost dan een lagedrukgebied.

Roelof Ruules



Oratie Roderik van der Wal

On 10 January, Roderik van der Wal held his inaugural lecture entitled "Geen zee te hoog?". This dutch saying, normally without question mark, is literally "no sea too high" but means "no challenge is impossible". In his lecture Roderik stated that future sea level rise can pose an impossible challenge. On millennial time scales, the anthropogenic warming may cause a 15-20 m sea level rise, due to the full deglaciation of West-Antarctica and Greenland and a partial deglaciation of East Antarctica. An one meter sea level rise at the end of the 21st century implies that we are quickly and irreversibly on track for this "end-of-western Netherlands"-sized sea level rise. Reduction of greenhouse gas emission is thus essential, and any reduction helps to reduce the future challenge of sea level rise, even if we don't succeed in keeping global warming below 2 °C.



On 24 January, the first semester edition of the BONZ symposium was held. As usual, a price for the best presentation was handed out and Jonno Schoppink received this honour. Below, he gives a summary of his research project.



Study of event shape observables and jet production in pp collisions

Over the past half year I have been writing my Bachelor thesis within the Institute for Subatomic Physics in Utrecht, under supervision of Mike Sas. We have been researching how the shape of a collision relates to the involved physics processes, and performed an analysis in simulated proton-proton collisions at LHC energies.

After some time of getting acquainted with the new software and learning the basics of writing code in C++, we started off by implementing a triplet of event shape observables, all measuring how sphere- or pencil-like an event is, but in different ways. Naively it is assumed that collisions between two protons produce quark anti-quark pairs flying back-to-back and both fragment into a spray of particles; this is what we call a jet. The higher the momentum of the quarks, the more pencil-like the event is assumed to be.

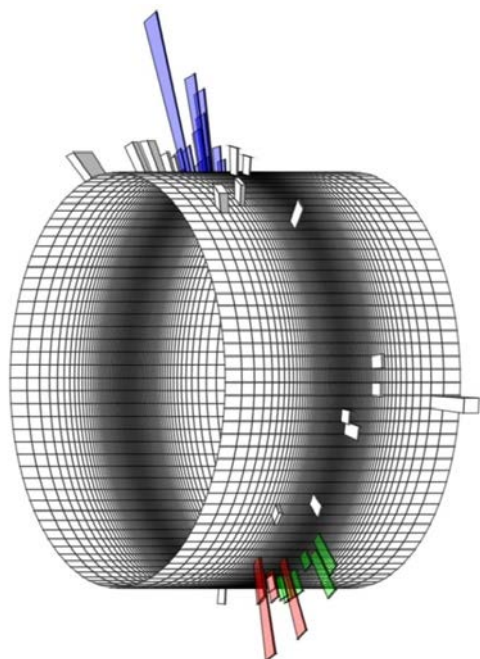
Our main focus was to find out how well our event shape observables could be used to determine whether or not an event would contain jets. The particle physics



community thought that these event shape observables would be an appropriate way of finding jets in high energy collisions. However, as we found out along the path of our research, they are not. We believe that this 'discovery' will have an impact on how our field will use these event shapes to conclude on physics results.

The data we have used in this thesis consists of proton-proton collisions, simulated by a program called PYTHIA8 which uses the Monte Carlo method to accurately produce high-energy collisions such as the ones created at the LHC. By using simulated data, we can produce exactly the sort of events we want to study. In the first dataset, we set a requirement for at least one high momentum transfer interaction per event. This practically forced a parton to be ejected at high momentum, therefore greatly increasing the likelihood of jets appearing in the event. Afterwards, we used a jet-finding algorithm to find the jets in these events. This allowed us to correlate the amount of jets with the shape of the events.

By analyzing the aforementioned dataset with only high





momentum transfer interactions, we first confirmed that indeed events with jets are on average more pencil-like events. This meant that upon selecting events without jets, the events get more spherical. However, this simulation dataset is not at all similar to real experimental data, as most collisions actually contain much less highly energetic jets.

We then decided to conduct the same analysis on a dataset that much more resembled experimental data from the LHC. We found that when we performed the same analysis in this dataset, the event shape observables were by no means a good indicator of jets in an event, which was quite surprising, as our field often uses them for this purpose. The reason for this is that most collisions do not produce highly energetic jets, but produce

particles by many more softer processes. This drastically lowers the possibility to use the shape of an event to predict the presence of jets.

Overall I had a great experience writing my bachelor thesis at the institute for Subatomic Physics. I enjoyed the freedom to approach a problem in my own way and actually feel like it could contribute to the physics community, instead of replicating a derivation from a thirty year old book. This freedom also brought with it the necessary hurdles and setbacks, but for me this only contributed to the experience once a problem would be solved. I hope to be able to continue doing research in this same manner during my Master's degree!

Jonno Schoppink

The American Geophysical Union has awarded this year's James B. Macelwane medal to oceanographer Erik van Sebille. Below is given his speech at the acceptance of the award at the AGU meeting last december

James B. Macelwane medal

Thank you for this great honour. I'm super-excited and stoked to get this medal. I'm so lucky to have been surrounded by inspiring, good-natured supervisors, colleagues and collaborators: Will de Ruijter, Peter Jan van Leeuwen and Femke Vossepoel during my PhD at Utrecht University; Lisa Beal and Bill Johns at the University of Miami's Rosenstiel School of Marine and Atmospheric; Matt England at the University of New South Wales Climate Change Research Centre; Joanna Haigh and

Martin Siegler at Imperial College London's Grantham Institute; and Henk Dijkstra when I returned to Utrecht University three years ago.

Add to that the more than 480 fantastic and inspiring collaborators and co-authors, and I can really say I'm standing on the shoulders of giants. I am fully aware and appreciate that I'm privileged and realize that not everyone has access to these chances and opportunities.

I'm still young. So I will be an academic for some years to come. At least, I hope I can. Global society is changing fast. Scientists cannot simply keep doing science as we've always done. To stay relevant, we need to change every aspect of our research: planning our research through co-creation with the broader society; conducting our research in a fully transparent, inclusive and collaborative way; communicating our research to peers and the broader public; and getting recognized and rewarded in an unbiased way. Society rightly demands radically open science. The tools and ideas for this radically open science are in place, now it's up to us as a scientific community to embrace them!



Rare theorie, rare mensen

Wilma komt langs met een halve krant: 'Ik heb een quantumknipsel.' De buurvrouw volgt alle berichten over wetenschap. Dit keer gaat het over het Belltheorema en over onderzoek met verstrengelde neutronen, vergelijkbaar met het experiment dat Ronald Hanson een paar jaar geleden heeft verricht. Ze snapt het niet. Of ik dat kan uitleggen...

Het gaat over de interactie van verstrengelde neutronen die polarisatiefilters zijn gepasseerd. Over de wijze waarop meetwaarden elkaar beïnvloeden en de informatie sneller kan gaan dan het licht. Die werking op afstand, dat zoiets sneller gaat dan het licht, dat begrijpt Wilma niet: 'Dat kan toch niet toevallig zijn? De natuurkunde is toch niet abnormaal?' Toeval en quantummechanica, dat is een lastige combinatie. Het toeval in ons dagelijks leven verschilt principieel van dat in de QM.

Ik herinner me een uitleg van Klaas Landsman over "toeval" die is bedoeld voor middelbare scholieren. En ongetwijfeld zal die ook werken voor middelbare buurvrouwen. Mijn advies aan Wilma is het volgende. Maak een enquêtelijst en ga voor iedereen in de stad na of ze een auto hebben, een broer en een creditcard. Per persoon ontstaat dan een lijst met $A = +$ (wel auto) of $A = -$ (geen auto), en doe dat ook voor B en C resp. voor wel/geen broer en wel/geen creditcard.

Na afloop wordt er gekeken naar de kansverdelingen. $P(A) = +$ is de kans dat iemand een auto heeft, $P(A) = -$ de kans dat iemand geen auto heeft en zo verder. Daarna wordt er gezocht naar verbanden: 'Als iemand geen auto heeft, heeft-ie dan misschien wel een broer?' 'Wat heeft dat nou met natuurkunde te maken?' 'Wacht maar, we komen er zo.' Op een papiertje noteer ik $P(A = - \text{ en } B = +)$. Zo zijn er verschillende kansprocessen over

een samenhang tussen A, B en C. Nu zijn voor het vervolg de volgende combinaties interessant, $P(A \neq B)$, $P(A \neq C)$ en $P(B \neq C)$.

'De ontdekking van John Bell is dat hij zag dat er altijd sprake is van: $P(A \neq C) \leq P(A \neq B) + P(B \neq C)$.' 'Altijd?'

'Ja, altijd. Dit is de eenvoudigste vorm van de Bell-ongelijkheid.' Elk toevalsproces voldoet aan deze ongelijkheid. Het kost enige tijd aan de keukentafel om dat aan Wilma uit te leggen.

'Maar als ik zo'n lijst opstel voor een andere stad?'

'Ook die lijst zal voldoen. Er is geen verborgen structuur achter het hebben van een auto, een broer en een creditcard. Het is puur toeval.'

Ze is overtuigd. En dat is fijn, want dan kan ik de verrassing introduceren: 'Dit toeval past in onze werkelijkheid, maar niet in de quantummechanica. De QM voldoet niet aan de Bell-ongelijkheid.'

'Huh, hoe kan dat?'

'Daar gaan die experimenten met verstrengelde neutronen over. In de quantummechanica is geen plaats voor zuivere toevalligheden.'

Even is het stil, maar dan twinkelen haar oogjes: 'Er is dus iets verborgen?' Zoals altijd is ze nieuwsgierig, ze houdt van geheimen. Als er iets is dat niemand mag weten, dan toont ze een dwingende aandacht.

'Nee, heus, er zijn geen verborgen variabelen. Dat is uitgesloten.' De verstrengeling stuurt de meetwaarden. Ze is verbaasd. 'Snapt iemand dat dan wel?'

'Ik weet dat niet...'

'Maar Gerard 't Hooft heeft er toch wel verstand van?' Ja, ja, ik vermoed dat hij het wel begrijpt... Maar weet je, hij heeft daar hele andere ideeën over. Hij vindt dat het anders moet worden geïnterpreteerd.' Alweer kijkt ze me verwonderd aan: 'Dat is toch ook raar. Begrijp je iets van het toeval, dan ben je het er weer niet mee eens. Snap jij dat?'

	A	B	C
1	-	+	-
2	+	+	+
3	-	-	+
4	+	-	-
5	+	-	+
6	-	+	+
7	-	-	+
8	+	-	+
9	-	+	+

Goede tijden zijn aangebroken voor het departement. In het kader van het Sectorplan zijn/worden zes nieuwe veelbelovende onderzoekers geworven om ons onderzoek te versterken. Maar ook het onderwijs krijgt een impuls en met name het practicum-onderwijs in de bachelor. Half januari is Nadine van der Heijden gestart om onze studenten de fijne kneepjes van het experimenteren bij te brengen. Maar ook om een bijdrage te leveren aan onze vele outreach-activiteiten. Nadine staat te springen om (opnieuw) kennis te maken met de verschillende onderzoekers binnen ons departement, maar als je niet kan wachten, dan kan je haar altijd opzoeken op de vierde etage van het Minnaert gebouw. Hieronder stelt ze zich aan jullie voor

Peter van der Straten

Nadine van der Heijden

Hallo allemaal, ik ben Nadine van der Heijden. Als nieuwe universitair docent bij het Julius Instituut zal ik betrokken zijn bij (bijna alle) cursussen en activiteiten in de natuurkunde practicum labs in het Minnaertgebouw. Ik kijk ernaar uit om nieuwe proeven te ontwerpen of oude methodes te herzien en te helpen om studenten tot betere onderzoekers te maken. Ik vind het belangrijk dat de experimentele natuurkunde in de BSc de volle breedte van de vakgroepen weerspiegelt, dus ik hoop met zo veel mogelijk van jullie te praten over het onderzoek wat jullie doen en andere ideeën.

Mijn achtergrond is divers; ik switch steeds van onderwerp, maar altijd met een focus op experimentele natuurkunde. Ik heb naar supergeleiders gekeken bij SRON voor mijn MSc, daarna ultra-hoge resolutie AFM en STM gedaan bij Ingmar Swart hier in Utrecht voor mijn promotieonderzoek, en ik ben net terug van twee jaar postdoc onderzoek naar de magnonische eigenschappen van geordende dunne lagen met behulp van neutronenverstrooiingstechnieken.

In mijn vrije tijd lees ik graag, houd van wandelen en origami.

Nadine

Oplossing puzzel Fylakra-EMMEΦ Nieuws nr. 5

Tom en zijn zus



Stel dat de leeftijd van zijn zus x jaar is.
Twee jaar geleden was de leeftijd van zus $x - 2$
en vier jaar geleden $x - 4$.
Tom was 2 jaar geleden 3 keer zo oud $\rightarrow 3(x - 2)$
en 4 jaar geleden 5 keer zo oud $\rightarrow 5(x - 4)$
Dus $3(x - 2) = 5(x - 4) \rightarrow x = 7$.

Dus Tom's zus is 7 jaar en Tom zelf 15.



Fons van Hees neemt afscheid

Op 31 januari heeft Fons van Hees afscheid genomen als docent bij het Julius Instituut. In een bijdrage van de Random Reporter in Fylakra in 2015 gaf hij aan nog niet uit te kijken naar zijn pensioen (maar zijn vrouw Miriam volgens datzelfde stuk overigens wel). We (de opleiding en zijn collega's) zijn echter heel blij dat we hem na zijn officiële pensioen oktober 2019 voor DATA-Py nog enkele maanden mochten lenen, omdat zijn opvolger Nadine van der Heijden er nog niet was (Nieuw-Zeeland is ook nogal ver weg).

Fons heeft een lange voorgeschiedenis bij de Universiteit Utrecht. In de Fylakra lezen we dat hij 15 maart 1978 (9 dagen voor mijn geboorte...) als promovendus begon bij Kernfysica. Dit korte bericht bevatte ook een foto, waarop (zoals destijds gangbaar) een volle baard prijkt. Rudi Borkus en ik vonden een treffende gelijkenis en hebben dit voor plaatsing opgestuurd naar de rubriek Dubbelgangers in de Volkskrant, maar zij vonden Fons helaas hiervoor niet bekend genoeg. Gelukkig wilde Fylakra de bijdrage wel plaatsen. Fons heeft na zijn promotie enkele jaren in Noord-Amerika gewerkt, en is daarna als computer- en simulatiedeskundige teruggekomen in Utrecht, bij Computational Physics. Op een gegeven moment is hij het onderwijs ingerold. Hij heeft zich bij het Julius Instituut (JI) vooral beziggehouden met onderwijs in programmeervaardigheid, zoals DATA-Py (voorheen DATA-M (voorheen CP)) en Numerieke Methoden. Met Wim Westerveld heeft hij het onderwijs in Mathematica tot grote hoogte opgestuwd.



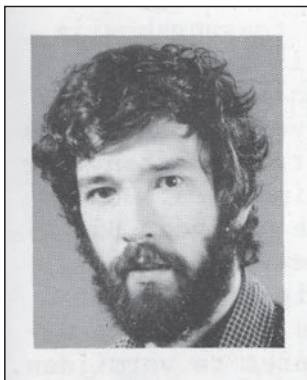
Enkele jaren geleden besloot de opleiding over te stappen van Mathematica naar Python als centrale programmeertaal, eigenlijk tegen zijn zin in. Maar in plaats van te mokken of in de weg te liggen (wat in zijn situatie best begrijpelijk zou zijn), heeft hij met goede moed gewerkt aan het opbouwen van DATA-Py, simu-

Dubbelgangers

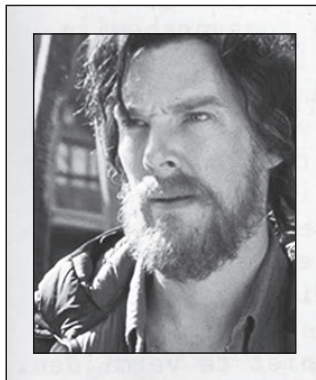


Ontdekkers:
Peter van Capel
Rudi Borkus

Ook een
dubbelganger?
didu@volkskrant.nl



Benedict 'Mathematica'
Cumberbatch



Fons 'Dr. Strange' van Hees



latie-opdrachten in Statistische Fysica, en ondersteuning bij dataverwerking bij alle practicumvakken. Met als resultaat een leerlijn programmeervaardigheden die heel goed binnen de opleiding past, en studenten die beter toegerust hun afstudeeronderzoeken tegemoet gaan. Al moet ik wel verklappen dat Fons steeds eerst zijn opgaven in Mathematica maakte en deze vervolgens vertaalde naar Python...

Ik vroeg me af welke dingen Fons het meest zal gaan missen. Wat hij in ieder geval níét gaat missen is nakijken. Fons heeft een enigszins dubieuze reputatie opgebouwd door zijn tentamens steevast ná de termijn na te kijken (waarmee hij sommige studenten overigens een koekje van eigen deeg gaf). Wat hij zeker gaat missen is de Mathematicalicentie. Het tweede dat hij zal missen is de omgang met studenten. Fons excelleerde in begeleiden en beantwoorden van vragen op zaal. Bij programmeren zie je talentvolle studenten uit zichzelf de mooiste code produceren, en dan heb je aan Fons een goede, want die gaat daar zelf heel enthousiast in mee. Zo ontstaat een heel motiverende leeromgeving.

Wat Fons misschien het meest gaat missen is het oplossen van problemen. Bij alle vakken die we samen hebben gegeven, komen regelmatig ogenschijnlijk eenvoudige maar in werkelijkheid diepgaande fysische situaties voorbij, die in de tekstboeken óf genegeerd worden, óf niet helemaal overtuigend kwalitatief gesproken. Vaak liep Fons daarmee weg. Hij kwam dan af en toe in mijn kamer voor een chaotische discussie (Fons heeft namelijk een bijzonder associatief denkpatroon). Na enige tijd kwam er dan een zeer formele theoretische uitwerking in combinatie met een uitgebreide simulatie in Mathematica. Van die diepe inzichten heb ik heel veel geleerd.

Fons heeft inmiddels drie kleinkinderen en een leuk huisje in Ermelo, en zal zich mede daarom niet hoeven te vervelen. Indien toch, dan blijft er altijd voldoende te puzzelen (ik hoop dat we volgend jaar bijvoorbeeld de AIVD Kerstpuzzel weer kunnen aanvallen). Wat je ook gaat doen, we wensen jou en Miriam er veel plezier bij, en nog veel goede jaren.

Namens de collega's van het JI,

Peter van Capel



Promotie bij het ITF

Ben Werkhoven

Op maandag 13 januari 2020 verdedigde Ben Werkhoven zijn proefschrift: 'Static and Dynamic Solid-Water Interfaces charge regulation, diffusio-osmosis and heterogeneous electrokinetics'. Dit heeft Ben geschreven onder begeleiding van Prof. René van Roij, die na afloop de volgende laudatio gaf:

"Zeer geleerde doctor Werkhoven,

Het is me een groot genoegen om u als eerste te mogen feliciteren met uw verkregen waardigheid, en om als eerste uw formele aanspreektitel te mogen gebruiken. Toch durf ik je ook nog gewoon te tutoyeren en je aan te spreken met "Beste Ben", bij deze! Ik heb het voorrecht om je bijna vijftien jaar lang onder mijn hoede te hebben gehad, eerst een jaar als scriptie student voor je master Theoretical Physics, en vervolgens viereneenhalf jaar lang als promovendus — dat is inclusief de verlenging die je gekregen hebt om als Super Teaching Assistant extra onderwijs te verzorgen in ons departement. In deze periode heb je je ontwikkeld van een goede natuurkundestudent tot een volledig zelfstandige en zeer zelfbewuste fysicus, die analytisch, numeriek en in zeker opzicht ook experimenteel uit de voeten kan met allerhande fundamentele én toegepaste aspecten van grensvlakken tussen vaste stoffen en water.

In je periode als scriptiestudent heb je je bezig gehouden met druppels water die door twee condensatorplaten periodiek samengedrukt worden door mechanisch trillingen. Door de condensator slim periodiek te op- en ontladen zou je hieruit mechanische energie uit trillingen kunnen omzetten in elektrische energie, aldus een Koreaanse onderzoeker die hierover een voordracht gaf op een conferentie waar ik ook was. Zo zou je bijvoorbeeld je I-phone kunt opladen tijdens het periodiek samendrukken van je schoenzolen tijdens het lopen. Met dit vage idee stuurde ik jou als master student en mijn toenmalige promovendus Mathijs Janssen samen het bos in, denkend dat jullie daar wel even zoet mee mij zouden zijn. Maar in no-time lag er een model, een uitgewerkte theorie, numerieke resultaten, etc. etc. op tafel die lieten zien dat dit inderdaad kon werken, en moest ik dus weer heel hard studeren om jullie te kunnen bijbenen en te begrijpen wat voor moois jullie

in elkaar hadden gedraaid. Dit alles eindigde in een prachtige publicatie. Ik wil maar zeggen: je draaide van begin af aan volledig mee met het onderzoek.

Toen ik aan het eind van dat jaar een promotieplek te vergeven had in het kader van een Industrieel Partnership met oliemaatschappij BP, wist ik eigenlijk al meteen dat jij daar de meest geschikte persoon voor zou zijn: het betrof samenwerking met ingenieurs van de Technische Universiteit Twente en experimentatoren uit Nijmegen en AMOLF. Ik had dus iemand nodig die zelfstandig theorie kon ontwikkelen maar tegelijkertijd moest kunnen communiceren met experimentatoren en ingenieurs. Gelukkig accepteerde je mijn aanbod. Op geweldige wijze heb jij vorm gegeven aan dit gezamenlijke project, waarbij jij als enige theoreticus inderdaad een verbindende rol wist te spelen dus de verschillende experimentele groepen en technieken. Uiteindelijk heeft deze samenwerking slechts tot één gezamenlijk artikel geleid tussen Utrecht en Nijmegen, al verbond jij dat wel heel krachtig met een reeds gepubliceerd artikel uit Twente. Om gevoel te krijgen voor het experiment ben je zelfs een week met de experimentatoren meegeweest naar een meetsessie in de





synchrotonversneller in Grenoble. Verder hebben we ons wel laten inspireren door de vragen uit de olie-industrie, en zijn we ook naar de reguliere meetings gegaan met BP, maar hebben we ons er verder niet al te veel van aangetrokken. Want uiteindelijk bleek de connectie met een veel schonere vorm van energie — namelijk blauwe energie uit zoet en zout water via reverse electrodialysis — voor ons veel inspirerender dan die met de olie-industrie. Ook de connecties met chemische reacties op vaste oppervlakken gekoppeld aan vloeistofstroming door poreuze media (met relevantie voor bijv. catalyse en batterijen) trok ons meer dan de “enhanced oil recovery” waarmee BP hoopt nog meer olie naar boven te halen. Jij wist numerieke oplossingen te vinden van de Poisson-Nernst-Planck-Stokes vergelijkingen, die op zichzelf al bijzonder uitdagend zijn, terwijl deze ook nog een keertje gekoppeld zijn aan dynamische oppervlakken. Natuurlijk bouw je op computer power die in deze tijd voorhanden is, maar ik verzeker je dat dit geen kwestie is van “dit even op de computer zetten”. Bovendien wist je je numerieke werk te ondersteunen door analytisch werk. Nog eens vier prachtige artikelen in de internationale literatuur leverde dat op, waaronder eentje in *Physical Review Letters* — en hopelijk spoedig een tweede als

ik de tijd vind om mijn bijdrage hieraan te leveren — jij hebt jouw werk gedaan!

Ben, je hebt geweldig werk geleverd, in alle opzichten, zowel qua onderzoek zoals ik zojuist heb gezegd maar ook qua onderwijs: je bent verschillende malen tot volle tevredenheid TA geweest bij mijn MSc cursus, en je bent tot volle tevredenheid van iedereen bij het Julius Instituut ook STA geweest. Dank daarvoor, mede namens het departement, het Julius Instituut, en het ITF.

Wat de toekomst brengt is nog niet helemaal zeker, je bent actief maar zorgvuldig zoekende naar iets geschikts in het bedrijfsleven. Met jouw kennis van fysica, computers, wiskunde, modelleren, met jouw werk ethiek en sociale vaardigheden, en met de huidige arbeidsmarkt in mijn achterhoofd ben ik ervan overtuigd dat er spoedig een interessante en passende baan op je pad zal komen.

Rest mij nu om je nogmaals van harte te feliciteren, waarbij ik ook graag je familie en vrienden betrek, en natuurlijk Sophie. Ook wil ik je nogmaals bedanken voor het vele en mooie werk dat je verzet hebt. Ben, het ga je goed!”



In Memoriam: Hans Groeneveld (ITF)

Vorige week ontvingen we van zijn familie het droeve bericht dat dr. Hans Groeneveld, die in de periode 1971-1991 als docent en onderzoeker verbonden was aan het Instituut voor Theoretische Fysica, recent op 89-jarige leeftijd is overleden. Hieronder haalt prof. Hans van Himbergen, voormalig ITF-directeur en decaan van de (toen nog) Faculteit Natuurkunde & Sterrenkunde, een aantal herinneringen op aan Hans Groeneveld. Op de bijgesloten foto, genomen in Boston in de winter van 1977/78 tijdens een bezoek van Hans Groeneveld aan de familie Van Himbergen, staat Hans Groeneveld afgebeeld met de oudste zoon Thomas van Hans van Himbergen op de rug. Onderstaande elegie illustreert niet alleen de markante persoonlijkheid van Hans Groeneveld, maar ook hoezeer de universitaire wereld is veranderd in de afgelopen 50 jaar. (René van Roij)

door prof. Hans van Himbergen

“Hans Groeneveld leeft in mijn herinnering voort als een uiterst beminlijk mens. Hij is zijn hele leven onbevangen gebleven, vol verwondering over de wereld, van de kleinste dagelijkse dingen die op zijn pad kwamen, tot de diepe wetenschappelijke vragen die hem boeiden. Ik vond bijdaande foto gemaakt in de winter van 1977/78 toen Hans ons opzocht in Boston. Hij genoot ervan onze oudste zoon rond te dragen terwijl we plekken bezochten waar 200 jaar eerder de revolutie was uitgebroken. De gelijkenis in de uitdrukking op beider gezichten illustreert mooi die onbevangenheid, die Hans al die jaren wist vast te houden. Gemakkelijk zal dat namelijk niet altijd geweest zijn in een professionele omgeving die langzaam meer eisen ging stellen die niet zo goed pasten bij zo'n levenshouding.

Ik herinner me nog het verhaal over hoe Hans bij het ITP in Utrecht terecht gekomen is. Dat zal in 1971 geweest zijn, toen Ubbo Felderhof (destijds lector in Utrecht) naar Aken vertrok om daar een leerstoel in de theoretische fysica te aanvaarden. Ubbo zat toevallig tegenover Hans in de trein en had hem al lang niet gezien. Hans was afgestudeerd en gepromoveerd aan de UvA. Hij had knap wiskundig werk geleverd over het probleem van twee wachtrijen (iets dat velen van ons in de praktijk nog steeds niet hebben opgelost, doordat we telkens weer voor de kassa kiezen waar het maar niet opschiet). Daarna was hij als Postdoc naar Stony Brook in New York gegaan, en nu was hij net weer terug, en ontmoette Ubbo dus bij toeval in de trein. Hij zocht een baan en vroeg zijn reisgenoot of deze soms iets voor hem wist. En zo is het gekomen, althans zo gaat het verhaal.

Iets meer uit de tweede of derde hand is het verhaal over het stapeltje papier dat jaren op een hoekje van zijn bureau zou hebben gelegen in het Amsterdamse studentenhuys waar Hans woonde. Heel zijn omgeving



kende zijn instructies om vooral die velletjes met ideeën en berekeningen (over de wachttijden bij loketten als er meer dan twee zulke rijen waren) te redden mocht er brand uitbreken. Dat verhaal is tekenend voor de moeite die Hans had om iets goed genoeg te vinden om aan de openbaarheid (in dit geval een wetenschappelijk tijdschrift) toe te vertrouwen. Hij bleef weifelen en twijfelen. Je zou denken: vervang 'loketten' (want die hebben we gelukkig nog maar weinig) door 'kassa's' bij Albert Heijn (die nu ook alweer bijna verouderd zijn), en Hans vond zijn wetenschappelijk bedje in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw gespreid.





Maatschappelijk relevant onderzoek, derde geldstroom fondsen, publicaties met honderden citaties in tijdschriften met hoge 'impact factor'. Niets van dit alles. Het hoort niet bij zo'n beminnelijk mens voor wie existentiële verwondering en naïviteit (in de ogen van anderen) haast niet uit elkaar te houden zijn. Hans zal het dan ook niet gemakkelijk gehad hebben met de veranderingen binnen de universiteit die enerzijds veel goeds gebracht hebben, als je het bekijkt vanuit de optiek van doelgerichtheid en professioneel werken, maar die anderzijds, zoals dat vaak gaat, weer doorgeschooten zijn, naar quasi-professionaliteit en regelrechte bureaucratie. Hans zou voor deze laatstgenoemde ontwikkelingen de perfecte spreekwoordelijke kanarie in de kolenmijn geweest zijn. Maar hij heeft die rol

gelukkig laten liggen en is vooral trouw aan zichzelf gebleven. Ik hoop en verwacht dat hij daar vrede mee heeft gevonden.

Aan het eind van zijn bezoek in Boston reisde Hans verder naar California. Hij had in de dagen daaraan voorafgaand wel vier verschillende (vrijblijvende) reserveringen gemaakt. Dat kon toen kennelijk nog. Toen hij eindelijk zijn keuze gemaakt had, belde hij er drie kort van tevoren af, omdat hij dat wel zo beleefd vond. Zonder uitzondering waren zijn gesprekspartners aan wat je toen nog 'de andere kant van de lijn' noemde stomverbaasd dat hij de moeite nam om te bellen dat hij helaas niet met hun maatschappij zou reizen. Dat was Hans ten voeten uit, en zo is hij, voor zover ik weet, altijd gebleven."

Nieuw bij het IMAU

Delphine Lobelle

Dag iedereen!

That's the extent of my Dutch, apologies! My name is Delphine Lobelle and although I was born in Belgium (the French part), I grew up moving countries every 3 years or so, so I consider myself a world-citizen :-). I recently started my postdoc at IMAU in Erik van Sebille's team investigating the transport of plastic in the ocean. I am super excited to be here and my colleagues have made me feel very welcome so far.

My current project focuses on the effects of biofilm formation (algal growth) on the 3-D transport of ocean microplastic in a particle-tracking Lagrangian framework. My PhD at the University of Southampton in the UK was based on a time series analysis and trend detection of the Atlantic Meridional Overturning Circulation from 1850 to 2100 in both climate models (CMIP5) and observational data available. I obtained my Bachelor's degree in Biological Sciences at Warwick University in the UK and my Masters in Applied Marine Science at the University of Cape Town in South Africa (where my parents decided to retire).

In my free time I like doing a range of sports, including yoga and salsa dancing (I took a break between my MSc. and PhD to dance salsa semi-professionally in



Delphine in the Southern Ocean on a science cruise during her MSc

Barcelona for a few years). This year, I would also like to get more involved in outreach and teaching to spread knowledge concerning climate change and plastic pollution. I'm looking forward to meeting those of you that I haven't met already!

Delphine



Uit de oude doos

Optomecanica avant la lettre

Elke oude doos die ik open, bevat meestal weer een item voor de "Oude doos". Misschien moet ik niet te veel dozen openen, hoewel, volgens sommigen doe ik dat al niet. Maar vandaag een stukje analoog-mechanische beeldverwerking uit niet eens zo heel lang geleden.

Waar tegenwoordig naar spectra en andere optische verschijnselen wordt gekeken met dure hoge-resolutie camera's werd vroeger het analoog mechanische werk niet geschuwd. Uit een oude doos dook het apparaat van figuur 1 op, een scanner. Het lijkt een beetje op een microscoop, maar wat op een objectief lijkt is in feite een lichtgevoelige cel die belicht wordt vanaf onder door een klein gaatje zoals in figuur 2 is te zien.

Als de foto-gevoelige cel wordt belicht, gaat er een stroompje lopen afhankelijk van de hoeveelheid licht die erop valt. Deze stroom kan worden afgelezen op de stroommeter die in figuur 3 is te zien.

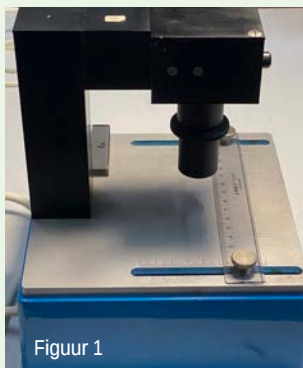
Wat lag er nu op die scanner met die cel en die liniaal (eigenlijk twee) die we ook in figuur 3 zien? Hierop dat tafeltje werden negatieven gelegd. Bij deze scanner waren dat glasnegatieven met spectra van elementen blijkbaar van de zon, getuige de etiketten op de dozen.

Met de negatieven begon dan het harde werk, eerst het negatief op de goede hoogte stellen (opschrijven!) en dan het spectrum doormeten door het negatief telkens te verschuiven, de positie en de waarde van de stroom opschrijven en daar later een grafiek van maken. Deze was te iken door een standaard spectrum te meten en daarmee te vergelijken door karakteristieke pieken te matchen. Tegenwoordig een werkje van een paar minuten, 40 jaar geleden een lange middag volgens sterrenkundigen uit die tijd. Dus mensen van nu, enig respect graag voor de harde arbeid die ons zoveel geleerd heeft.

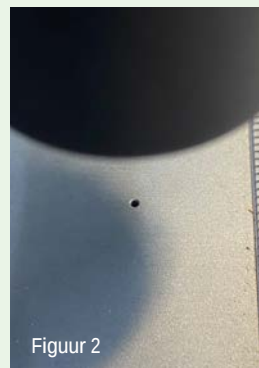
Verder dank aan Rob Hammerschlag die deze oude doos lang geleden heeft gered en aan mij heeft geschonken.

Dante Killian

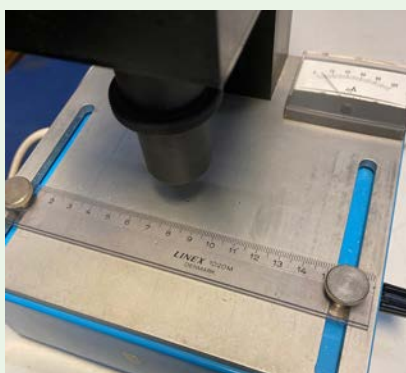
Figuur 5, Spectrum van 4460 tot 4493 Ångström



Figuur 1

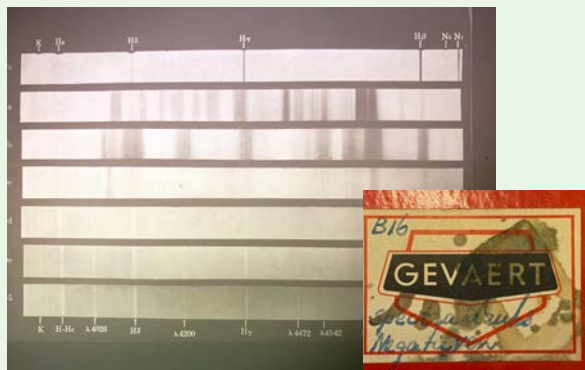


Figuur 2



Figuur 3 (links),
De stroommeter
en de linealen

Figuur 4 (onder),
Spectrum, met
expliciete melding
op de doos:
NIET VOOR HET
PRACTICUM. Her
en der staan de
elementen en hun
lijnen aangegeven



Promotie bij het IMAU

Felix Beckebanze

Op Maandag 21 Oktober 2019 is Felix Beckebanze bij de bètafaculteit gepromoveerd op een onderzoek aan de grenslaagdynamica van interne zwaartekrachtsgolven. Dit onderzoek aan onderwatergolven – golven in dichtheids-gelaagde media – heeft Felix bij de departementen wiskunde en natuurkunde verricht. Dit werd gefinancierd met een NWO-subsidie uit het programma 'Mathematics of Planet Earth'.

Felix' promotoren, Jason Frank en ondergetekende, hebben Felix min of meer de vrije hand gegeven dit onderwerp naar eigen inzicht in te vullen. Welnu, geef Felix een vrije hand en hij pakt hem ook! Typisch was het zo dat Felix op een conferentie of zomerschool andere promovendi sprak die op hetzelfde terrein werkzaam waren. Gezamenlijk kwamen zij dan vaak tot de conclusie dat bepaalde experimentele resultaten nadere verklaring behoeften. En dat is waar Felix' theoretisch inzicht van pas kwam. Felix liet zien hoe naast visceuze wrijving in de bulk van het vloeistofdomein, wrijving aan zijwanden een belangrijke energetische put voor interne-golfenergie vormt. Door die zijwandwrijving vindt echter ook gelijkrichting plaats en wordt een horizontale circulatie in het vloeistofdomein aangedreven. Continuïteit vereist dat deze circulatie zich ver van de zijwanden sluit, dus ver van de locatie waar zij gedreven wordt. Dit verklaarde de engszins raadselachtige observatie in de bulk dat zwevend materiaal langzaam tegen de richting van de interne golven in drijft; inzicht dat bijdraagt tot beter begrip van de verplaatsing van voedingsstoffen in de dichtheids-gelaagde oceaan.

Felix' manier van (samen) werken weerspiegelt niet alleen een sociale bewogenheid, die zich bijvoorbeeld uitte in het oprichten van het Utrechtse studenten 'chapter' van SIAM (de Society for Industrial and Applied Mathematics), maar ook in een niet-aflatende nieuwsgierigheid, zowel geografisch als wetenschappelijk. Een geo-

grafische belangstelling liet zich al vroeg gelden. Toen Felix zijn middelbare school in Duitsland had afgerond en zijn vervangende dienstplicht in Canada had voltooid, besloot hij in buurland, Nederland, in plaats van aan een Duitse topuniversiteit wis- en natuurkunde te gaan studeren. Dat deed hij weliswaar in Utrecht, maar hij wist daar studieperiodes in Spitsbergen en Istanboel in te vervlechten. In zijn promotieperiode voegde hij daar, naast de reeds genoemde uitstapjes naar zomerscholen en conferenties, met zijn huidige vrouw een wereldreis, en met hun met een dochter uitgebreide gezin, een fietsvakantie in Cuba aan toe. Wetenschappelijk blijkt die belangstelling doordat Felix het initiatief nam om, ook na afronding van zijn proefschrift, een experiment met collega's in Cambridge uit te werken tot een publicatie.

Ik heb het genoeg gehad Felix ook te hebben mogen begeleiden bij zijn eerdere Bachelor en Master-onderzoeken en was en ben onder de indruk van zijn gedrevenheid, snelheid, creativiteit en enthousiasme; eigenschappen die hem ongetwijfeld overal goed van pas zullen komen. Voor nu wens ik Felix veel succes en plezier toe met het ontdekken van 'het leven buiten de wetenschap' en een zich uitbreidend gezinsleven!

Leo Maas - IMAU



Princetonplein Muziekfestijn 2019



Donderdag 19 december werd voor de 25e keer het Princetonplein Muziekfestijn georganiseerd. En om dit jubileum te vieren was er een speciaal en vol programma samengesteld. Ook met deelnemers die strikt genomen niet tot de natuurkundige gemeenschap behoren, maar die wij graag opnamen in ons muzikale feest.

Het festijn begon al met de 'Omdat je het waard band', een groep Scheikundestudenten (Denise Pieper, Matt Peerlings, Ivo van Luijk, Laura Zoutendijk, Maaïke van Ittersum en Joyce Kromwijk) die een bijzondere cover van Hey Ya! Van Outkast gaven, onder andere begeleid met ukelele en pakken rijst.

Vervolgens speelde **Luuk Goode** op de piano Clair de Lune, het eerste van een drietal stukken van Claude Debussy dat deze middag uitgevoerd werd. Het tweede kwam daar meteen achteraan, toen informaticastudente **Alison Liu** op fluit Syrinx ten gehore bracht.

Hierna was het de beurt aan een scheikundige, bioloog en natuurkundige. Het BINAS trio, bestaande uit **Petra de Jongh**, **Lies Muller** en **Fons Derrez** brachten lichte salonmuziek van Willy Hermann.

Jacob Seifert speelde op gitaar eerst For Susan van Wayne Krantz en werd toen gesteund door **Jara Vliem** op de viool voor de Libertango van Astor Piazzolla. Hierna speelden **Arjen Vredenberg** (cello), **Thomas Röckmann** (viool) en **Luuk Goode** (piano) het derde deel uit de Elegia van Arensky.

Peter Kuipers Munneke volgde op de piano met Jumalanäidin Kuolema (uit Ikonit) van Einojuhani Rautavaara en de derde Debussy-vertolking, La cathédrale engloutie. Toen was **Peter Cats** aan de beurt, die op

de gitaar La Catedral van Agustín Barrios Mangoré en Dolce Cubana van Heitor Villa-Lobos speelde.

Eva Visser, **Felix Lans**, **Marius Kuipers** en **Pepijn Vermeulen** werden door de organisatie steeds 'de Jazzy studenten' genoemd. Helaas was drummer Felix ziek, maar gelukkig kunnen jazzy studenten goed improviseren en daarom brachten ze Autumn Leaves en Seul ce soir als drietal.

Boet Hoitink verraste, na zijn versie van April come she will van Simon & Garfunkel op gitaar, de organisatie en het publiek door niet meer het programma te volgen, maar begeleid door accordeon het Oud-Hollandsche lied Te Haerlem in den houte te zingen.

Dries van Oosten speelde in zijn eentje twee nummers van zijn eigen band, 'Daisy D', Hollowheads & hypocrits en Cowards like you en bewees daarmee dat punkrock nog niet dood is. **Tijn Berends** eindigde het officiële programma met enkele Ierse deuntjes of, zoals hij het zelf omschreef ballygonfishin Jigs.

Maar dit volle programma was nog niet alles voor deze jubileumeditie van het Princetonplein Muziekfestijn. Er verscheen nog een mystery guest. Cabaretier (en alumnus van het jaar) **Jan Beuving** hield zijn eerste optredens voor publiek dat hij niet kende bij het Princetonplein Muziekfestijn. Dus het was leuk dat hij voor deze gelegenheid langskwam en twee liedjes zong. Hierna was het wel tijd voor de kerstborrel, waar onze collega's van het departement Wiskunde al aan begonnen waren. Het was een volle, maar muzikale middag en de organisatie kijkt alweer uit naar het volgende Princetonplein Muziekfestijn.

Joshua Peeters





Schrijf het vast in je agenda!



PHYSICS DEPARTMENT DAY MARCH 12th

Opening	13:00-13:15 KBG Cosmos
Science fair	13:00-17:00 Minnaert hall
Stefan Vandoren	13:15-14:00 KBG Cosmos
Laura Filion	14:15-15:00 KBG Cosmos
Huib de Swart	15:15-16:00 KBG Atlas*
Raimond Snellings	16:15-17:00 KBG Atlas*
Poster session & free drinks	17:00-18:20 Minnaert hall
Award ceremony & free dinner	18:20-20:00 Minnaert hall

*Room full? Livestream in Minnaert 2.01

Ladder tegen een muur

Mail de oplossing
naar de redactie en
maak kans op een
lekkere fles wijn!

Een kist in de vorm van een kubus staat tegen een muur.
Die kubus heeft een ribbe van 1 meter.
Een ladder met een lengte van $\sqrt{15}$ meter staat ook
tegen de muur met de kist eronder.
De ladder raakt de bovenkant van de kist.

Hoever staat de voet van de ladder van de muur ?

PUZZEL



Physicists in the kitchen

This Fylakra-EMMEΦ news features a recipe for a peculiar spaghetti dish. A few weeks ago, the writer of this column went to the “Molecular Cooking” course offered by the GRACHTENAtelier — do not be alarmed dear reader, no royalties were offered — and he has decided to share his findings in this issue. The event was interesting and fun, albeit a bit chaotic at times. The recipe below has been modified to cut down on the salinity of the original. If you too want to have your creation featured here, please feel free to send in your recipe (including a picture) to j.degraaf@uu.nl.

Spaghetti alla tomate/rucola

Time: 60 minutes; appetizer that serves 8

Ingredients:

6 g agar-agar
200 ml tomato juice
100 g rucola
2 tsp. vegetable stock powder
4 slices of Parma ham
10 mini mozzarella
10 cherry tomatoes
50 g rucola (whole)
1 tbsp. ginger syrup
1 tsp. tabasco sauce
extra vierge olive oil
Salt and pepper

Tools:

small sauce pan
whisk
stick blender
large and small bowl
20 or 50 ml syringe
20 cm of silicone tubing with a 5 mm inner diameter

Method:

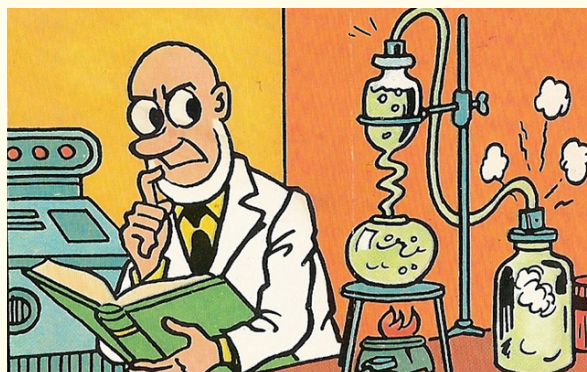
Bring the tomato juice, tabasco, and half of the vegetable stock to a soft boil and add 3 g of agar-agar. Use the whisk to make this into a homogenous mix and add salt and pepper to taste. Make a cold-water bath using the large bowl. Fill the syringe with the hot juice mix and put the tube in the cold water bath for 3 minutes. When the mixture is solidified in the tube, fill the syringe with air and push your by now gelled tomato spaghetti out into the small bowl. The process for making the rucola spaghetti is analogous, but requires blending the rucola with 200 ml of water, the remaining vegetable stock, and some ginger syrup, before adding the remaining agar-agar.



To serve, place the ‘pasta’ on top of a bed of rucola, add some sliced cherry tomatoes, sliced mini mozzarella, and sliced Parma ham before drizzling olive oil on top. Enjoy.

Tips:

It pays to have several tubes. You can get the tubing and syringes from your local DIY store in the paint and plumbing section, respectively. Just make sure to clean thoroughly before using. Alternatively, go to a fancier cookware store and pay a great deal more!





NIEUWJAARSONTBIJT BÈTAWETENSCHAPPEN Dit werd het nieuwe jaar verwelkomd bij Bètawetenschappen met een uitgebreid nieuwjaarsontbijt. Op donderdag 10 januari liep het bedrijfsrestaurant in het Minnaertgebouw vol met bètawetenschappers die daar werden toegesproken door decaan Isabel Arends gevolgd door een muzikaal intermezzo van Luuk Goode, Arjen Vredenberg en Thomas Röckmann die hun kunsten ook al eens vertoonden op het Princetonplein Muziekfestijn. Het was een geanimeerd ontbijt waar in iederen elkaar het beste kon wensen voor het nieuwe jaar en dat ook uitgebreid deden. De mooie fotoreportage is van Harold van der Kamp.

