

*Faculteit Natuur- en Sterrenkunde*

# Fylakra

Nummer 2, 2000



**Universiteit Utrecht**





## INHOUD:

Geachte Lezer(es)	02
Promotie Renee Heller	03
Oplossing puzzel Fylakra nr 1	04
Dr. Kyung Hoon Jun	05
Op de koffie, <i>column</i>	06
Geslaagd	08
Dr. Christina Graf	09
Zweeds wittebrood, <i>ingezonden brieven</i>	10
Fred Muller	11
In memoriam Margrit Lorscheid	12
Voorlichtingsdag 18 maart 2000	13
Minerva-prijzuitreiking Marjolein Dijkstra	15
Kennismakingsborrel nieuwe hoogleraren	16
Om Mani Padme Um, <i>reisverslag</i>	18
Marc Holman	23
Carel de Graaf zoekt elders zijn geluk.	24
Bèta-themadag 14 april 2000	25
Magische jaar(tal) 2000, <i>puzzel</i>	29
Laura de Steur	30
Dr. Alexander Moroz	31
Het onderwijs in de Natuurkunde, Sterrenkunde, Meteorologie & Fysische Oceanografie	32
Otto Muskens	35
Jubileum Chris Beauveser.	36
Jukeboxen, <i>buiten dienst</i>	38
De hoofdredacteuren en hun invloed op Fylakra	41
Colofon	48

## GEACHTE LEZER(ES)

Voor u ligt weer een nieuw nummer van Fylakra. Deze keer met weer een iets andere lay-out dan de vorige. We zijn nog een beetje aan het experimenteren met de vorm en de inhoud dus het zal nog enkele Fylakra's duren voordat die geheel vast staat. Ook doordat er in het productieproces bij de diverse copyboeren nogal wat omzettingen plaatsvinden (die soms van de lettertypes en dergelijke niet veel over laat) wil de Fylakra op dit moment nog wel eens iets anders uitvallen dan oorspronkelijk gepland. Deze uitgave bijvoorbeeld is opgemaakt in de lettertype Bembo (tekst) en Frutiger (koppen). Dat zal u niet opgevallend zijn want het programma van de kopieermachine heeft er een ander type van gemaakt (wat weet ik nog steeds niet). We moeten nog een manier vinden om dat soort problemen het hoofd te bieden.

Door deze nieuwe manier van opmaken (in het programma Pagemaker) en het digitaal verwerken van de foto's hopen we in de toekomst een veel

flexibeler blad te krijgen dat makkelijker op te maken en aan te passen is.

De inhoud is echter niet veranderd. Het gaat nog steeds over het wel en wee van de faculteit en de mensen die haar vormen. Een reisverslag over Noord-India van Arjen Vredenberg, diverse introducties van nieuwe medewerkers, we hebben van diverse mensen afscheid genomen (Carel de Graaf, Marijke Kolev). Ook een droevig bericht, Margrit Lorscheid is overleden, Jaap Verkerk schreef een In Memoriam. Er was een festiviteit rond de diverse nieuwe hoogleraren, de voorlichting heeft ook niet stilgezeten en organiseerde een voorlichtings- en betathemadag, Frans Habraken schreef een stuk over het nieuwe curriculum. De column van deze keer gaat over een hot item in de faculteit: de koffie (zolang we ons daar nog het drukst over maken moeten de andere problemen in de faculteit nog wel meevallen) en nog veel en veel meer.

De redactie wenst u veel leesplezier.

Rudi Borkus  
Eindredacteur

Fotoverantwoording:

*Foto's in deze Fylakra waar geen bronvermelding wordt gegeven zijn van de hand van Gijs van Ginkel*

## PROMOTIE RENEE HELLER

**Op 1 maart promoveerde Renee Heller op het proefschrift 'Hydrogen storage in coated FeTi thin films'. Het werk hiervoor verrichtte zij binnen de groep 'Functionele materialen' van Grenslaagfysica.**

In het proefschrift beschrijft zij het gedrag van waterstof in dunne lagen van een ijzer/titaan legering, met als doel om te bestuderen of dergelijke dunne lagen (of beter; kleine deeltjes) kunnen dienen als opslagmedium voor waterstof. Het probleem bij grootschalige toepassing van grote 'brokken' van dit metaal is de verbrossing en verpoedering a.g.v. het opzwellen en inkrimpen van het materiaal, die optreden bij herhaaldelijke opname en afgifte van waterstof. Kleine deeltjes, vastgezet op een poreuze drager, zouden deze mechanische belasting wel aankunnen, zo was het idee.

Zo'n systeem van kleine deeltjes is echter niet goed te bestuderen met de oppervlakte- en dunne film technieken die in het Robert van de Graaff Laboratorium voorhanden zijn, en daarom toog Renee aan de slag met een modelsysteem, bestaande uit een dunne laag van dit materiaal dat is afgezet op een silicium substraat. Bovenop de ijzer-titaan laag kwam dan nog een dunne beschermende coating van paladium of nikkel, om oxidatie van het ijzer-titaan te verhinderen. Nadat ze heel precies de beschermende werking van deze coatings had onder-

zocht, ontdekte ze dat de opnamekarakteristiek van waterstof (hoeveel



waterstof wordt er opgenomen, bij welke gasdruk?) heel anders was dan bij het kristallijne 'bulk' metaal. De lagen van Renee waren amorf (dus niet kristallijn), maar ook bij vergelijking met studies elders aan andere amorfe lagen bleek geen overeenkomst. Op grond van de waterstofbeladings-

experimenten leek het erop dat er meer 'orde' in haar lagen zat dan in puur amorf materiaal, een hypothese die m.b.v. electronenmicroscopie bevestigd leek te worden. Dit alles heeft ze kunnen onderbouwen met uitgebreide modelberekeningen. Verder heeft ze ook de snelheid van opname bepaald onder verschillende omstandigheden, waarbij ook weer de relatie tussen dit gedrag en de microscopische structuur van het materiaal gelegd kon worden. Voor deze studies moest veel instrumenteels ontwikkeld worden. In samenwerking met IGF is o.a. een piepkleine reactor gebouwd, waarin de samples aan waterstof blootgesteld konden worden, terwijl tegelijkertijd de opname in het materiaal gemeten kon worden. Maar naast dit minuscule apparaat maakte zij ook veel gebruik van de uitgebreide ionenbundel-faciliteiten in het Robert van de Graaff Lab, waar haar relatief kleine postuur soms erg handig was om zich onder of tussen allerlei vacuümbuizen te wurmen, maar soms ook onhandig als ging om het manipuleren van lange transportstangen e.d. Gelukkig waren er in het laatste geval altijd wel lange collega's in de buurt om een handje te helpen.

Renee heeft veel meer interesses dan alleen natuurkunde. Dat blijkt o.a. uit het feit dat ze behalve doctor in de natuurkunde, ook doctorandus algemene letteren is. Haar kennis en kunde op het laatste gebied uit ze ondermeer door een redacteurschap voor een tijdschrift over feminisme, cultuur en wetenschap. Daarnaast fungeerde zij bij Grenslaagfysica als belangrijke stimula-

tor voor gezamenlijke sportactiviteiten. Zo heeft ze het, samen met collega Anke Brockhoff, voor elkaar gekregen dat er maar liefst drie GF teams meeliepen bij de laatste Pheidippides loop.

Al een paar dagen na haar promotie is Renee begonnen bij haar nieuwe werkgever, Ecofys. Ik ben er zeker van dat de wetenschappelijke ervaring die ze heeft opgedaan bij haar studie aan een toepasbaar materiaal, tezamen met haar brede, maatschappelijke belangstelling, in deze baan bij Ecofys uitstekend tot hun recht zullen komen.

Arjen Vredenberg

## OPLOSSING PUZZEL FYLAKRA NR 1

### Oplossing puzzel 1\*:

$$\begin{aligned}
 (0! + 0! + 0!) &= 6 \\
 2 + 2 + 2 &= 6 \\
 (3 \times 3) - 3 &= 6 \\
 \sqrt{4} + \sqrt{4} + \sqrt{4} &= 6 \\
 (5 : 5) + 5 &= 6 \\
 6 - 6 + 6 &= 6 \\
 7 - (7 : 7) &= 6 \\
 8 - \sqrt{(\sqrt{8 + 8})} &= 6 \\
 \sqrt{9 \times 9} - \sqrt{9} &= 6
 \end{aligned}$$

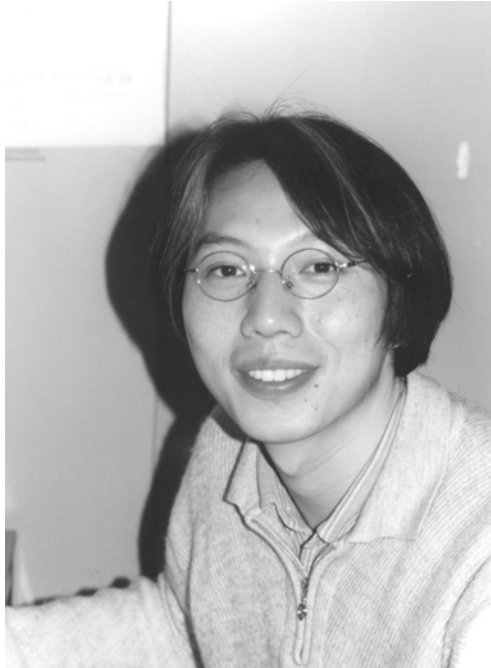
### Oplossing puzzel 2\*:

"Deze zin bevat:

1 x een 9, 1 x een 8, 2 x een 7,  
1 x een 6, 1 x een 5, 1 x een 4,  
2 x een 3, 3 x een 2, 7 x een 1  
en 1 x een 0".

\*Er zijn meerdere oplossingen mogelijk

## DR. KYUNG HOON JUN



Voor een korte periode van enkele maanden hebben wij Dr. Kyung Hoon Jun als postdoc in ons midden. Hij is gepromoveerd bij het Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). Gelukkig heeft hij een eenvoudige roepnaam, nl. Sam, en mogen wij die ook gebruiken! Bij KAIST heeft hij speciale zonnecellen onderzocht waarbij de actieve, lichtabsorberende laag is opgebouwd uit een multilaagstructuur van twee in structuur verschillende alternerende lagen. De multilaagstructuur kan ook worden beschouwd als een superrooster, in de zin dat een amorf rooster wordt gevormd dat eigenschappen bevat die niet kunnen worden verkre-

gen door continue depositie. De zonnecellen die met deze lagen zijn gemaakt zijn werkelijk interessant, want - zoals we reeds hebben geverifieerd - vertonen de cellen aanzienlijk minder licht-geïnduceerde degradatie dan de conventionele zonnecellen. Tijdens zijn periode hier zal hij in het kader van een NOVEM project proberen een aangepast concept van de alternerende laagstructuur uit te voeren in amorf SiGe lagen. Hij heeft bijzonder snel zijn weg gevonden in het Utrechtse en is in het lab, maar ook daarbuiten, een graag geziene gast. Hij deelt de kantoorruimte met Jeroen Daey Ouwens, kamer OL063.

Ruud Schropp

## OP DE KOFFIE.

Nergens ter wereld wordt zoveel koffie gedronken als in Nederland. Als groot koffieliefhebber heb ik op mijn werk al ongeveer 4 kubieke meter van dit vocht tot mij genomen. Gerekend tegen de thans geldende prijs is deze hoeveelheid koffie ongeveer 16.000 gulden waard. Enige maanden geleden was de waarde nog 8.000 gulden, maar met de invoering van de chip-automaten is de koers 100 % gestegen. Aangezien de smaak van de koffie niet merkbaar is verbeterd kan het niet anders dan dat er een heleboel lucht in de koffiemoers zit. En het is dus niet zo verwonderlijk dat het doorprikken van deze luchtbel tot een lusteloze sfeer rondom de koffie-automaten heeft geleid.

Voor een goede samenwerking binnen een organisatie is het van belang dat de medewerkers elkaar, van hoog tot laag, regelmatig in een informele sfeer ontmoeten. Gezamenlijk koffiedrinken schept daarvoor een uitstekende gelegenheid. Wat is er nodig om het voor medewerkers, bv. van de IGF, aantrekkelijk te maken dagelijks met elkaar koffie te drinken? Welnu, allereerst is daar een ruimte voor nodig waar men naar keuze kan zitten of staan. Zo'n ruimte heet kantine zult u zeggen, en die hebben we in het Minnaert gebouw. Inderdaad dat klopt, maar u denkt toch niet dat iemand die de hele dag achter z'n draaimachine staat ook nog eens de helft van de hem toegestane 15 minuten koffiepauze aan de wandel gaat? Nee, zo iemand wil gewoon even gezellig met z'n collega's om de tafel zitten om de wereldproblemen te bespreken. De ruimte

moet dus in de onmiddellijke nabijheid van de werkplek zijn, en niet 3 gebouwen verderop. En voorts is er natuurlijk goede koffie nodig die tegen de kostprijs van 25 cent per mok wordt aangeboden.

Vroeger beschikte elk gebouw in de Uithof over een koffiekamer of een kantine waarin een koffiejuffrouw (m/v) de scepter zwaaide. In de koffiepauze kwam daar vrijwel het voltallige personeel bij elkaar. Maar toen kwamen de bezuinigingen en lieten de indikkers hun begerige ogen op deze ruimtes vallen. Ook het Caroline Bleekergebouw moest er aan geloven, in de kantine van dit gebouw werd de kort daarvoor ingelijfde Elektronische Groep gedropt. Om te voorkomen dat de verschillende bloedgroepen elkaar tot in lengte van dagen als vonkentrekkers en fietsmakers zouden aanspreken improviseerden de elektronici een koffieruimte met zitgelegenheid en goede koffie. Hoewel dit initiatief succesvol was ging het toch na enige tijd ter ziele, want een ruimte waar men (zelf) koffie zet en drinkt heet nu eenmaal een kantine.

Het resultaat van deze ontwikkelingen was dat de koffiedrinkers letterlijk op de tocht kwamen te staan in de entree van de loopbrug, rondom een prachtig glanzende koffiemachine, waarvan de uitbaters beweren dat hiermee op efficiënte en commercieel verantwoorde wijze aan alle koffie- thee- en chocolade-wensen kan worden voldaan. Zo'n machine is dan ook het summum van techniek, er gaat heerlijk geurende



koffie in die vervolgens in een onherkenbaar brouwsel wordt omgetoverd. De gevolgen bleven niet uit, slechts een handjevol medewerkers schaart zich dagelijks rondom de machine en overal verspreid zitten autonome koffiegroepjes rondom de door het hoofd restauratieve verzorging zo verfoeide koffiezet apparaten. De integratie moet voortaan maar worden bereikt met behulp van communicatie cursussen en personeelsuitjes.

Voor nieuwkomers is het wellicht interessant om te weten wat het verschil in mens-vriendelijkheid is tussen een 'eigen' koffie-juffrouw (m/v) en een koffie-automaat (o). Ik zal trachten om dat in de volgende twee scènes duidelijk te maken.

Scene 1: in het v.d. Graaff Laboratorium begin jaren '80 van de vorige eeuw.

Goejemorgen Sjaan, ik heb zin in een lekker bakkie. Dag Jaap, hoe was je vakantie jochie? Goed Sjaan, maar ik heb helaas alleen maar Spaans geld bij me. Nou jochie, dan betaal je toch morgen dubbel. Zo Kees, hoe is het met de kleine? (tegen de man achter mij).

Scene 2: een virtuele interactieve dialoog met een zevende generatie koffieautomaat in het Caroline Bleeker gebouw, anno 2000.

"Goede morgen automaat, ik heb zin in een lekker bakkie. *Plaats uw kaart in de daartoe bestemde gleuf.* Dat heb ik al gedaan automaat. *Dan zit hij zeker achterstevoren of op z'n kop, want ik voel niets.* Ik heb alle standen reeds uitgeprobeerd beste automaat. *Wrijf de kaart dan*



*stevig over uw mouw, wellicht is de chip vuil, beschadigd of anderszins in het ongerede geraakt. Ja, nu voel ik hem. Uw tegoed bedraagt f. 0,95. Welk product wilt u nuttigen? Doe mij maar koffie. Fair Trade of Douwe Egberts? Fair trade graag. Hoe wilt u het product koffie gebruiken, u kunt kiezen uit slap, slapper en slapst. Doe mij maar sterk. Dan vervalt u in de expresso. Dankzij mijn geavanceerde waterdoseringssysteem kan ik de verschillende sterktegraden met een minimale hoeveelheid koffie bereiden. Komt er nou nog iets van? Ik moet eerst een bekertje suppleren, tegen extra betaling uiteraard. Dat is niet nodig, want mijn mok staat eronder. Uw mok voldoet niet aan de DIN 4711 normering en wordt dus door mij niet als zodanig herkend. Wat doet u nu?, ik wil geen bekertje! Wilt u even wachten met de koffie, want omdat ik mijn mok weg wilde halen werd het bekertje verpletterd. Als ik eenmaal begonnen ben met de koffiesuppletie kan ik het niet meer*

*ophouden. Maar nu is de helft van de koffie over mijn broek gegaan, heb ik mijn vingers verbrand en drijft er een verpletterd bekertje in het restje koffie. U kunt desgewenst opnieuw een product kiezen. Wat wilt u drinken ? Hetzelfde graag. U heeft uw voorkeur niet ingeprogrammeerd. Wilt u uw keuze kenbaar maken ? Espresso graag. Het tegoed op uw chipkaart is niet toereikend voor het door u gekozen product. Doe dan maar gratis warm water zodat ik zelf thee kan zetten. Teneinde u nog meer van dienst te zijn is deze bug bij de laatste revisie gefixed. U kunt uw kaart opwaarderen in het opwaardeerstation in het Minnaertgebouw. Maar dat station is tijdelijk buiten gebruik of anderszins in het ongereede geraakt. Vergeet niet uw kaart uit te nemen. Heeft u wel eens een schop gehad? Ik heb een huid van slagvaste kunststof. Plaats uw kaart in de daartoe bestemde gleuf."*

In de schaduwrijke directiekamer is het koffie-managementsteam bijeen. Vol onbegrip staren de teamleden naar de grafiek die onbarmhartig steeds verder omlaag gaat. Toch hadden ze er alles aan gedaan om de lijn te doen stijgen, maar niets had hem daartoe kunnen bewegen. De automaten waren op democratische wijze geïntroduceerd met koffieproeverijen en een volksraadpleging. De start was goed dankzij de introductie van de magneetkaart met, als smeergeld, een gratis drinktegoed. Maar met het tegoed verdween ook de stijging van de lijn. De lijn geraakte pas echt in een vrije val bij de invoering van de chip-automaten. De hiermee gepaard gaande prijsverhoging was uitgelegd als een prijsverlaging, maar daar trapte helaas niemand in. Daarna

waren de kwaliteitsbewakers aangesteld, gratis koekjes uitgedeeld, excursies naar koffieplantages georganiseerd, maar de lijn liet zich niet vermurwen. "Er is nog maar één oplossing" sprak het hoofd restauratieve verzorging "alle koffiezetapparaten opsporen en in de container flikkeren". De directeur, die hierover moest beslissen, verviel lange tijd in een diep gepeins en zei tenslotte met duidelijke tegenzin " ik vrees dat er niets anders opzit, maar het zal een hoop gedonder geven".

Ik loop zo onopvallend mogelijk door de gangen van het laboratorium. Bij de deur aangekomen klop ik driemaal kort en éénmaal lang en ga ongezien naar binnen. Twee heren van middelbare leeftijd zitten aan een tafel onder een lamp uit grootmoeders tijd. De oudste staat op en opent de kast waarin het koffiezetapparaat is verborgen. Gezeten rondom de tafel bespreken we de wereldproblemen onder het genot van een lekker bakkie koffie.

Jaap Langarak

## GESLAAGD:

**Gemeenschappelijk examen natuurkunde, sterrenkunde en meteorologie en fysische oceanografie:**

S.G.P.A. de Crom, C.C. Stoop.

**Doctoraal natuurkunde:**

J. de Jonge, A.S. de Wijn.

**Doctoraal sterrenkunde:**

A. Bik.

**Doctoraal Meteorologie en fysische oceanografie:**

G.M. Terra (cum laude)

## DR. CHRISTINA GRAF

### Fluorescent metal-core silica-shell colloids in non-linear photonic applications

Early March Christina Graf (no relative of) started as a postdoc in the Debye Institute on a Softlink project that is a collaboration between the group of



Hans Gerritsen and undersigned. She got her Ph.D. in physical chemistry in Mainz in the group of Prof. M. Schmidt on the synthesis and characterization of dyed polyorganosiloxane micro gels. The experience she obtained in Mainz makes her a perfect candidate

for the Softlink project that is aimed at using the plasmon resonance of small metal colloids as local antenna's to excite fluorescent dyes or nano-crystals also incorporated in the particle as well. We plan to study both the single particle properties and the collective properties that arise if the colloids self-organize onto a crystalline lattice.

Softlink is a program set up by NWO (CW, FOM) and industry to encourage fundamental research in the area of soft condensed matter that is also of interest to industrial partners. Philips, AKZO, Auron and Molecular Probes have shown an interest in the present proposal and have provided a (modest) financial contribution (without any obligations to the research performed and publications of the results). In addition, the research of Christina will have many points of contact with the Ph.D. project of Otto Muskens in the group of Jaap Dijkhuis.

In her spare time Christina likes to rollerblade and we have already spotted her coming to work on 8 wheels. Christina's office can be found in the Ornstein laboratory (room 166) and we hope she will be able to perform experiments in this laboratory (as opposed to the Van 't Hoff lab. and AMOLF) any time soon as well.

Alfons van Blaaderen

## ZWEEDS WITTEBROOD

### Reacties op het In Memoriam Prof. Milatz

Het artikel *In memoriam prof.dr. J.M.W. Milatz* in de vorige Fylakra (jrg. 44 nr 1, april 2000) heeft, behalve enige mondelinge, een tweetal schriftelijke reacties opgeleverd. Met name de foto, waarop te zien is hoe medewerkers van het Fysisch Laboratorium vlak na de oorlog Zweeds wittebrood nuttigen, heeft de pennen in beweging gebracht.

In de eerste plaats was er de reactie van de heer J.P. Hogeweg, bijna veertig jaar lang (1940 - 1979) de fotograaf van het lab. En de maker van de bewuste foto. Hij schrijft o.a.: "De fotografie op het Lab. begon voor mij toen Prof. Milatz mij zijn "schroef-Leica" in bruikleen gaf om 8,3 x 8,3 cm glasdia's te maken

voor projectie in de collegezaal met een koolboog projector (...). Dit soort herinneringen komen bij mij boven bij het zien van deze oude foto's".

De tweede briefschrijver betrof de heer C. Maaswinkel. De heer Maaswinkel was, als opvolger van zijn overleden broer, van 1937 tot 1962 (toen hij naar de KUN vertrok) beheerder van het magazijn en het instrumentenkabinet.

Hij schrijft o.m.: "Na met veel genoegen en interesse de mij toegezonden leetuur, de alumni-uitgave en de laatste uitgave van Fylakra, gelezen te hebben doe ik u mijn reactie en dank toeko-



1= ir. Mulder, 2= (de jonge) Hamaker, 3= prof. van der Held, 4= prof. Milatz, 5= prof. Burger, 6= Rodrigo, 7= dr. Van Cittert, 8= mev. Van Geffen, 9= mej. Roza, 10= Van Straten, 11= drs. Maas, 12= v.d. Ham en 13= Maaswinkel. De dame achter dr. Van Cittert werd door beide briefschrijvers niet geïdentificeerd.

men! Vooral door het bericht van Prof. Milatz' overlijden heeft bij mij weer vele herinneringen doen opkomen, n.l. mijn tijd op het Fysisch Lab (...) Tot mijn verwondering zag ik mijzelf nog op de foto van het Zweeds wittebrood van na de bevrijding in 1945. Het was een tijd waar het saamhorigheidsgevoel wel erg sterk was en voor mij een heel belangrijke tijd in mijn leven”.

Zowel de heer Hogeweg als de heer Maaswinkel hebben aan de redactie van Fylakra een kopie van de foto toegezonden en daarbij aangegeven wie daarop wie is. U ziet de foto op de vorige bladzijde, de personen zijn

genummerd van 1 t/m 13. Volgde de heer Maaswinkel een overleden broer op - J.P. Hogeweg (die 3 juni 86 jaar werd!) heeft nog steeds een broer, Antoon, die van 1940 tot 1943 bij het Fysisch Lab. werkte en die op 19 mei op de deur van mijn kamer in het BBL klopte omdat hij zo graag in het bezit wilde komen van een exemplaar van de laatste Fylakra. Binnen een paar minuten kwamen de verhalen los over het reilen en zeilen op het Lab. in de oorlogsjaren - een tijdperk dat voor veel oud-medewerkers onvergetelijk is.

Evert Landré

## FRED MULLER



Trouwe lezers van Fylakra zullen zich misschien de promotie van Fred Muller nog herinneren. Zijn proefschrift, dat opviel door onfacultaire dikte en Schwung, was getiteld “Structures for Everyone”. NWO heeft ervoor gezorgd

dat Fred zijn zendingswerk, nu als postdoc, kan voortzetten. Hij gaat de komende drie jaar bij het IGG een boek schrijven waarin de kwantumelektrodynamica wordt geanalyseerd en uitgelegd, voor filosofen. Weliswaar ditmaal dus niet voor iedereen, maar toch: ga er maar aanstaan. Fred zal zijn brede kennis van zowel de natuurkunde als de filosofie, zijn kritische instelling en zijn bevoegenheid allemaal hard nodig hebben om dit project tot een goed eind te brengen. Of de filosofen uiteindelijk tevreden zullen zijn moet natuurlijk worden afgewacht. Wij bij het IGG zijn in ieder geval heel gelukkig met de beslissing van NWO, en we weten zeker dat we de komende tijd op vele manieren zullen profiteren van Freds aanwezigheid.

Dennis Dieks

## IN MEMORIAM MARGRIT LORSHEYD

**Op zaterdag 8 april overleed Margrit Lorsheyd na een lange en moedige strijd gevoerd te hebben met haar ziekte. Donderdag, de dag van haar begrafenis was dan ook een dag van rouw waarbij IGF tijdelijk gesloten was.**

Margrit werkte sinds 1990 op het Bedrijfsbureau van IGF en was een gewaardeerd collega. Ze had veel contacten met collega's binnen de IGF en was naast haar werk o.a. penningmeester van de cadeaupot.

Margrit had een ruimhartige manier om problemen op te lossen. Na een reorganisatie van IGF waarbij ook de inkoop voor het Centraal Magazijn onder de taken van het Bedrijfsbureau viel, moest ze haar werkkamer met een ander gaan delen. Ze maakte de helft van de ruimte vrij en zei: "dat ga ik verder met Chris overleggen hoe we de kamer inrichten". Daarmee de weg vrijmakend voor een goede samenwerking.

Ook tijdens haar ziekte had ze een levendige interesse voor haar collega's. Dat bleek met name bij jubilea van IGF medewerkers en andere festiviteiten. Dan konden we zeker rekenen op de komst van Margrit, bijgestaan door haar man Jos. Ook telefonisch was er veel contact en via bezoeken in het ziekenhuis. Rond de Kerst had ze nog de hoop dat de therapie zou aanslaan en dat ze in april weer met haar werk zou kunnen



beginnen. Het heeft niet zo mogen zijn. We zullen nog vaak aan haar denken en wensen haar man Jos en haar kinderen veel sterkte met dit grote verlies. Namens de medewerkers van IGF,

Jaap Verkerk.

*De foto is beschikbaar gesteld door de familie.*

## VOORLICHTINGSDAG 18 MAART 2000

***Al sinds mensenheugenis organiseert de Universiteit Utrecht voorlichtingsdagen voor aanstaande studenten. Medewerkers en studenten refereren er wel eens aan wanneer ze ingezet worden bij het informeren van de nieuwe generatie. Aan de manier waarop de voorlichtingsdagen worden georganiseerd is in de loop der jaren wel het een en ander veranderd, maar de impact op de leerling blijkt toch op een vergelijkbare manier tot stand te komen.***

Op de voorlichtingsdag willen we de leerlingen van 5 en 6 VWO, en de enkele enthousiasteling uit vier VWO een goed beeld geven van de mogelijkheden die we haar of hem als universiteit, als stad en wat onze inspanningen betreft vooral als opleiding te bieden hebben.

Gelukkig hebben we een ministerie van onderwijs dat regelmatig voor enige verandering zorgt. Zo bieden wij niet langer de opleidingen natuurkunde, sterrenkunde en meteorologie & fysische oceanografie aan, maar is het nu de opleiding Natuur- en Sterrenkunde geworden. De meteorologen en fysisch oceanografen lijken een ondergeschoven kindje te worden, dat is natuurlijk niet de bedoeling maar het dwingt ons wel steeds weer om een goed evenwicht te vinden tussen 'wat hebben wij te bieden' en 'wat komt er als vanzelf naar boven' en 'waar moeten we op een vanzelfsprekende manier de aandacht op richten'.

Wanneer de studenten hier aankomen om hun opleiding te beginnen dan maken ze kennis met het gebouw, volgen ze colleges, werkcolleges en practica met veel natuurkunde en wiskunde vakken. De video die de

leerlingen op de voorlichtingsdagen als inleiding te zien krijgen is op dezelfde manier opgebouwd. Na het algemene deel kijken we met de leerlingen naar de verdeling in de verschillende studierichtingen en wat je daar allemaal verder nog kunt gaan doen.



*In de hal van het Minnaert staan leuke experimenten opgesteld, studenten proberen de leerlingen meer vertellen over 'het waarom'.*

Een video is nooit compleet en dat willen we ook niet. De leerlingen moeten stof tot nadenken en inspiratie tot het stellen van verdere vragen krijgen. Daar is natuurlijk alle gelegenheid voor. Ieder jaar zijn er gelukkig medewerkers bereid om de leerlingen over hun vakgebied te vertellen, over de verdere perspectieven over je eigen persoonlijkheid en hoe die daarin past. De grote groep studenten die zich inzet

om alles op rolletjes te laten lopen, te zorgen dat we geen dolende leerlingen uit verre donkere gangen hoeven te halen, zorgen er ook voor dat mede-



*Studenten van A-Eskwadraat zijn natuurlijk ook altijd van de partij.*

werkers nog wat hebben uit te leggen over het aantal uren dat je aan je studie behoort te besteden, en natuurlijk zijn de studenten net als de inhoud van de studie een wezenlijk onderdeel van de voorlichtingsdag. Heel opvallend is het enthousiasme van de eerstejaars die dit jaar een ruime bijdrage leverden aan de voorlichtingsdagen.

Op de voorlichtingsdag van afgelopen maart kregen de leerlingen na de introductie natuurlijk allemaal toegelicht en gedemonstreerd hoe practicum proeven worden gedaan, konden ze kennis maken met de geschiedenis en de grondslagen van de natuurwetenschappen, stond er een excursie naar het zonnecellenonderzoek en de fysica van de mens opstellingen op het programma. In de hal van het Minnaertgebouw vulden we de hal met demonstraties van computationele natuurkunde, een grote stand van meteorologie & fysische oceanografie, leuke natuurkunde proefjes en was er

ruim gelegenheid om te praten over eventuele ambities als natuurkunde leraar of gewoon lekker met medewerkers en studenten om de grote tafel (met informatiemateriaal) te gaan zitten praten.

Dat laatste was het beeld dat voorzitter van het College van Bestuur Jan Velthuis kreeg toen hij in de loop van de middag even 'het Minnaert' aandeed bij zijn rondgang langs de voorlichtingslocaties. Studenten, medewerkers, leerlingen en hun ouders

allemaal rond de tafel lekker praten over belangrijke en gezellige dingen die te maken hebben met wat vaak de leukste tijd uit je leven blijkt te zijn, studeren aan een universiteit .



*Studenten in gele bloezen wijzen je als leerling de weg, na afloop dollen ze nog even wat na in een nis van het Minnaertgebouw.*

Ruim 250 nieuwsgierige bezoekers, 25 enthousiaste studenten en 24 bereidwillige medewerkers die ook deze dag weer tot een succes hebben gemaakt, hartelijk dank allemaal, de bezoekers voor hun komst en alle anderen voor hun inzet.

Ada Molkenboer,  
voorlichting Julius Instituut

*N.B. De foto's bij dit artikel zijn van de hand van de auteur*



## MINERVA-PRIJSUITREIKING MARJOLEIN DIJKSTRA

**Op 16 April kregen dr. Marjolein Dijkstra en dr. ir. Liesbeth Venema in het Amsterdamse 'sciencepark' in de watergraafsmeer de FOM Minerva prijs uitgereikt. Deze tweejaarlijkse prijs voor de beste wetenschappelijke publicatie van vrouwen in de fysica werd dit jaar voor het eerst uitgereikt.**

Volgens de voorzitter van de beoordelingscommissie, dr. E. de Wolf, was het onmogelijk een keuze te maken tussen aan de ene kant een wat korter artikel van een net beginnende wetenschapper (Imaging electron wave functions of quantized energy levels in carbon nanotubes, *Science*, 283, (1999) 52-55) en aan de andere kant een dik overzichtsartikel van iemand die al naast haar promotie op AMOLF onder begeleiding van prof. Daan Frenkel, al als postdoc had gewerkt aan de universiteit van Oxford, als onderzoeker bij Shell en vervolgens als postdoc aan de universiteit van Bristol. Momenteel is Marjolein werkzaam als UD in het Debye instituut van de universiteit Utrecht in de gecondenseerde materie sectie (natuurkunde). Gelukkig nam FOM de ex aequo beoordeling over en konden beiden een reuze oorkonde en tienduizend gulden in ontvangst nemen. Helaas was de aangekondigde minister van onderwijs verhinderd en werd de uitreiking verricht door dr. C. A. Bochove. Ook FOM directeur dr. K.H. Chang was teleurgesteld dat hij nu niet in de gelegenheid werd gesteld enige kritische vragen te stellen aan de minister.

Een voor de wat minder ingewijdenen leuk onderdeel van de uitreiking was de populaire vertaling van de inhoud van beide artikelen door het acrobatische en



*Marjolein Dijkstra (links) en Liesbeth Venema  
(Foto Henk Sodenkamp, AMOLF)*

clowneske duo 'Alaska Unlimited'. Zo maakte ze het golf-deeltjes karakter van een elektron inzichtelijk door met een golfclub een enorme klap te geven tegen een golfbal van krijt. Nadat de rookwolken waren opgetrokken was inderdaad de plaats- en snelheidsbepaling van het model elektron nogal mistig geworden.

Op de receptie volgend op de prijsuitreiking bleek duidelijk dat niet alleen de man van Marjolein, theoretisch fysicus René van Roij, maar ook hun 1.5 maand oude dochter Janneke al behoorlijk trots was op haar moeder.

Alfons van Blaaderen

## KENNISMAKINGSBORREL NIEUWE HOOGLERAREN

Op donderdag 23 maart jongstleden is in de kantine van het Minnaertgebouw een bijeenkomst gehouden om in een meer informele sfeer kennis te maken met de hoogleraren die in de afgelopen periode bij onze faculteit zijn benoemd. Hiermee is een traditie voortgezet die er uit bestaat om bij gelegenheid telkens enkele nieuwe hoogleraren via een kennismakingsborrel in de facultaire gemeenschap te introduceren. Deze keer betrof het echter niet minder dan een achttal nieuwe hoogleraren. De benoemingen van deze hoogleraren zijn in verschillende omstandigheden gedaan; bijvoorbeeld in het kader van de lange termijn strategieplannen (de breedtestrategie en de kwaliteitsimpuls), maar ook betrof het benoemingen waarmee vrijgevallen of op termijn vrijkomende posities worden ingevuld en benoemingen vanwege stichtingen of instellingen die bevoegd zijn bijzondere leerstoelen te vestigen.

De decaan heeft zo de professoren Alfons van Blaaderen, Jaap Dijkhuis, Philip Stamp, Henk Stoof, Norbert Langer, John Heise, Paul Kooijman en Gerbrand Komen met een korte introductie in het Engels aan de faculteit kunnen voorstellen. Deze nieuwe hoogleraren waren veelal in hun directe onderzoeksgroep en hun onderzoeksinstituut al aardig ingeburgerd, maar wellicht daarbuiten nog niet

voor niet iedereen zo bekend. Vandaar de uitnodiging voor de gehele facultaire gemeenschap om deze



*Philip Stamp (midden) in gesprek met Guus Schippers*

kennismaking met deze nieuwe hoogleraren bij te wonen. Het is helaas ook een beetje traditie dat niet in erg grote getale aan dergelijke uitnodigingen gehoor wordt gegeven. De borrel was er overigens niet minder gezellig om en via deze fotosessie in Fylakra kunnen diegene die afwezig waren er toch kennis van nemen.

Peter Mertens

*NB. Een foto van Norbert Langer heeft U kunnen zien in de vorige Fylakra. Een foto van Paul Kooijman hadden we niet. Die houdt U van ons tegoed.*



*Van links naar rechts: John Heise, Henk Stof, Alfons van Blaaderen en Jaap Dijkhuis*



*John Heise*



*Gerbrand Komen*

## OM MANI PADME UM

***Vol verwondering staart de vrouw naar het fotoboek over Nederland. Dat had ze nog nooit gezien! 'Gompa? Gompa? (Klooster?)', vraagt ze, terwijl ze naar het stadhuis van Gouda wijst. Via onze gids proberen we de functie van de verschillende gebouwen uit te leggen, maar dat lukt maar half. Pas bij foto's met koeien en weilanden lijkt er enige aansluiting te zijn.***

Janie en ik zijn in Ladakh & Zanskar, een provincie in het uiterste noorden van India en de bergen om ons heen vormen een onderdeel van het Himalaya massief. Dit is ruig terrein, hoog, droog (Ladakh ligt in de zg. 'regenschaduw' van de moesson, dus er is relatief weinig neerslag), en de enige manier om dit gebied te verkennen is te voet. De enige weg (voorzover het die naam mag dragen) die door Ladakh loopt, is van het leger. De militaire aanwezigheid rond deze weg is inderdaad groot, en heeft te maken met de

evenwel niets te merken en van de recent opgelaaide, maar zeer plaatselijke onrust rond de grens met Pakistan (het zg. Kargil conflict) hebben we dan ook geen last. Het gaat bij deze schermutselingen vooral om het islamitische Kashmir; het boeddhistische Ladakh staat daar geheel buiten.

Negentien dagen zullen we op pad zijn. Negentien dagen niets anders dan woestijn, bergen, hoge passen, af en toe een klooster, en zeer geïsoleerde dorpjes en nomadenwoningen. Met ons (eigenlijk vòòr ons) is een hele karavaan



*Op pad met de karavaan, hier vlak voor Kanji*

nabije grenzen met Tibet, China, en met de buurprovincie Kashmir die betwist wordt door (het buurland) Pakistan. In de berg is van dit conflict

op pad: Namgayl die onze gids, kook en tolk is, Dadul, de 'hulpgids', twee paarden-drijvers en acht paarden die alle benodigdheden voor de tocht dragen: al het voedsel voor negentien dagen, de 'mess tent', branders, 40 liter petroleum, etc. Gezien de enorme hoeveelheden voedsel,

alles keurig verpakt in stevige metalen kratten, hoeven we ons over het eten geen zorgen te maken. Zelfs wanneer we ergens vast zouden komen te zitten,

houden we het nog wel even uit. Al op de eerste dag ontplooit Namgayl zich als een fantastische kok. Een van de kratten bevat een flinke hoeveelheid



*Oude dorpsvrouw in Kanji*

aardappelen die hij zorgvuldig tot frietjes snijdt en in de wok tot heerlijke patatjes bakt. En dit is alleen nog maar het voorgerecht!

Het begin van onze tocht voert door een schitterende kloof. De kleuren en rotsformaties zijn adembenemend mooi. Het is een uitstekende voorproef voor wat ons aan pracht nog te wachten staat. Ook tijdens de rest van de tocht zullen we ons blijven verbazen over de overweldigende visuele kracht van deze ruige omgeving, en over de afwisseling die daarin te ontdekken valt.

Bij het dorpje Kanji slaan we ons kamp op. Het is September, de oogstmaand,

dus de bewoners bevinden zich nog op het land, waar ze het gras en het graan nog volledig met de hand bewerken en oogsten. In grote manden dragen ze het, van jong tot oud, naar hun huizen. Al snel worden we ergens thuis uitgenodigd om thee te drinken. We zullen dergelijke uitnodigingen overigens nog vaak meemaken. Onze tocht voert door een relatief onbekend deel van Ladakh & Zanskar en de bewoners blijken vaak net zo nieuwsgierig naar ons als wij naar hen. Door de thee wordt een flinke klont ranzige yakboter en een schep zout geroerd. Erg lekker is het niet, maar als je net doet alsof het soep is, valt de smaak eigenlijk nog wel mee. Bij veel van dit soort theesessies krijgen we ook tsampa aangeboden. Dit is gemaakt van gerst dat eerst gekookt, dan gedroogd en vervolgens tot poeder vermalen is. Je kunt het met een lepeltje met een handige beweging in je mond gooien (mij lukte dit overigens maar zelden) of met een scheutje yakboterthee tot een soort deegballetje kneden. Lekker? Mwah. Maar voedzaam is het wel, net als de thee, en dat is voor de Ladakhi, in de ruige omgeving waarin ze wonen, van levensbelang. Nog maar een week of zes, dan begint het te sneeuwen en worden deze



*Monniken in Rangdum*



*Oude monnik*

dorpen voor zes maanden compleet van de buitenwereld afgesloten. De arbeid op het land, en het conserveren van de producten in de vorm van tsampa, boter, yoghurt, heeft dan ook als belangrijk doel om genoeg voorraad op te bouwen om deze periode door te komen.

De volgende dag bereiken we de voet van de Kanji La (La = pas). Onderweg passeren we twee zomerkampen, bewoond door twee families die de yaks hoeden die hier 's zomers grazen. Het is hier ruig, ruig, ruig. Diepdoor-groefde gezichten kijken nieuwsgierig naar onze karavaan, vuile handen

bieden ons een kom eigenge-maakte yoghurt aan. Er is hier verder niets en niemand. Via Namgayl begrijpen we dat wij dit jaar pas de tweede groep zijn die passeert, op weg naar Kanji La. Ons kamp, aan de voet van deze pas, ligt weerga-loos mooi. De ondergaande zon intensiveert het beeld tot een bijna onwerkelijk schouwspel. Het lijkt alsof we in een schilderij zitten. Haarscherp tekenen de grillige, veelkleurige rotsen zich af tegen een helderblauwe hemel waarin feloranje wolken drijven. Door de lage druk en de kurkdroke lucht is het zicht fenomenaal, ongelooflijk scherp, en einde-loos ver.

De hoogtemeter wijst 4300 m. De nacht is een kleine test: nog niet eerder hebben we op deze hoogte geslapen, terwijl juist 's nachts de kans op het ontwik-kelen van hoogteziekte vrij groot is. In zo'n geval geldt

maar een ding: hoe dan ook, en zo snel mogelijk, naar beneden. Gelukkig overkomt ons niets. Bovendien wennen we al een beetje aan de ongemakken die het verblijf op grote hoogte met zich meebrengt (bijv. snel geïrriteerde neus, bloedneuzen, soms licht gevoel in het hoofd), dus we slapen goed. De nachtelijke vrieskou deert ons niet, vooral niet nadat Namgayl ons in de mess tent nog een weldadige pot hete gemberthee heeft voorgezet. De volgende dag staat Kanji La (5300 m) op het programma. Dit is bepaald geen kattenpis, vooral niet omdat we in het begin verkeerd lopen en bijna 500 m



*De hoogtemeter schiet tekort, Janie en Arjen op 5300 meter hoogte voor niets stijgen. Op 5000 m is de luchtdruk 0,5 atm en lijkt er echt bijna geen zuurstof meer uit de lucht te persen te zijn. Christian, een van de twee Fransen die zich bij stom toeval bij ons aangehaakt hebben, is tamelijk verzwakt door diarree a.g.v. de yoghurt*



*Nomadenvrouw vlak voor Kanji-La*

van gisteren, en zeult zich op een mix van aspirines en diamox, een paardenmiddel tegen hoogteziekte, omhoog. Ons gaat het naar omstandigheden redelijk af, en na vele moeizame stappen, uithijgstops, liters water, en met (toch) een lichte hoofdpijn, bereiken we de pas. Dit is een goede testcase. Nu we deze pas zonder veel problemen (m.n. hoogteziekte!) gehaald hebben, zullen de volgende (nog een stuk of zeven, alle lager dan deze) ook wel lukken. Ook al is het uitzicht vanaf de pas spectaculair, met een ongekende kleurschakering in de ons omringende rotsen, hoever je maar kijkt, we blijven niet lang. Omdat we op één dag relatief veel en snel gestegen zijn, is het voor de vier westerlingen (voor Christian in het bijzonder) beter snel weer naar beneden te gaan. Bovendien hebben we,

naar blijkt, nog een enorm zware afdaling over losliggende en wiebelende keien voor de boeg.

Na een aantal dagen bereiken we Padum, waar we twee dagen zullen blijven. Padum is het hoofddorp van de regio en ligt aan de samenvloeiing van twee grote rivieren, de Tsarap en de Zanskar. Vanaf Padum zullen wij de Zanskar een eindje noordelijk volgen, waarna we via een aantal passen het Tsarapdal weer zullen bereiken. Het is vooral deze doorsteek waarnaar wij benieuwd zijn. Bij de voorbereiding

van deze reis was al opgevallen dat volgens een van onze kaarten deze route er wel zou moeten zijn, maar dat deze in de spaarzame gidsjes nergens beschreven staat. Pas hier vertelt Namgayl ons dat deze doorsteek ook voor hem nieuw terrein is! Maar ook hem lijkt het een interessante route en hij belooft ons te proberen een 'local' mee te vragen die het gebied kent. Afijn, al lijkt ons dit plan een beetje onzeker, eigenlijk vertrouwen we het allemaal wel. Eerst maar eens even bijkomen in Padum.

Arjen Vredenberg

*(en over hoe dit afloopt, het vervolg van de reis, andere ontmoetingen, bezoek aan afgelegen kloosters, etc. leest u in het volgende nummer van Fylakra.....)*

*Voor diegenen die de foto's nog een keer in volle glorie willen zien: de originele kleurenfoto's zijn terug te vinden op het volgende WWW adres : [www1.phys.uu.nl/vredenberg/reizen](http://www1.phys.uu.nl/vredenberg/reizen)*



## MARC HOLMAN



*foto Rudi borkus*

Sinds 1 november 1999 is Marc Holman oio in het project "Locality in Quantum Field Theory". Dit onderzoeksproject is deel van het programma van het IGG (Instituut voor Geschiedenis en Grondslagen), maar wordt uitgevoerd in samenwerking met de Theorie - Gerard 't Hooft en ondergetekende zijn de begeleiders.

Localiteit is een berucht thema in de interpretatie van de kwantummechanica, sinds de schending van de Bell-ongelijkheden heeft laten zien dat de kwantummechanica althans in sommige opzichten niet-locaal is. In de relativistische kwantumveldentheorie dringt deze problematiek zich nog veel meer op. Anders dan men zou verwach-

ten, is de niet-localiteit à la Bell namelijk in de relativistische theorie nog sterker aanwezig dan in de niet-relativistische theorie. Maar aan de andere kant is de relativistische kwantumveldentheorie gebaseerd op het idee dat interacties lokaal zijn en dat signalen zich niet sneller dan het licht kunnen voortplanten.

Het orde scheppen in deze verwarring der begrippen, en het analyseren van de relaties tussen de verschillende localiteitsnoties, zijn de belangrijkste begintaken van Marcs project. Hij is goed voorbereid met de uitvoering ervan gestart, met o.a. een doctoraal theoretische natuurkunde in Utrecht en een jaar Amerikaanse ervaring in zijn bagage.

Dennis Dieks

## CAREL DE GRAAF ZOEKT ELDERS ZIJN GELUK.

Zo'n twee jaar geleden solliciteerde Carel naar de functie hoofd gebouw-beheer bij onze faculteit en werd benoemd. Eén van zijn eerste klussen was de verhuizing van mens en goed



*Herminia rekent Carel de financiële gevolgen voor van zijn baanverandering*

naar het Minnaertgebouw en daar leerde hij de cultuur van de faculteit wat kennen. Deze operatie heeft hij ondanks dat hij nog maar net bezig was bij ons tot en prima einde gebracht toen de operatie was afgerond zat iedereen naar zijn zin.

Carel vond het Minnaertgebouw zijn gebouw en was daar ook regelmatig te vinden in de ochtend was hij er meestal al vroeg (07.00 uur) te vinden om de koffie daar te proeven.

Hij was er ook vaak om het rookverbod te handhaven in de knuffelhoeken, iets wat hem behoorlijk irriteerde. Ook het plakken op de muren was hem een doorn in het oog. En daar heb je het al: Carel wilde het allemaal in orde hebben.

Aan het sociale gebeuren deed Carel ook goed mee binnen het bureau. Zo organiseerde hij eens een dagje uit. Het werd meer een overlevingsdag: er werd gemountainbiket, geklommen en geabseild maar ook na die inspanningen wist hij goed wat we nodig hadden om weer wat bij te komen.

Carel zelf is een sportieve kerel en droeg dat ook uit regelmatig kwam hij op zijn mountainbike richting Uithof.

Als ARBO coördinator heeft hij de risico inventarisatie in de faculteit gedaan en daar mee ook ARBO zaken onder de aandacht van de medewerkers gebracht, door zijn vertrek heeft hij het ook niet af kunnen

ronden.

Carel, wij medewerkers van de faculteit wensen je het allerbeste toe in goede gezondheid en bedanken je voor de samenwerking.

John Cooijman

## BÈTA-THEMADAG 14 APRIL 2000

**Bel Bart met vragen en meld je aan voor 8 maart. We hebben het nu over de voorloper van de Bèta-themadag, de ontdekkingsdag Eenvoud in de natuurkunde, op zaterdag 4 april 1992 bij de Universiteit Utrecht. De eerste dag met workshops voor leerlingen uit klas 4, 5 en 6 VWO met natuurkunde in hun pakket. De eerste in een reeks themadagen vanuit de natuurkunde en sinds 1996 uitsluitend voor leerlingen uit klas 4 VWO, met workshops vanuit alle bètaopleidingen van de Universiteit Utrecht. De laatste twee jaar is er op diezelfde dag ook een Alfa-themadag van ABN tot Zelfportret, met workshops vanuit de faculteit Letteren, met medewerking van Wijsbegeerte en Godgeleerdheid.**

### De Bèthemadagen tot nu toe

1992 (4 april)	Eenvoud in de natuurkunde
1993 (24 april)	Verrassende natuurkunde
1995 (8 april)	Proef de natuurkunde
1996 (20 april)	Bèta-themadag van Aardbeving tot Zonne-energie
1997 (25 april)	Bèta-themadag van Aardbeving tot Zonne-energie
1998 (24 april)	Bèta-themadag van Aardbeving tot Zonne-energie
1999 (23 april)	Bèta-themadag van Aardbeving tot Zonne-energie en Alfa-themadag van ABN tot Zelfportret
2000 (14 april)	Bèta-themadag van Aardbeving tot Zonne-energie en Alfa-themadag van ABN tot Zelfportret

De eerste voorbereidingen beginnen altijd al in het najaar. Hoe was de afgelopen Bèta-themadag, wat vonden de leerlingen ervan? Welke workshops willen we herhalen, zijn er workshops die voor verbetering vatbaar zijn, moeten we nieuwe workshops zien te regelen? Kunnen we dezelfde locaties gebruiken? Moeten we de vormgeving van de folder en de poster aanpassen? Vanuit het Communicatie Service Centrum is er een coördinator die samen met de voorlichters van de betreffende opleidingen de Bèta-themadag organiseert. Vanuit onze opleiding proberen we de vele facetten die we te bieden hebben de leerlingen

leuke en boeiende workshops aan te bieden. Niet te moeilijk en niet te makkelijk. Uit de enquête blijkt dat we daar heel goed in slagen, soms een beetje te moeilijk of een beetje te makkelijk, voor sommigen een beetje aan de saaie kant, maar al met al hebben de leerlingen een leuke dag met een leuk thematheater en een bijzonder geslaagde eerste kennismaking met de Universiteit Utrecht en dat laatste is toch immers heel belangrijk omdat we de leerlingen graag terug zien op voorlichtingsdagen zodat we weten dat ze de Universiteit Utrecht betrekken in het maken van hun keuze voor een vervolgopleiding.

## Workshops

Vanuit onze gelederen hebben we dit jaar de volgende workshops aangeboden:

- Van waarneming tot weerbericht (Pieter Groenemeijer, Femke de Jong en Willem Jan van de Berg)
- De kleur van sterren (drs. Thijs Krijger)
- Orde in chaos (drs. Cor van der Rijst)
- Straling is overal (drs. Theo Heij)
- Armbewegingen in de greep (dr. Evert-Jan Nijhof en dr. Astrid Kappers)
- Zonnecellen steeds beter (drs. Patrick Veenendaal en drs. Juriaan Adams)
- Leren met behulp van de computer (drs. Marjon Engelbarts)

## Denktank



*De Denktank had minder aandacht dan vorige jaren, want de wetenschappers stonden 'wat minder in de loop'*

In de lunchpauze staat er altijd ergens in de hal een Denktank opgesteld waarbij de leerlingen vragen kunnen stellen aan wetenschappers uit alle bètarichtingen. Vanuit de natuurkunde heeft Harold de Wijn vragen beantwoord en voor sterrenkunde Marten van Kerkwijk. De eerste prijs voor de leerling die de meest originele denktankvraag heeft gesteld viel in de categorie Wiskunde & Informatica en ging naar Joke Welten van het Dendron College uit Sevenum. Haar vraag luidde:

*“Op hoeveel manieren kun je in een  $2 \times 2 \times 2$ -rooster over de ribben van punt  $A = (0, 0, 0)$  naar punt  $B = (2, 2, 2)$  lopen (via een kortste weg)?”*

Quintijn Puite formuleerde vanuit W&I het antwoord als volgt:

*“Eigenlijk wist ze wel al het antwoord op deze specifieke vraag, maar ze was geïnteresseerd in het bewijs van een algemene formule.*

Om van punt A naar punt B te lopen moet je zes stappen doen: twee X-stappen in de richting (1,0,0); twee Y-stappen in de richting (0,1,0); en twee Z-stappen in de richting (0,0,1). Laten we een route schrijven als een woord van 6 letters, nl. 2 X'en, 2 Y'en en 2 Z'en. Een mogelijk route is bijvoorbeeld XYXZZY.

Bewering: Er zijn  $6! / (2! 2! 2!) = 90$  mogelijke routes:

Bewijs: Je kunt zes verschillende letters op 6! manieren op volgorde zetten. Als echter een letter een paar keer voorkomt, dan levert omhusselen van deze gelijke letters geen nieuwe woorden op. Zo zitten er in onze woorden o.a. 2 X'en. Je moet dus allereerst delen door het aantal manie-



..... deze draden vormen een netwerk net als de universiteit een netwerk van kennis is en internet een verbinding tussen heel veel kennis vormt .... 'het thematheater' .....

ren waarop je deze twee X'en in volgorde kunt zetten. Dat kan op  $2! = 2$  manieren. Zo ook voor de dubbele Y'en en de dubbele Z'en. Dit bewijst onze bewering.

Voor het 2-dimensionale geval ( het aantal paden in een  $2 \times 2$ -rooster van  $(0,0)$  naar  $(2,2)$  ) luidt het antwoord  $4! / (2! 2!)$  , wat gelijk is aan de binomiaal coëfficiënt " 4 boven 2 ". Het bovenstaande getal  $6! / (2! 2! 2!)$  is een voorbeeld van een zogenaamde "gegeneraliseerde binomiaal coëfficiënt". De meest algemene vorm van zo'n gegeneraliseerde binomiaal coëfficiënt vind je onderaan.

We kunnen de vraag in meerdere richtingen generaliseren (algemener maken). Als we bijv. i.p.v. een  $2 \times 2 \times 2$  rooster een  $a \times b \times c$  rooster nemen, dan volgt uit vrijwel dezelfde redenering dat het aantal paden van  $(0,0,0)$  naar

$(a,b,c)$  gelijk is aan  $(a+b+c)! / (a! b! c!)$

En als we ons verheffen boven de werkelijkheid en ons een abstract k-dimensionaal rooster voorstellen, dan is het aantal paden van  $(0,0,\dots,0)$  naar  $(x_1, x_2, \dots, x_k)$  gelijk aan  $(x_1 + x_2 + \dots + x_k)! / ((x_1)! (x_2)! \dots (x_k)!)$  .

We hebben nu trouwens tegelijkertijd nóg iets aardigs bewezen: elke breuk van de vorm  $(x_1 + x_2 + \dots + x_k)! / ((x_1)! (x_2)! \dots (x_k)!)$  moet wel een geheel getal zijn! Voor een specifiek geval kun je dit natuurlijk bewijzen door gemeenschappelijke factoren uit de teller en de noemer weg te delen. Maar in het algemeen lukt dat niet. Het is echter precies de interpretatie van deze breuk als "het aantal paden van  $(0,0,\dots,0)$  naar  $(x_1, x_2, \dots, x_k)$ " dat dit feit bewijst. "

Quintijn Puite



*Wat is er heerlijker dan een gratis lunch en een lekker zonnetje op het hellend vlak van het Educatorium?*

## Studenten

Ook bij het uitvoeren van de Bèta-themadag is de hulp van studenten onontbeerlijk. Er is zoveel dat in goede banen geleid moet worden als je 1200 VWO leerlingen een dag op bezoek krijgt. Denk maar eens aan de inschrijving, ooit 1200 leerlingen voorzien van een envelop met hun workshop gegevens, een bon voor een cadeautje aan het eind van de dag, een routebeschrijving en ze dan ook nog een prettige dag gewenst? Dat kun je dus alleen met een grote groep studenten en voorlichters vanachter een heeeeeeele lange tafel. Koffie en thee staan natuurlijk klaar, de rommel moet weer worden opgeruimd, allemaal mee-eten dus 1200 kartonnen doosjes met een lunchpakket stapelen op twee strategische plekken, leerlingen de megaronzaal in het Educatorium binnenleiden om daar in drie sessies naar het thematheater te kijken en ..... je even lekker uitleven met het gooien van bolletjes wol waarvan de draden dan een netwerk vormen net als de universiteit

een netwerk van kennis is en internet een verbinding tussen heel veel kennis vormt.

Aan het eind van de dag was het natuurlijk weer opruimen, bewegwijzeringen weghalen, enz, kortom de studenten hebben weer een goeie klus geklaard, en dankzij hun inzet en die van alle workshopgevers en de andere medewerkers die een steentje bijdroegen werd het weer een geslaagde Bèta-themadag op 14 april 2000.

We hopen de leerlingen bij een volgende gelegenheid graag terug te zien bij ons of op de Universiteit Utrecht en als iemand suggesties heeft voor nieuwe workshops dan houdt ondergetekende zich van harte aanbevelen.

Ada Molkenboer,  
voorlichting Julius Instituut

*NB. Foto's bij dit artikel zijn van de hand van de auteur.*

## MAGISCHE JAAR(TAL) 2000

***Hierbij nog een oproep om toch vooral puzzels in te (blijven) sturen. Het is lastig om telkens weer leuke reken- of andere puzzels te vinden of verzinnen. verzinnen. Op de vorige puzzel zijn diverse leuke reacties binnen gekomen. Helaas moeten we de inzenders teleurstellen: er is geen prijs aan het vinden van de juiste uitkomst verbonden.***

Het getal 100 kun je schrijven met 7 cijfers 4:

$$\begin{aligned} 100 &= 44 + 44 + 4 + 4 + 4 \\ &= 44 + 44 + 4 \times 4 - 4 \\ &= 4^4 + 44 - 4 - 4. \end{aligned}$$

Het kan zelfs met 6 cijfers 4:

$$100 = 4 \times (4 \times 4 + 4 + 4) + 4$$

Staan we toe dat het faculteitsteken wordt gebruikt (4 faculteit oftewel 4! betekent  $4 \times 3 \times 2 \times 1$ ) dan kun je 100 met 3 cijfers 4 schrijven:

$$100 = 4 \times 4! + 4.$$

Al je meer wiskundige handelingen toestaat, wordt het aantal cijfers dat je nodig hebt in het algemeen kleiner. Bij de volgende opgaven gaat het er steeds om een uitdrukking te bedenken met het jaartal 2000 als uitkomst. We spreken af dat de volgende rekenkundige bewerkingen zijn toegestaan:

Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, machtsverheffen en worteltrekken, terwijl ook het faculteitsteken gebruikt mag worden en de cijfers aan elkaar geschreven mogen worden.

- 1) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 1
- 2) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 2
- 3) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 3
- 4) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 5
- 5) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 6
- 6) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 7
- 7) Schrijf 2000 met zo min mogelijk cijfers 8

## LAURA DE STEUR

***Mijn begeleider P.J. van Leeuwen heeft me gevraagd mijzelf te introduceren in de Fylakra, ofwel of ik even een stukje wil schrijven over wie, wat en waarom en waarom hier; ik (alweer) op de faculteit Natuur- en Sterrenkunde rondloop. Dat wil ik natuurlijk wel doen en daarom het volgende:***

Per 1 april ben ik in dienst gekomen als aio bij het Instituut voor Marien en Atmosferisch onderzoek Utrecht . Onder begeleiding van Prof. dr. W.P.M. de Ruijter en dr. P.J. van Leeuwen zal ik de komende 4 jaar oceanografisch onderzoek doen. Het "alweer" slaat op het feit dat ik hier ook afgestudeerd ben op een studie naar de invloed van de kritische erosiesnelheid op sediment transport in de Noordzee, onder begeleiding van dr. H.E. de Swart en dr. J. van der Molen. Dit beviel zo goed dat ik ervoor gekozen heb verder te gaan in het onderzoek. Na 2 maanden er even tussen uit

geweest te zijn ben ik aan de slag gegaan bij het IMAU maar dan wel aan een heel ander onderwerp. Ik zal mij werpen op onderzoek naar het verval door menging van Agulhas wervels met de omgeving. Deze Agulhas wervels komen in de zuid-oost Atlantische Oceaan ten zuiden van Zuid-Afrika voor. Deze wervels, met een diameter van wel 300 km. en bestaande uit relatief warm en zout water, splitsen zich af van de Agulhas Current en bewegen zich voort door de Atlantische Oceaan richting Zuid-Amerika. Ik zal dit gaan onderzoeken door middel van data-assimilatie van hydrografische en



*Foto Rudi Borkus*



satelliet altimetrie gegevens in een hoog resolutie isopycnisch oceaan model. Het doel is om een schatting te krijgen van de invloed van deze wervels op de globale thermohaline oceaan circulatie. De hydrografische data wordt verkregen van een drietal vaartochten (Mixing of Agulhas Rings Experiment, ofwel MARE 1, 2 en 3) nabij Zuid-Afrika. Op deze manier krijg ik ook nog de kans om een echte oceanografische expeditie mee te maken en ervaring op te doen met de

praktijk en niet alleen met een virtuele oceaan te spelen. Afgezien van al dit heb ik natuurlijk ook nog een leven buiten de faculteit wat ik voor een groot deel opvul met klimmen, fietsen, hardlopen en bergsport en geniet ik van het feit dat ik in het centrum van Utrecht woon met alle gezelligheid van dien. Voor zover ik weet heb ik nu wel genoeg verteld over mezelf. In ieder geval heb ik veel zin in de komende jaren en hoop ik hier een leuke tijd te hebben!

Laura de Steur

## DR. ALEXANDER MOROZ, Theory of Photonic Crystals

Early March Alexander Moroz started as a postdoc in the Debye Institute in the section of the Physics of Condensed matter. Alexander is a theorist in the field of condensed matter who obtained his Ph.D. in 1991 with Prof. J. Fischer at the Czech Academy of Sciences. Alexander is an experienced researcher who worked as a postdoc in theoretical condensed matter in Switzerland, the Czech Republic, France, England, Germany and the Netherlands at the FOM institute AMOLF. The last few years his main interest has been in theories describing the strong interaction of electromagnetic radiation (using the 'KKR method') with regular dielectric and metallic structures with feature sizes on the order of the wavelength: photonic crystals. The theoretical work Alex has done already

was quite important in guiding the Ph.D. project of Krassimir Velikov, who works in our group on the experimental realization of photonic crystals and Alex also has made important contributions to the supervision, together with Dr. Adriaan Tip, of Han van der Lem who is working on a joined theoretical Ph.D. project at the FOM institute AMOLF in Amsterdam. Alexander has a wife and one year old daughter who are at the moment still living in Hamburg, but will hopefully join him soon here in Netherlands. He likes playing soccer and can now and then be found at the water side to see if the fish are interested in his bate. We wish Alexander continued success in his work at the Debye institute.

Alfons van Blaaderen

*N.B. Ten tijde van het opmaken van deze Fylakra, verbleef Alexander helaas niet in onze contreien. Vandaar dat U een foto moet ontberen*

# HET ONDERWIJS IN DE NATUURKUNDE, STERRENKUNDE, METEOROLOGIE & FYSISCH OCEANOLOGIE

*Geruime tijd wordt er binnen het Julius Instituut - het onderwijsinstituut van de faculteit - gewerkt aan een ingrijpende herziening van het curriculum van de opleidingen binnen de faculteit. Hoe ingrijpend, legt prof.dr. Frans Habraken, directeur van het Julius Instituut, u in onderstaand artikel uit. Het werd eerder gepubliceerd in de voor de alumni van onze faculteit bestemde speciale Alumni-uitgave t.g.v. de Universiteitsdag van 1 april 2000. Met toestemming van de auteur nemen wij het hier over:*

Het totale aantal eerstejaars studenten in de Natuur- en Sterrenkunde voor de Algemene en Technische Universiteiten in Nederland per september 1999 is lager dan dat van september 1998. Dit past in het beeld van de laatste jaren: het aantal eerstejaars is de laatste jaren gestaag afgenomen van ca 750 in 1993 tot 530 in 1999. Een simpele reden daarvoor is dat er gewoon steeds minder middelbare scholieren eindexamen hebben gedaan. Ook wordt er vaak opgemerkt dat de interesse onder de middelbare scholieren voor een  $\beta$ -studie, zoals natuurkunde, is afgenomen. Het is de overtuiging van velen dat dit laatste ook in de toekomst het geval zal zijn, en niet alleen voor de natuurkunde maar ook voor andere harde  $\beta$ -studies zoals wiskunde en scheikunde. Dit stemt somber omdat de vraag naar afgestudeerden uit deze sector niet zal afnemen. We hoeven alleen maar aan de grote aanstaande pensioneringsgolf van leraren op het VWO te denken om in te zien, dat de vraag naar afgestudeerden zal toenemen.

Maatschappelijke probleemvelden met een sterk natuurwetenschappelijk

karakter zoals de energievoorziening, milieu en klimaat vereisen een multidisciplinaire aanpak. Daarbij komt nog dat vele interessante ontwikkelingen in het wetenschappelijk onderzoek zich afspelen op het grensgebied van twee of meerdere (traditionele) monodisciplines b.v. op het gebied van de biofysica of materiaalwetenschappen. Daartegenover staat dat met de invoering van de 4-jarige cursusduur in 1982 en de steeds sterker wordende wens vanuit de politiek, dat de cursusduur en de studieduur van de studenten aan elkaar gelijk zijn, de curricula van o.a. de  $\beta$ -studies sterk verschaald zijn: men heeft zich op de eisen van de monodiscipline teruggetrokken.

## **De $\beta$ -waaier.**

In 1997 hebben de  $\beta$ -decanen van de UU gezamenlijk besloten om krachtdadig de bovengenoemde ontwikkelingen het hoofd te bieden en gezamenlijk de bedreigingen een positieve draai te geven. Zij hebben hun opleidingsdirecteuren de opdracht gegeven gezamenlijk een project uit te voeren dat diende te resulteren in de mogelijkheid voor studenten om (meer dan voorheen het geval was) multidiscipli-

**Bèta-cluster (Natuur & Gezondheid, Natuur & Techniek)**

E.08	• Aardwetenschappen
E.05	• Algemene natuurwetenschappen
E.09	• Biologie
E.11	• Farmacie
E.02	• Informatica
	• Informatiekunde
E.03	• Kunstmatige intelligentie
E.10	• Milieu-natuurwetenschappen
E.06	• Natuur- en sterrenkunde
E.07	• Scheikunde
E.01	• Wiskunde en statistiek
H.03	• Algemene gezondheidswetenschappen
H.05	• Bio-medische wetenschappen
H.08	• Diergeneeskunde
H.01	• Geneeskunde

*Uit de folder 'Natuur- en Sterrenkunde' voor de voorlichtingsdagen van de UU 1999/2000*

naire studiepaden te bewandelen; bovendien moest de inhoud van de curricula beter aansluiten bij de interesses van de huidige middelbare scholieren. De cursusduur mag 5 jaar zijn en er moest een gezamenlijke en uitgekende marketing van de  $\beta$ -opleidingen over de volle breedte

komen. Het resultaat moest zijn dat de instroom weer zal toeneemen maar ook dat doorstroming door het curriculum beter moest (vermindering van uitval is ook groei). Dit project is bekend geworden onder de naam: de Utrechtse  $\beta$ -waaier.

Na de start van het project heeft een aantal landelijke ontwikkelingen plaatsgevonden die geheel in lijn met het project zijn. De belangrijkste daarvan is de ondertekening van het  $\beta$ -convenant, waarin een aantal afspraken van de minister van OCW met de Algemene Universiteiten werd vastgelegd. De meest in het oog springende afspraken zijn dat de  $\beta$ -studenten een 5-jarige studiefinanciering krijgen met een 5 jarige cursusduur, en dat de universiteiten een inspanningsverplichting op zich nemen om aan strenge doorstroomseisen te voldoen: 70% van het aantal studenten dat op 1 februari van hun eerste jaar nog studeert dient in één jaar de propedeuse te behalen en 90% van het aantal propedeuten dient in vijf jaar af te studeren. Belangrijke ander onderdeel van het convenant is dat de  $\beta$ -opleidingen dienen te worden verbreed met naast een onderzoekersprofiel (P-profiel) ook een maatschappijgerichte variant (M-profiel) en een variant gericht op de leraarsopleiding (CE-profiel). De opleiding tot leraar (voorheen voornamelijk postdoctoraal) moest voor een

belangrijk deel indalen in de predoctorale opleiding. Het Utrechts uitgangspunt is dat alle opleidingen in elk profiel een volledige wetenschappelijke opleiding moet zijn. In het vroege voorjaar van 1999 moesten de opleidingen hun nieuwe curricula aan de minister voorleggen en inmiddels zijn de Utrechtse voorstellen door de minister van OCW goedgekeurd. De nieuwe curricula zijn per september 1999 van start gegaan, allereerst alleen voor het propedeusejaar (zie voor meer details FacNieuwS nr. 15 van 1 juni 1999).

### **Het nieuwe curriculum**

Het nieuwe curriculum met de mogelijkheid van multidisciplinaire studiepaden, met de verschillende profielen en de 5-jarige cursusduur is in detail in het Julius Instituut ontwikkeld en wordt de komende jaren gefaseerd geïmplementeerd. Daarbij zijn de roosters van de Utrechtse  $\beta$ -opleidingen op elkaar afgestemd en worden de M- en CE-profielen, zoveel als mogelijk en verstandig is, gezamenlijk door de Utrechtse  $\beta$ 's ontwikkeld. Bij de opzet van de curricula is al rekening gehouden met de mogelijkheid om gemakkelijk een kandidaatsexamen in te kunnen voeren. Er zijn bijvoorbeeld aparte eindtermen voor het basisprogramma van de eerste 3 jaren

opgesteld en voor die van het doctoraalexamen.

Omdat de mediane studieduur in het 4-jarige curriculum reeds meer dan 5 jaar bedraagt is de totale inhoud van het curriculum niet of slechts weinig toegenomen. De noodzakelijke verkorting van de studieduur voor de studenten hopen we te bewerkstellingen door de cumulatieve effecten van studievertraging tegen te gaan door op ieder moment de vertraging te minimaliseren b.v. door de stof in kleinere brokken te tentamineren. Dit resulteert hopelijk in een rendabelere studeren van de studenten. Het 5-periodenrooster biedt daartoe een goed kader. (Een periode omvat 8 weken waarin 6 weken onderwijs, en 2 weken zonder contacturen, waarin tentamens worden afgenomen.)

Speciaal aandacht is besteed aan de periode tot Kerstmis van het eerste jaar om de aansluiting met het VWO te optimaliseren en om in januari de studenten een goed advies te kunnen geven over hun mogelijkheden om in 1 jaar hun propedeuse te halen en in 5 jaar het doctoraalexamen af te kunnen leggen. De eerste resultaten zijn bemoedigend.

Frans Habraken

## OTTO MUSKENS

***Eind vorige eeuw, te weten 15 december j.l. is Otto Muskens in het kader van de FOM-projectruimte binnen het duster Gecondenseerde Materie van het Debye Instituut begonnen aan een promotie-onderzoek waar gouddeeltjes en colloïdale kristallen een hoofdrol spelen in het realiseren van een ultrasnelle Bragg-switch.***

De valentie-electronen in een superklein gouddeeltje kunnen collectief meeresoneren met een ingestraald electromagnetisch veld waardoor een sterke uitdoving in het groene deel van het spectrum optreedt. Deze collectieve Mie-resonanties van het electronenplasma zijn niet nieuw: in de Middeleeuwen gebruikte men ze al om diep robijnrode kleuren in glas-inlood-ramen in kathedralen te bereiken, al begreep men toen de oorzaak nog niet. Tegenwoordig zijn de bereidingswijzen van deze gouddeeltjes dermate geperfectioneerd, dat het nu binnen bereik komt om deze goudnanodeeltjes in te bouwen in vrijwel perfecte silicabollen, die op hun beurt gestapeld kunnen worden in zogenaamde colloïdale kristallen. Wanneer de diameter van deze bollen overeenkomt met de golflengte van licht spreekt men van een fotonisch kristal dat zeer sterke Bragg-verstrooiing vertoont voor zichtbaar licht, zoals gewone kristallen dat doen voor Röntgenstraling. Nog opmerkelijker, bij voldoende verstrooiing van het licht door deze bollen, wordt zelfs een bandkloof verwacht, zoals electronen die ondervinden in een gewoon kristal die in dat geval leidt tot het bestaan van isolatoren, halfgeleiders en metalen, afhankelijk de eigenschappen van de atomen. Dit is een van de redenen dat onze collega Alfons van Blaaderen en zijn groep zeer hard bezig zijn

fotonische kristallen te maken en de photonic band-gap te realiseren.

Otto wil deze colloïdale kristallen zodra ze beschikbaar komen, gebruiken om een supersnelle optische Bragg schakelaar te demonstreren. In zijn experimentele afstudeeronderzoek heeft hij in onze groep laten zien dat de electronentemperatuur in een goudnanodeeltje sterk uit evenwicht gebracht kan worden door een korte optische puls. Dit leidt tot een kortstondige verandering van de Mie resonantie, en daarmee van de Bragg-verstrooiing, zoals zijn berekeningen aantonen. Daarmee moet geschakeld kunnen worden en ook heel snel! Kortgeleden is daarom een supersnelle laser besteld die optische pulsen kan leveren die slechts 20 femtoseconde duren en dus maar een lengte van 6mm hebben. Met onze bestaande 100-fs laser zijn door Otto reeds de eerste metingen aan colloïdale dispersies gedaan, die moeten dienen om de geschikte experimentele opstelling te ontwerpen en operationeel te maken. Er zal veel werk verzet moeten worden, maar daar deinst Otto niet voor terug. Tijdens zijn studie heeft hij naast het standaardprogramma een indrukwekkende hoeveelheid bijvakken gedaan: materiaalkunde, geschiedenis van de natuurkunde, atoomfysica, vastestoffysica en theoretische natuurkunde.

Bijna alle uithoeken van de faculteit heeft hij met goed gevolg bezocht. Toine Arts noemde hem al schertsend: "een echte veelvraat, die Otto". Naast zijn gedrevenheid voor de natuurkunde, reist Otto graag. Voordat hij aan het OIO-schap begon maakte hij een grote reis door Afrika. Ook ligt zijn hart bij de muziek: met zang versterkte hij het Nederlands Studenten Kamerkoor en een operatournee van

het Utrechts Studenten Concert. Hij hoopt nu snel een kamer te vinden waar hij een piano kwijt kan zodat hij z'n oude liefde weer op kan pakken. Wij verwachten veel van de samenwerking met de colloidcollega's in de groep en het Debye Instituut, en wensen Otto een heel prettige en succesvolle promotietijd toe!

Jaap Dijkhuis

## JUBILEUM CHRIS BEAUVESER.



*Jaap Verkerk (terug van wintersport) overhandigt het kado aan Chris (rechts) (foto Theo Beijaard).*

Op 9 maart hebben we het feit gevierd dat Chris 40 jaar onder het regime van het ABP werkzaam is geweest. Dit imposante tijdvak is begonnen, zoals zovelen, met de militaire dienst. Als dienstplichtige is Chris, zoals dat zo

mooi heet, 'gelegerd' geweest in o.a. Vlissingen. Niet dat daar zoveel te doen was maar de tijd moest vol gemaakt worden. Maar liefst 21 maanden. Na dit verplicht nummertje is Chris gaan werken bij Het Fysisch Lab in de



*Rendez-vous van de afdeling Signaalverwerking.  
v.l.n.r. Wicher Smit, Dirk Eleveld, Jaap Langerak, Henk Eleveld, Jaap van der Kruk, Dick Kraay, de  
jubilaris, Theo Beijaard, Theo Gerrits, Henk Langedijk en Herman van Burik.*

Bijlhouwerstraat. Aangenomen door de administrateur van toen, de heer van de Werf werd hij geplaatst bij de afdeling Elektronica als hulp van Dirk Eleveld. Vele veranderingen heeft Chris meege- maakt, verhuizingen, naamsveranderingen, reorganisaties, herorientaties, samenvoegingen, collega's die komen en gaan, kortom alles wat bij een universiteit mogelijk is. Begin jaren zestig verhuisde de Faculteit naar de Uithof. De naam van de afdeling veranderde in Signaalverwerking. Als inkoper van veelal elektronische componenten, heeft Chris zich ontwikkeld tot een centrale man binnen onze organisatie. Ongeveer in 1987 zijn de twee magazijnen samengevoegd. Het Hoofdmagazijn (kantoorbehoeften e.d.) en het Electronicamagazijn werden een geheel.

Niet alleen binnen onze Faculteit was

en is Chris de man van de inkoop maar ook voor mensen van andere Faculteiten. Diverse goederen zijn over de balie gegaan, van diodes tot aan chips, van pennen tot aan computers.

Ongeveer 5 jaar zit Chris nu bij de IGF.

Mede dankzij zijn inspanningen hebben medewerkers snel hun goederen kunnen krijgen om zodoende verder te kunnen met onderzoek en onderwijs en aanverwante zaken als overhead en ondersteuning.

Het jubileum is gevierd en wel in het bekende "Onderonsje". Velen hebben gehoor gegeven aan de oproep en ook, bijna alle, oud-collega's waren aanwezig. Onder genot van een hapje en een drankje en bovenal het ophalen van oude herinneringen is deze viering zeer geslaagd geweest.

Luc van Dam

## JUKEBOXEN

***Deze keer in de rubriek Buiten Dienst een tegenwoordig nogal populaire hobby namelijk jukeboxen verzamelen. Ferdi Plompen, instrumentmaker bij het Julius Instituut, steekt heel wat vrije uurtjes in deze apparaten. We spraken met hem over deze bezigheid die volgens hem op dit moment meer een verslaving dan een hobby is.***

Een tiental jaren geleden werd de eerste jukebox werd aangeschaft met het geld dat hij kreeg toen hij 25 jaar in dienst was. Het was een Wurlitzer Americane. Vier stuks heeft hij er inmiddels opgeknapt waarvan hij er één weg heeft moeten doen vanwege plaatsgebrek. Met pijn in het hart, dat wel. Zijn vrouw had namelijk bedongen dat hij er niet meer dan 3 in huis zou nemen. Daar heeft hij trouwens nog wel wat op

gevonden, zijn zoon Marcel verzameld tegenwoordig ook. De eerste die weg ging was ook meteen de eerste die hij kocht. Het was een nogal storingsgevoelig apparaat: één avond spelen, twee avonden sleutelen. Maar goed, er staan er dus nu toch nog vier in de huiskamer: een Seeburg Channel 222, een Wurlitzer 1900, een Rowe Ami Diplomat en dan nog een Seeburg Y160 maar die is dus van Marcel.



*Wurlitzer 1900 en de Rowe Ami Diplomat*





*Het selectiemechanisme van de Wurlitzer 1900*

En ze staan er niet alleen als versiering. Ze worden frequent gebruikt, is het niet als afspeelapparaat, dan is het wel als schemerlamp.

Maar met het kopen van de machines ben je er nog niet. Jukeboxen zijn op dit moment een hype. Met dus navenante prijzen. Met andere woorden, een in nieuwstaat verkerende jukebox is tegenwoordig niet meer te betalen. De enige mogelijkheid om nog goed exemplaar in je huis te krijgen is een oud barrel kopen en op te knappen. Dat je daarbij dan instrumentmaker bent komt daarbij goed van pas. Er zit nogal wat mechanisch werk aan de selectiemechanismes, het loopwerk, het afspeelgedeelte etc. Ook de electronica in zo'n speeldoos is vaak moeilijk aan te komen. Oude

relais, electronenbuizen en wat dies meer zij. De lastigste die hij ooit heeft opgeknapt is de Wurlitzer 1900. Alles bij elkaar heeft dat toch zo'n twee jaar geduurd voordat hij er weer bij stond als nieuw.

Gelukkig bestaat er vereniging van Jukeboxfans, de Jukeboxfanaat. Deze club heeft duizenden leden, zowel nationaal als internationaal. Ze beheren een grote hal in Rosmalen waar bijna alle onderdelen van elk denkbaar merk te koop zijn. Zowel originele onderdelen als replica's. De vereniging geeft onder dezelfde naam tweemaandelijks een blad uit en komt 1 keer per jaar met een onderdelencatalogus. Ook zijn er voor alle jukeboxen uitgebreide handleidingen die je bijstaan. Deze worden nog nieuw

uitgegeven Boekhandel Van de Moosdijk uit Someren.

Eén keer per jaar is er een grote jukeboxen beurs: "Rock around the Jukebox" in het Autotron in Rosmalen. Dit jaar wordt deze gehouden op 7 en 8 oktober. Daarbij komen dan van heinde en verre de liefhebbers op afgestroomd. Ook oude buizenradio's, oude auto's en alles wat verder nog met de 50 / 60 er jaren te maken heeft is daar te zien en te koop.

Maar goed, dan heb je inderdaad 4 jukeboxen verzameld maar dan ben je er nog niet. Er moet ook nog wat af te spelen zijn. En het liefst natuurlijk muziek uit die jaren. Het scheelt dat tegenwoordig nogal veel mensen al hun muziek op CD's kopen en afspelen. De meeste singeltjesverzamelingen staan daardoor ergens stof te verzamelen in een achterafhoekje op de zolder. Als dan een beetje bekend wordt dat je die muziek inderdaad verzameld, is er altijd wel iemand die nog een doosje heeft staan (zo ben ik ook mijn singelsverzameling kwijt geworden, auteur). Ook op tweedehands markten, de jukeboxbeurs en muziekwinkels is het aanbod groot. Vanaf 1992 is de collectie gaan groeien en bestaat inmiddels uit zo'n 1600 stuks. Daar zitten dan ook nog wel hele zeldzame tussen. Bijvoorbeeld Eddy Cockran, "Three steps to

heaven", die doet op de markt toch zo'n f 60,-. Niet slecht voor een singeltje van ooit een knaak. Nadeel van gebruikte singels is natuurlijk dat ze er niet altijd even goed uit zien. De plaatjes zijn soms vies, hebben krassen en niet zelden komen ze zonder hoesjes. Maar vooral dat laatste is tegenwoordig geen probleem: meer,



*De trotse bezitter (van een oud barrel). Dit is het karkas van de Wurlitzer 1900. Nog maar een jaartje sleutelen.*

Internet voorziet in foto's, hoezen etcetera, daarbij nog een kleurenprintertje et voila: het ziet er weer uit als nieuw.

Dus je begrijpt, als je nog eens een keer toekomt aan het opruimen van het een en ander en je zoekt nog een goed tehuis ..... Ferdi houdt zich altijd aanbevolen.

Rudi Borkus

*NB. Foto's zijn van Ferdi Plompen*

# DE HOOFDREDACTEUREN VAN FYLAKRA

## En hun invloed op de inhoud van Fylakra

***Een brandende vraag, waarmee de redactie opeens zat, was: welke invloed hebben de achtereenvolgende hoofdredacteuren gehad op de inhoud van Fylakra? Die vraag is moeilijk te beantwoorden, wanneer men niet alle 299 Fylakra's, die vanaf 1 januari 1957 tot 1 januari 2000 zijn verschenen, heeft doorgespit. Ze allemaal lezen is een onmenselijke taak en dus onuitvoerbaar; meende Fylakraredacteur Evert Landré, maar wellicht zouden de hoofdredactionele stukjes in al die Fylakra's enig inzicht kunnen verschaffen. De historische foto's zijn van J.P. Hogeweg, van 1940-1979 fotograaf bij Fysica.***



**foto 1** - Bart van Zijl (rechts, met zijn zuster) komt bij zijn 25-jarig jubileum in 1960 op de koffie bij (vlnr) prof Thomas, prof. Burger en dr. Wouters

In het 252-ste nummer van Fylakra, ook wel het vierde nummer van de 36<sup>ste</sup> jaargang, dat op 6 juli 1992 verscheen en geheel in het teken stond van het 35-jarig bestaan, is uitgebreid aandacht geschonken aan de eerste tien jaren van het blad. Fylakra was oorspronkelijk het

mededelingenblad van de in 1945 opgerichte personeelsvereniging Fylakon, bestemd alleen voor de leden van die vereniging; in de herfst van 1962 werd het een "mededelingenorgaan voor het Fysisch Laboratorium", voor alle personeelsleden dus, en niet

meer het exclusieve eigendom van de personeelsvereniging.

De drijvende kracht achter Fylakra, vanaf de oprichting op 1 januari 1957 tot de veranderingen in 1962, was B. van Zijl, geassisteerd door de voorzitter van de personeelsvereniging, J. van Bennekom. *Fylakra was zijn kind - hij koesterde en vertrouwde het, is in het hierboven gememoreerde jubileumnummer te lezen. En dat was ook zo. Van Zijl was ook een idealist, die ijverde voor goede betrekkingen tussen de personeelsleden: Door de uitbreiding van personeel de laatste jaren is 't intieme contact vanzelfsprekend wat verloren gegaan en is 't voorgekomen, dat er kleine handelingen door 't bestuur zijn verricht, bij jubilea, geboorte, enz. waarvan niet alle personeelsleden op de hoogte waren. Om dit nu te voorkomen willen wij dit blaadje "Fylakra" uitgeven, waar dan alle bijzonderheden in worden vermeld. Al naar gelang de behoefte zal dit om de maand of om de twee à drie maanden verschijnen, (1957-1).*

Dat schreven Van Zijl en Van Bennekom in hun inleiding tot het eerste nummer. Zij lieten het personeelsorgaan een sfeer van huiselijkheid, knusheid en gezelligheid ademen. Want Fylakra had ook een soort van opvoedende waarde. In de annonces werd "huwelijk" regelmatig met een hoofdletter geschreven - het was immers Heilig. Regelmatig werd de vinger geheven en werd de toon *Bart van Zijl* wat prekerig: er was een boodschap te



verkondigen.

De boodschap van de verbondenheid tussen de medewerkers van het Fysisch Laboratorium. Titels als "Begrip" (voor de medemens) en "Kerstgedachten" (over een goede sfeer op het werk) spreken boekdelen. De inhoud van de artikelen in Fylakra was er ook naar: annonces van verlovings, huwelijken, geboorten, jubilea en afscheidsfeesten, wie er in militaire dienst moest, wie voor een examen was geslaagd, wie er uit dienst was getreden - zij besloegen vele, vele bladzijden, naast de bedankbrieven voor de zoveelste aan huis gebrachte bos bloemen of fruitmand

tijdens ziekte, naast tips voor het wegwerken van vlekken in jas of pantalon. Dit alles is in de Fylakra anno 2000 niet meer te vinden. Van Zijl vatte jaren later het karakter van de eerste Fylakra's als volgt samen:

*Het was een schuchter begin. Er was geen officiële redactie en de tekst werd gelicht-drukt. (...) Het voldeed aan een bepaalde behoefte om aan het personeel, dat zich toen snel uitbreidde, verschillende mededelingen te doen. Toen naderhand de verschillende dependances en gebouwen in De Uithof kwamen, werd de Fylakra een middel om de onderlinge contacten zoveel mogelijk in stand te houden, om daardoor niet van elkaar te vervreemden (1967-3). Hoewel het met die verhuizing van al de dependances naar de Uithof nog niet zo'n vaart liep, zo zullen we verderop zien wanneer het plan wordt gelanceerd om correspondenten te benoemen. De overpeinzingen en de vlek-oplossende middelen van Van Zijl namen geleidelijk in aantal af en er verschenen meer algemene artikelen over het werk op het Lab. De tijd leek rijp voor een ander soort personeelsblad. Dat verscheen dus in oktober 1962: een blad voor het gehele personeel. De opvolger van Bart van Zijl (die met Van Bennekom deel bleef uitmaken van de nieuwe redactie) was prof. J. (Jan) B. Thomas, die in zijn eerste "Van de redactie" de koers uitzette: *De nieuwe opzet. Het bijzondere hiervan is dat deze gelijk is aan de oude. Die is namelijk gericht op twee dingen: enerzijds het geven van nuttige maar soms wellicht droge informatie met betrekking tot allerlei, wat voor iedereen of voor een groep van belang is om te weten, en anderzijds het onderhouden van een goede sfeer (...)**

*De sfeer. Je moet erg oppassen hier geen hoogdravend verhaal van te maken, want dan zou het gehele streven wel eens in korte tijd steervol in elkaar kunnen zakken. Het is dit: wanneer je je ergens goed thuis wilt voelen, moet je wat van de medebewoners afweten, wat ze doen, waar ze zitten. Op die manier loop je elkaar in de gang niet als vreemden voorbij. Daarom hopen wij ook op bijdragen, die eens iets vertellen over een onderzoek, over een nieuwe machine, of over wat dan ook, dat maakt dat wij allen weten wat hier te koop is en bij wie (1962-4).*

Eveneens een schuchter begin, maar naarmate Thomas langer voorzitter van de redactie was namen de echte mededelingen in aantal af en steeg het aantal onderhoudende artikelen over onderzoek, instrumentarium en reizen. Maar een overzicht van interne verslagen en eindeloze lijsten van nieuwe publicaties zal men in de huidige Fylakra niet tegenkomen. Dat ook Thomas Fylakra zag als cement in de fysische samenleving komt tot uiting in het plan om "correspondenten" aan te stellen. De soms romantische en filosofische redactievoorzitter (anders dan de prekende Van Zijl) zag het voor zich:

*Het grootste deel van de winter hebben we gehad en je begint weer aan het voorjaar te denken. Dat doen sneeuwkllokjes tenslotte ook. Je voelt het weer aankomen, dat tere vibreren van de ijle lentelucht. Ach, ja! Wat kan de zon dan weldadig koesterend zijn. En de regen is niet erg meer. Want het is een voortjaarsregen. "Groeiregentje", zeg je dan ook een beetje vertederd, ook al plentst het met bakken uit de hemel. Uw redactie zag op de laatste vergadering vooruit naar de lente, en de groei, die daarvan het gevolg is.*

*En vroeg zich af: "Als alles gaat groeien, waarom wij dan niet?" Ja, waarom eigenlijk niet. "Laten we het dan maar doen", riepen alle ter vergadering aanwezige redactieleden uit, diep ontroerd door dit lente-idee. (1969-2)*

En zo ontstond in maart 1969 het fenomeen "correspondent": J.H. Jasperse voor het Van der Graaff Laboratorium, drs. J. Kerksen voor de dependance Rijnhuizen, drs. Th.G.M. Kleinpenning voor de dependance Da Costakade 45, dr. R.L. Krans voor de dependance Leidseweg 93 d en J. Rol voor de dependance Eisenhowerlaan 4.



Prof. dr. J.B. Thomas

En hadden zij wat te melden? Jazeker! Jaap Jasperse bijvoorbeeld over de bouw van wat nu het Ornstein Laboratorium en SRON heet: *Mannen komen met tijgers in hun tank, en zullen met leeuwenmoed als apen in de steigers klimmen, terwijl ze moeten werken als paarden om de in eerste instantie gedachte opleveringstijd niet te ver achter zich te laten* (1969-5). Proza waar de honden wel brood van lusten! Opvallend: kennismaking met nieuwe medewerkers, zoals nu zoveel in Fylakra wordt gedaan, kwam in die dagen als categorie niet voor. Aan een afscheid werd nog wel eens aandacht besteed, zoals aan dat van prof.

Thomas zelf, als voorzitter van de redactie. De schrijver van het afscheidsartikel, in de Fylakra (eigenlijk moet je inderdaad over "de Fylakra" spreken, want het is *de Fysisch Laboratorium Krant*) van december 1969, de onoverkomelijke B. van Zijl, memoreerde hoe Fylakra in de zeven jaar onder het bewind van prof. Thomas was uitgegroeid tot een prettig leesbaar blad met goede informatie en verschillende rubrieken. In die zeven jaar had Thomas 24 redactieleden gekend, was de oplage spectaculair gestegen en het aantal nummers per jaar van acht in 1962 naar tien in 1969 gegaan. En had het blad vijfmaal een nieuwe omslag gekregen!

De nieuwe reactievoorzitter werd dr. C. van der Leun,

Cor voor wie hem beter kende. Op 1 januari 1970 trad hij aan en schreef: *Thomas en Fylakra - na zeven jaar werden dat bijna synoniemen. Voor de Utrechtse natuurkunde waren het zeven jaar van voortgaande versnippering. Het aantal dependances groeide gestaag. Wanneer echter straks de versnippering eindigt, in 1973, zullen we elkaar niet als volslagen vreemden ontmoeten. Dat danken we dan mede aan Fylakra; aan Thomas en zijn team. De voorzitter treedt af, het team blijft. Het zal trachten de saambindende rol van Fylakra in het oog te houden.* (1970-1) De "saambindende rol" - alle hoofdredacteurs tot dan hadden het er over.

En passant onthulde Van der Leun wat de zwaarste taak van een (hoofd) redacteur is: het vinden van een opvolger. Die taak had Thomas op zich genomen en tot een goed einde gebracht.

In het eerste Van der Leunse jaar liep het aantal correspondenten terug naar twee. Een paar correspondenten traden toe tot de redactie, die door Van Zijl na veertien (!) jaar werd verlaten. Mede dank zij zijn bemoeienis met het blad waren in die jaren 794 bladzijden Fylakra gedrukt!

De eerste pagina van het eerste nummer van de vijftiende jaargang werd door Van der Leun van het cijfer 1 voorzien. Onder zijn voorzitterschap kwam een ingrijpende wijziging tot stand. In het novemnummer van 1971 legde redactielid J. Kerssen uit welke: *Wellicht heeft u zich afgevraagd toen u deze nieuwe Fylakra in handen kreeg of dit nog wel dezelfde Fylakra was als altijd. Welnu, vele zaken veranderen, veranderen*

*ingrijpend soms, zoals de bestuursstructuur en de behuizing van het Fysisch Lab., maar om het veel misbruikte citaat uit Gorter's "Mei" dubbel te mishandelen: "Een nieuwe jas en geen nieuw geluid". In Fylakra zult u nog steeds dezelfde rubrieken vinden als voorheen. (Het wordt hier toegegeven: de Van der Leunse Fylakra's waren niet zo verschillend met die van Thomas!) Met het bericht van het opraken van de oude omslagen kwam echter van de offsetafdeling van de heren Van Zoest en Van de Voorde om technische redenen het verzoek om van het oude folioformaat over te gaan op A4. Dit opende de mogelijkheid ook de omslag te gaan offsetten. (1971-9) In november 1971 kreeg Fylakra niet alleen wéér een nieuw omslag, maar óók het formaat, dat het tot op heden heeft behouden: A4, éénmaal gevouwen, dus een A5-formaat. En uit het voorwoord van de heer Kerssen is ook te leren dat Fylakra vanaf het begin door de PTT bij de medewerkers werd thuisbezorgd! In het vervolg kregen de secretaresses van iedere afdeling een voldoende aantal exemplaren om te distribueren, zoals dat nu nog steeds gebeurt.*

Evenals zijn voorgangers greep Cor van der Leun de mogelijkheid aan om in ieder nieuw nummer in het hoofdredactionele voorwoord zijn ei kwijt te raken. Wat nu "Geachte lezer(es)" heet, met vaak (maar niet altijd) toch niet meer dan een opsomming van wat op de pagina's erna is te lezen, vertoonde toen gelijkenis met wat tegenwoordig een "column" heet.

Vijfentwintig jaar (in december 1974) vóór de tijd, waarin Engels de voertaal



*Dr. C. van der Leun*

in het onderwijs dreigt te worden (zo las ik ergens), schreef Van der Leun zijn laatste bijdrage als redactievoorzitter (hij had er vijf jaar op zitten), met als onderwerp: de (gemeenschappelijke) taal. Een paar citaten:

*Ook aan de Utrechtse universiteit spraken vroeger Latijn. Tegenwoordig spreken we Nederlands, of wat daarvoor doorgaat. Begrijpen we elkaar nu beter? Dat is uiterst twijfelachtig. Neem nu bijvoorbeeld de*

*natuurkunde. Elke verdieping van ons lab, elke vakgroep heeft haar eigen spraak, haar eigen taal. Af en toe is dat een soort geheimtaal voor degenen die een verdieping hoger of lager werken. Tijdens promoties wordt daar wel eens over geklaagd. Terecht, want het is jammer. En ook onnodig. We gaan pogen dat te bewijzen. Door artikelen te publiceren over natuurkunde. Artikelen die begrijpelijk zijn voor niet-fysici en voor fysici van andere verdiepingen. Kortom: voor*



alle lezers van Fylakra. (...) *Het verdwijnen van het Latijn is een modern verschijnsel. Het begon in de zestiende eeuw, tegelijk met de opkomst van de moderne natuurwetenschappen. Galilei was ook op dit punt een voorloper. Hij schreef belangrijke verhandelingen in alledaags Italiaans, in zijn moedertaal. Destijds werd dat als een onbeschaamdheid ervaren. Galilei's gewoonte om z'n verhalen te doorspekken met schalkse beledigingen aan het adres van z'n tegenstanders heeft daar vermoedelijk wel iets mee te maken. In onze streken was het vooral Simon Stevin die natuurwetenschappelijke publicaties in de landstaal liet verschijnen; al doende schiep hij vele Nederlandse woorden. Stevin's overtuiging dat de wetenschap moet staan in dienst van de "gemeensaeck" (samenleving, zeggen we tegenwoordig) speelde in zijn taalgebruik een beslissende rol. Hij schreef óók voor "Sterrekyckers, Wijnmeters, Muntmeesters, ende allen Coopliden". Van een artikel in de moedertaal geldt nog niet altijd en voor iedereen dat er geen woord Frans bij is. Er bleef behoefte bestaan aan algemeen toegankelijke literatuur. In dit genre verscheen reeds in de zeventiende eeuw een boekje onder de titel 'Le Newtonianisme pour les dames'. Dergelijke boekjes verschijnen nog steeds. Niet meer onder titels als "Lasers pour les dames". Moderner klinkt "Lasers voor voetgangers" of "Hoe vertel ik het mijn vrouw". De laatste vraag (...) hebben we voorgelegd aan een aantal fysici. Ze hebben de uitdaging aanvaard om in alledaags Nederlands iets te vertellen over hun dagelijks werk. Ze gaan een poging wagen (...) waarom zij enthousiast zijn over hun werk dat ze doen. Wat hen boeit, wat hen stimuleert, wat de natuurkunde zo aantrekkelijk maakt. (1974-10)*

Cor van der Leun wees met dit afscheidwoord zijn opvolger, G. (Geert) J. Hooyman, de weg, die hij moest inslaan! Dit afscheidscadeau, het pleidooi voor leesbare verhandelingen in het Nederlands, is dankbaar aanvaard door de nieuwe redactie en de redacties erna!

De periode-Van der Leun werd afgesloten met pagina 200. In totaal waren in achttien jaar 994 bladzijden volgeschreven in 142 verschenen afleveringen van Fylakra.

Wordt vervolgd

## COLOFON

FYLAKRA wordt uitgegeven voor de secties en afdelingen van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde van de Universiteit Utrecht

FYLAKRA nr. 301  
Oplage: 675

44-ste jaargang, nummer 2

**Hoofdredacteur:**

Gijs van Ginkel (DIN/MBF)

**Eindredactie en vormgeving:**

Rudi Borkus (II)

**Redactie:**

Evert Landré (BUR)  
Jaap Langerak (IGF)  
Frans van Lunteren (IGG)  
Gerard van der Mark (DIN/AGF)  
Ada Molkenboer (II)  
Arjen Vredenberg (DIN/AGF)

**Reproductie:** Centrale reproductie FSB, Willem Vedder

**Redactieadres:**

Redactie Fylakra, Minnaertgebouw kamer 116  
Leuvenlaan 4, 3584 CE Utrecht  
tel. 030-2531007, intern 1007, fax 030-2535787  
email: Fylakra@phys.uu.nl

**Kopij** voor **FYLAKRA** kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie of gedeponereerd worden in het postvakje van FYLAKRA op kamer 152. Kopij aanleveren op diskette of via email als Word of als tekstfile (ASCII). In twijfelgevallen raadplege men de eindredacteur.

Artikelen worden geplaatst onder verantwoording van de redactie



