

Faculteit Natuur- en Sterrenkunde

Fylakra

Nummer 3, 2000



Universiteit Utrecht



INHOUD:

Geachte Lezer(es)	2
Marcel Giesbers	3
Margot Kok	4
Marc Linthorst	5
Vakantie in eigen land, <i>column</i>	6
Dmitrii Mazurenko	8
Christina Christova	9
Brandje in de kiem gesmoord?	10
Grenslaagfysica op drift?	12
Berith de Rouw	14
Oplossing puzzel Fylakra nr. 2	15
Zweefvliegen, <i>Buiten Dienst</i>	16
Bibliotheek Natuur- en Sterrenkunde heropend	20
Auf Wiedersehen Arjen	23
Rong Lu	24
Jaarlijks uitje IGF	26
Geslaagd	28
Otto Muskens	29
In memoriam Bram Vermeer	30
Pui-Kei Fung	31
Op naar de honderd, <i>puzzel</i>	32
Dr. Arnout Imhof	33
Prof.dr. F.H.P.M. Habraken, <i>interview</i>	34
Prof. dr. W. F. van der Weg, <i>interview</i>	38
IJzervreter uit Moskou aan het werk bij Debye	41
Afscheid van prof. Tony Hearn	43
Om Mani Padme Um, <i>reisverslag</i>	44
Afscheid Paul van Haren	48
Alexander Moroz	51
Colofon	52

GEACHTE LEZER(ES)

De vakanties zijn al weer in volle gang. Dat is goed te merken, de gebouwen zijn rustig, het onderzoek staat op een laag pitje, het onderwijs ligt plat. De meesten die dit blad zullen hebben hun vakantie al weer achter de rug (zucht) of hebben hem nog tegoed (can't wait).

Maar voor al diegenen die het harde werk verkozen hebben boven het vakantie vieren ligt er weer een mooi blad ter ontspanning. Het is gevuld met bijvoorbeeld het tweede deel van het reisverslag van Arjen Vredenberg over Noord-India (om nog even in de vakantie stemming te blijven). Een uitgebreid artikel over de directeurswisseling bij het Julius Instituut (Werner van de Weg volgt Frans Habraken op) werd geschreven door Ada Molkenboer. Uitjes zijn er in deze tijd van het jaar ook te kust en te keur. Het I- en het AGF doen bij monde van respectievelijk Olf Jalving en John Bezemer verslag van hun wereldreizen.

Diverse medewerkers gingen weg, om er enkele te noemen: Tony Hearn ging met emeritaat, Paul van Haren zocht een nieuwe uitdaging in de wilde wereld van de IT. Nog meer medewerkers kwamen: Marc Linthorst bij Gebouwbeheer, Berith de Rouw bij personeelszaken, en nog vele anderen. Diverse promoties krijgen ook de aandacht. Een droevig bericht was het plotselinge overlijden van Bram Vermeer, voormalig hoofd van de versnellers. Henk Kersemaekers schreef een In Memoriam.

Verder natuurlijk de vaste rubrieken zoals de column waarin Jaap Langerak, hoe kan het ook anders, zijn vakantie beschrijft. Buiten Dienst bevat deze keer een enthousiast verhaal over zweefvliegen door Bas Feddes en natuurlijk de onvermijdelijke puzzel. De redactie wenst u veel leesplezier toe,

Rudi Borkus
Eindredacteur

Fotoverantwoording:

Foto's waarbij geen bronvermelding wordt gegeven zijn van de hand van Gijs van Ginkel

MARCEL GIESBERS

Sinds 1 mei is Marcel Giesbers als postdoc werkzaam bij de sectie Moleculaire Biofysica. Marcel is aangesteld in het kader van het breedtestrategie-programma "The physics of colloidal matter". Zijn promotieonderzoek deed hij bij de vakgroep Fysische Chemie en Kolloïdkunde aan de Universiteit van Wageningen in de groep van Prof. Martien Cohen Stuart en Prof. Gerard Fler. Hier bestudeerde hij de krachten die een rol spelen bij de hechting van deeltjes aan macroscopische oppervlakken met behulp van colloïdal probe AFM (atomic force microscopy). Bij deze techniek wordt een deeltje van colloïdale afmetingen op een AFM cantilever gelijmd. Zo kunnen krachten (o.a. DLVO en adhesie) tussen dit deeltje en macroscopische oppervlakken gemeten worden. Door modificatie van de oppervlakken kunnen verschillende systemen worden bestudeerd. Gezien zijn achtergrond past Marcel uitstekend binnen zowel het Debye instituut als de sectie Moleculaire biofysica.

Bij Moleculaire Biofysica doet Marcel nu onderzoek aan colloïden voorzien van fluorescerende dyes als alternatief voor conventionele dyes. Het is de bedoeling om van de colloïden nanosensoren te maken voor microscopische toepassingen. Hierbij worden fluorescerende stoffen die een specifieke chemische gevoeligheid hebben ingebouwd in de colloïden. De goed gedefinieerde matrix van de colloïden

zal gebruikt worden om ongewenste omgevingsinvloeden buiten te sluiten. Marcel is ondertussen bezig om pH nanosensoren te synthetiseren voor gebruik in de microscopie. Verder zal



Marcel zich ook gaan bezighouden met het onderzoek naar de mogelijkheden van colloïden met een metaal kern in de (niet lineaire) microscopie. Marcel heeft ondertussen een vliegende start gemaakt en de eerste positieve resultaten zijn al binnen. Wij wensen Marcel veel geluk in zijn nieuwe werk.

Hans Gerritsen

MARGOT KOK

Er is mij gevraagd of ik mezelf wilde introduceren in de Fylakra. Dus bij deze.

Sinds mei van dit jaar werk ik 1½ dag in de week aan het nieuwe internationale Master Program Theoretical Physics, waarbij ik op de woensdagen een kamer heb betrokken bij het Julius Instituut. De andere dagen van mijn vierdaagse werkweek houd ik mij voornamelijk bezig met de Utrechtse β -waaier en verblijf ik in het bestuursgebouw. (Hierover heeft Frans Habraken in het vorige nummer het een en ander geschreven.)

Ik ben afgestudeerd in de technische Natuurkunde in Twente en ben daarna bij de Stichting Ruimte Onderzoek Nederland (SRON) gaan werken aan supergeleidende tunneljuncties. Na enige tijd ben ik me meer met projectmanagement bezig gaan houden en sinds juni 1999 werk ik nu bij het Universitair Strategisch Programma-bureau (USP) in het bestuursgebouw.

Per september 2000 gaat het Master Program Theoretical Physics als pilot van start, de officiële (internationale) start zal in september 2001 plaatsvinden. Dit Master programma loopt enigszins voor op de Bachelor-Master plannen die Universiteitsbreed volop in ontwikkeling zijn. Deze Bachelor-Master ontwikkelingen volgen op de ondertekening van de zgn. Bologna-

verklaring, die als doel heeft om het hoger onderwijs in Europa doorzichtiger te maken. Dit wil men bereiken door het hoger onderwijs in heel Europa gelaagd te maken: Bachelor en Master. Deze afstemming van het onderwijs moet de mobiliteit binnen Europa van studenten en docenten bevorderen.

Mijn taak is om het Master's programma te ondersteunen. Die ondersteuning omvat bijna alles wat buiten het inhoudelijke programma valt. Denk daarbij b.v. aan (internationale) marketing van het programma, informatievoorziening (aan de huidige UU studenten, maar ook aan aspirant Master's studenten uit binnen- en buitenland), selectieprocedures, huisvesting van internationale studenten etc. Dus heb je een vraag over het Master Program Theoretical Physics, schroom niet en e-mail mij:
M.L.Kok@phys.uu.nl.

Buiten deze werkzaamheden heb ik natuurlijk ook nog een leven. Ik heb twee kinderen (een meisje van ruim 3 en een jongen van bijna 2), ik vind het erg leuk om te schilderen (en dan bedoel ik geen muren) en verder doe ik graag aan modern ballet.

Ik hoop hier het komende jaar een leuke en gezellige tijd te hebben. Misschien kom ik je nog eens tegen!

Margot Kok

N.B. Margot was ten tijde van het uitkomen van deze Fylakra op vakantie, voor een foto zult u op het volgende nummer moeten wachten (red.).

MARC LINTHORST

Sinds 1 juni jl. ben ik, Marc Linthorst, aangesteld als hoofd facilitair management bij de afdeling Gebouwbeheer van de faculteit Natuur & Sterrenkunde. Voorheen was het hoofd Gebouwbeheer verantwoordelijk voor de gehele afdeling. Er is nu echter een splitsing gemaakt in de technische



zaken en de huishoudelijke zaken. Omdat veel zaken toch met elkaar te maken hebben zal ik daarom nauw samenwerken met John Coijman, hoofd technische zaken.

Onder mijn verantwoording valt zoal de schoonmaak, security, restauratieve

voorzieningen, postvoorziening en onder andere de zaalreserveringen.

In 1992 ben ik, na de afronding van mijn studie toegepaste huishoudwetenschappen (tegenwoordig facility management), gaan werken bij een linnenverhuurbedrijf voor de horeca.

Hier ben ik begonnen op de binnendienst en ben vervolgens in de buitendienst terechtgekomen. In de buitendienst ben ik verantwoordelijk geweest voor de linnenvoorziening in diverse hotels.

Na 7 jaar ben ik bij een groot landelijk schoonmaakbedrijf gaan werken. Hier was ik verantwoordelijk voor de schoonmaak van diverse panden in de regio Utrecht.

Het aantrekkelijke van mijn nieuwe functie is dat ik met meerdere facetten van de facilitaire dienst heb te maken. Ik hoop dat ik met de ervaring die ik in de afgelopen jaren heb opgedaan als aanbieder van facilitaire dienstverlening voor jullie klaar kan staan.

Marc Linthorst

VAKANTIE IN EIGEN LAND

Dit jaar hebben we de vakantie in eigen land doorgebracht. Niet dat we op het buitenland zijn uitgekeken, maar Nederland heeft ook veel te bieden en het is dichtbij. De laatste jaren huurden we steeds een woning in Frankrijk of Italië, telkens in een andere omgeving. Maar per toeval kregen we de beschikking over een comfortabele woning in een oud stadje in het midden des lands. Het voordeel van deze ligging bleek al meteen op de eerste vakantiedag. Vorig jaar hebben we 3 dagen uitgetrokken om onze woning in Toscane te bereiken, en nu waren we er in no-time. Er zijn mensen die beweren dat de heenreis al een deel van je vakantie is, vooral als je het kalm aan doet, maar ik heb nooit begrepen waarop dat gebaseerd is. Want als je voor de Sint-Gotthard staat moet je toch maar kiezen tussen claustrofobie en hoogtevrees. En als je in Noord Italië een hotel zoekt krijg je vaak *completo* te horen en mag je je weer in de verkeerschaos storten, terwijl je hard toe bent aan een lekker bad. Met dit alles hadden we dit jaar dus niets te maken. Om de schijn op te houden zijn we nog wel luid toeterend en zwaaiend de straat uitgereden, maar we hebben onze bestemming zonder vermoeidheid en noemenswaardige belevenissen bereikt.

Het stadje waar we logeerden heeft elk jaar een jazzfestival, en laat dat nu net op de eerste dag van onze vakantie

vallen. Dus gingen we 's avonds alle muziektenten met de daarachter liggende kroegen langs, een mooie gelegenheid om de horecagelegenheden te leren kennen.

Het weer is in Nederland natuurlijk een onzekere factor, en de eerste dagen hadden we dan ook veel regen. Maar gelukkig beschikte het huis over een ruime bibliotheek met daarin precies de boeken die we altijd al wilden lezen, maar waar we nooit aan toe kwamen. Zo las ik o.a. *Zee-binnen* van Margriet de Moor. Aanvankelijk vond ik er weinig aan tot ik een video-opname vond van *Zeeman met boeken* waarin het boek werd besproken en een zeer goede beoordeling kreeg. Dus na herlezing vond ik het al een stuk beter. Als je zo dicht bij Amsterdam verblijft moet je natuurlijk niet de kans voorbij laten gaan om een oordeel te vormen over het vernieuwde Museumplein en de tentoonstellingsvleugel van het Van Gogh Museum. Omdat het ontwerp door een Japanner gemaakt is en ook grotendeels vanuit Japan gefinancierd, hebben de Amsterdammers, die nog altijd koopmansgeest bezitten, concessies moeten doen. Het plein is groot en leeg en het straatmeubilair is afgestemd op de maat van de gemiddelde Japanner. De nieuwe vleugel in de vorm van een schelp past totaal niet bij de omgeving (het zgn. Minnaert-effect), maar van binnen is de integratie van de gebouwen buitengewoon geslaagd. Om de geldschietters te vriend te houden is

er een expositie die de invloed van de Japanse kunst op van Gogh weergeeft, die veel bezoekers vanuit het verre Italië en het nog verdere Japan trekt. Maar er zijn meer steden die een bezoek waard zijn.

In het Mauritshuis in Den Haag stond ik plotseling oog in oog met de beroemde stier van Paulus Potter, het blijkt een heel groot schilderij te zijn waarvan de kleuren ongelofelijk intact zijn gebleven.

In dat museum werd ik me ervan bewust hoe vertrouwd je bent met sommige schilderijen zonder dat je ze ooit in het echt gezien hebt, zoals het zelfportret van Rembrandt of de afbeelding van Michiel de Ruyter. Helaas was *Het meisje met de Parel* op vakantie in Osaka. Op het Lange Voorhout was *Sculptuur 2000*, de jaarlijkse beeldtentoonstelling in de openlucht. De tentoonstelling werd ook bezocht door een lagere schoolklas uit den Haag. De kinderen beleefden de tentoonstelling op hun eigen manier, met schreeuwen, rennen en klieren, en de meester stond erbij en keek er naar. De aanwezige Franse toeristen werden ongetwijfeld gesterkt in hun vooroordeel dat Nederlandse kinderen worden opgevoed als barbaren. Als een franse schoolklas een museum bezoekt is het opvallend dat de kinderen zich zo gedisciplineerd gedragen. En die zelfbeheersing kan je in het latere leven wel eens van pas komen, bijvoorbeeld bij het nemen van strafschoppen. Om toch nog wat buitenlandse sfeer te proeven hebben we de vakantie



afgesloten met een etentje bij *Pico Italia*, een restaurantje dat gerund wordt door een Italiaanse familie. Welnu, dat kan ik u aanbevelen, want of het nu gaat om de *zuppa cipolla*, de *filetto al pepe* of de *tartufo classico*, daar hoeft je ècht niet helemaal voor naar Italië te rijden. De terugreis konden we dan ook zonder noemenswaardige belevenissen te voet afleggen, wat wel nodig was na deze overvloedige maaltijd, besprenkeld met Italiaanse wijn en de *sambucca* van het huis.

Nu deze vakantie ten einde is zitten we echter nog met een klein probleempje, we zijn er bij lange na niet in geslaagd om ons vakantiegeld op te maken. En om dat op te lossen moeten we wellicht in het najaar nogmaals op vakantie, misschien zelfs wel in het buitenland.

Jaap Langerak



DMITRII MAZURENKO

From May 15 this year Dmitrii Mazurenko joined the Condensed Matter Physics group as an AIO. He is a member of the “Breedtstrategie” project of the Debye Institute, which deals with “the Physics of Colloidal Matter” and is carried out in a joined interdisciplinary effort in the institute. Dima will work on collective electronic and vibrational excitations in arrays of special colloidal particles, for example gold nanoparticles covered with silica shells or, alternatively, silica spheres covered with gold shells. We are very lucky that Alfons van Blaaderen and rapidly growing team recently joined our group because they are the experts and will help us in making such colloidal crystals. It is of special interest to arrange the particles with a lattice constant close to the wavelength of

light, because then a strong interaction of a laser field can be achieved and photonic band gaps may develop for light exactly in the same manner as band gaps develop in ordinary crystals for electrons and phonons.

Dima will use femtosecond optical pulses to impulsively excite the new structures and study their dynamics, in particular in the band-gap region. Recently the group acquired and made operative the fastest laser in Utrecht that produces 15 femtosecond pulses of light, which is faster than the electronic processes in the metal nanoparticles and corresponds to pan cakes of light of less than 5 micrometer thick.

Mazurenko was born in Leningrad, received his master degree in St. Petersburg and worked in the Loffe Institute on tunneling properties in semiconductor nanostructures. He is the right candidate to carry out this challenging project and already made an enthusiastic start.

In the meanwhile, Dima already became acquainted with one of the Dutch habits and the dangers in the old city of Utrecht where he lives: his bicycle was stolen despite the huge lock he used and he was recently hit by a car beyond his fault. But he is still going strong and keeps on laughing. His English is good but his Russian is better. He even brought his keyboard from home and chats with a smile on his face with his Russian friends all over the world, because physics is fun! Dima we wish you all success in your project and a great time in Utrecht!

Jaap Dijkhuis

DRS. CHRISTINA G. CHRISTOVA

Two Sizes, Three Sizes,... Many Sizes



The beginning of May Christina Christova, who is 26 years old, joined the condensed matter section of the Debye institute to work on a PhD thesis project on binary and model polydisperse concentrated colloidal systems. Binary colloidal systems can crystallize in interesting crystal symmetries. As there is hardly any theory or computer simulations on crystal nucleation and melting of such

systems, the possibility to probe these processes in real-space with a confocal microscope will provide a lot of new information. Already Christina grew her first AB_2 colloidal crystals. Moreover, the ability to make very monodisperse colloids also opens up the path to study the effects of polydispersity (the width of the size distribution) on the properties of concentrated dispersions systematically. Christina is the third member of an increasing cluster of Bulgarian students who got their 'soft condensed matter' training at the university of Sofia in the group of professor Denkov and who joined or are joining the Debye institute. In her undergraduate research she worked on different phases of membrane lipids and, in a European Community Tempus project on antifoam compounds in France.

Christina who likes to play tennis and listen to music in here spare time has added another activity, because it is already apparent that she started to learn Dutch. Perhaps the group has to start learning some Bulgarian words too: We wish Christina: 'kasmet i na dobar chas!'

Alfons van Blaaderen

BRANDJE IN DE KIEM GESMOORD?

Rookontwikkeling op de gang van de 7^e verdieping van het BBL! Snel na de ontdekking arriveren John Cooijman en zijn brandbestrijdingsploeg zich in de hal beneden. Twee ploegleden worden door John op verkenning uitgestuurd, twee anderen gaan mee om de verdieping af te zetten. De verkenners krijgen opdracht om, als het kan, een eventuele brand te blussen.



Praktijk

Fictie of werkelijkheid? Beide eigenlijk, want hoewel deze situatie zich recent niet werkelijk heeft voorgedaan, is het scenario de laatste weken regelmatig aan bod gekomen bij de opleiding en training ter bestrijding van dergelijke calamiteiten.

En dus was donderdag 22 juni j.l. een spannende dag voor een flink aantal lezers van de Fylakra. Op die dag legden namelijk zo'n 25 faculteits-medewerkers het officiële examen Brandbestrijding en Ontruiming t.b.v. de Bedrijfs hulperlening (BHV) af. Om 9.15 werd door een medewerker van de FBU de officiële en verzegelde envelop opengescheurd en moesten de kandidaten in korte tijd tientallen vragen over poederblussers, noodverlichting, prullenbakbranden, vluchtdeuren en nog vele andere onderwerpen goed

weten te beantwoorden. Na afloop spoedde ieder zich naar de 'blusplaats' waar, gestoken in overall en veiligheidshelm en voor het oog van twee examinatoren, o.a. getoond moest worden hoe een bak brandende olie op

Theorie



vakkundige wijze gedoofd dient te worden. En om het allemaal nog serieuzer en spannender te maken werden de BHV-ers in spé in koppels een donkere container ingestuurd met als opdracht de brand die daarin woedde met het juiste blusmiddel te blussen!

Natuurlijk had iedereen zich op deze examendag uitstekend voorbereid. In drie ploegen was op de dagen hiervoor al een cursus gegeven, en ongetwijfeld zal iedereen op de avond voor het examen het cursusboek uitputtend



Wat kom je tegen achter die deur, en hoe ga je, als dat nodig is, zo veilig mogelijk naar binnen: één van de vele brandoefeningen.

hebben bestudeerd. Het praktische gedeelte van het examen werd door iedereen glansrijk volbracht. Recent is bekend geworden dat ook de theoretische toets, op één onvoldoende na, alleen voldoende telde. Met andere woorden een slaagpercentage van zo'n 96%! Daar kan het Julius Instituut nog een puntje aan zuigen!

Arjen (te)Vredenberg



Hier lijkt alles nog rustig



De uitrusting moet tot in de puntjes kloppen,

Foto's bij deze reportage werden verzorgd door Arjen Vredenberg. Pieter Surie stelde zijn digitale camera ter beschikking.

GRENslaagfysica op drift?

Op 26 juni verzamelden de leden van Grenslaagfysica zich voor een feestelijke boottocht met als eregasten Werner en Lily van der Weg. Om 14.00 uur ging men in de rustieke haven van Marken aan boord van de tweemaster de Dutch Princess om kort daarna, met een veertigkoppige bemanning, het ruime sop van het Markermeer te kiezen. Het eerste doel van de tocht was Hoorn. Om de opvarenden de gelegenheid te geven zich te oriënteren aan boord en ook omdat de noordenwind dat afdwong, werd het eerste traject op motorkracht afgelegd. Terwijl men aan dek genoot van het wijde uitzicht met schepen aan de horizon of zich benedendeaks verpoosde aan de welvoorzienige bar, kreeg Werner ruimschoots de gelegenheid zich voor

te bereiden op zijn nieuwe functie (hij wordt de nieuwe directeur van het Julius Instituut, red.) door middel van het oplossen van een geheimzinnige puzzel.

Het weer hielp mee er een echte Hollandse happening van te maken. Een frisse bries, af en toe de zon en prachtige wolkenpartijen. De wind blies kleine schuimkopjes op het water, en velen werden verrast door een spetterende douche boegwater. De kapitein instrueerde vrijwillige stuurmannen, voornamelijk -vrouwen, bij het bedienen van het roer. Door de traagheid van de massa van het schip was dat nog niet zo eenvoudig. Men kon op kompas varen, maar met de haven in zicht was dit niet nodig.



Werner en Lily zijn in het vooronder bezig met hun 'geheimzinnige puzzel'

Het is een schilderachtige binnenkomst in de haven van Hoorn. Onwillekeu-

rig moet je bij het zien van de karakteristieke gebouwen denken aan de schepen die honderden jaren geleden hier binnenvoeren van een tocht naar het andere eind van de wereld. In Hoorn kreeg de bemanning de gelegenheid even te passagieren. Dat ging best in de stad van de Jongens van Bontekoe en Jan Pietersz Koen. Het standbeeld van laatstgenoemde, stichter van Batavia, was voor de gelegenheid van het EK voetbal geheel in oranje en rood-wit-blauw gehuld. Hoorn heeft veel oude gebouwen, een beestenmarkt en mooie grachten met ophaalbruggetjes.

Terug aan boord werd het serieus zeilen. Even buitengaats werden een grootzeil en een fok gehesen. Daar was

heel wat kracht voor nodig. Vooral de buitenlandse gasten in onze groep lieten zich daarbij niet onbetuigd. Een oorlam, in de vorm van een pittige schippersbitter, was dan ook welverdiend. Nu het schip zeilde was nog meer stuurmanskunst aan het grote stuurwiel vereist.

Voor de wind voeren

we naar onze volgende bestemming, een rustige plaats in de Gouwzee. Daar genoot iedereen van een uitgebreide barbecue die aan boord bereid werd.

Geen wonder dat ieder tevreden en voldaan was toen weer voet aan wal gezet werd in het dorp van Seitje Boes. Het was een zeer geslaagde tocht waarbij Grenslaagfysica liet zien goed op koers te liggen!

John Bezemer

N.B. Foto's bij dit artikel zijn van de hand van Arjen Vredenberg

BERITH DE ROUW

Alweer een nieuwe medewerker bij Personeelszaken. Ze stelt zichzelf aan u voor.

Mijn naam is Berith de Rouw en sinds 1 juni 2000 ben ik werkzaam als personeelsfunctionaris voor de faculteiten Natuur- & Sterrenkunde, Wiskunde en Informatica en Aardwetenschappen.

Ik ben in 1995 afgestudeerd in de Psychologie aan de Faculteit Sociale Wetenschappen hier in Utrecht. Vervolgens heb ik de deeltijd HBO opleiding Personeel & Arbeid aan de Hogeschool De Horst in Driebergen gedaan.

Tijdens mijn HBO studie ben ik als medewerker P&O gaan werken bij een ziektekostenverzekeraar in Houten. In mei 1997 ben ik als personeelsfunctionaris begonnen bij Strukton Bouw & Onderhoud in de Meern. Strukton Bouw & Onderhoud is een zeer snel groeiend bouwbedrijf dat zich richt op onderhoud en verbouwingen van gebouwen. Daarnaast heeft zij zich gespecialiseerd in het bouwen van antennes voor het mobiele telefoon netwerk.

Mijn voornaamste taak was het opzetten van een personeelsafdeling. In de tijd dat ik bij Strukton werkte is het aantal medewerkers van 70 naar 300



personen gegroeid. Bij Strukton heb ik heel prettig gewerkt en heel veel geleerd. Het werk was echter ook heel hectisch en door de snelle groei en de bijkomende veranderingen was er nooit tijd om procedures structureel op te zetten.

Qua cultuur en regelgeving is de overgang van de bouw naar de universiteit vrij groot, maar de werkzaamheden (bijv. werving en selectie, beoordelingen, adviseren etc) verschillen niet zo veel. De eerste weken op de universiteit zijn mij goed bevallen. De informele cultuur en de vriendelijkheid en behulpzaamheid van de mensen die ik tot nu toe heb ontmoet, geven mij het gevoel alsof ik hier al veel langer werk dan slechts een paar weken. Wat mij verder aanspreekt zijn de verschillende (internationale) achtergronden van de medewerkers en het werken voor diverse faculteiten met ieder hun eigen cultuur.

Voor de nieuwsgierigen dan ook nog wat gegevens over mijn privé leven. Ik woon in Utrecht samen met mijn vriend Bastiaan, twee katten, twee konijnen en twee parkieten. Mijn vrije tijd besteed ik graag aan paardrijden, vrienden bezoeken, naar de film gaan, wandelen of met een goed boek in de tuin zitten. Wie meer wil weten, kan langskomen op kamer 103c voor een persoonlijke kennismaking. Ik werk 80% wat inhoud dat ik vrijdags vrij ben.

Berith de Rouw

OPLOSSING PUZZEL FYLAKRA NR. 2

Oplossing 1:
 $(1111 - 111) \times (1+1)$
 $(11 - 1)^{1+1+1} \times (1+1)$

Oplossing 2:
 $2222 - 222$
 $V(2^{22}) - 2 \times (2 \times 2)!$

Oplossing 3:
 $3! \times 333 + (3!/3)$
 $3!! \times (3 - 3!/(3^3))$

Oplossing 4:
 $(55 + 5 \times 5) \times 5 \times 5$
 $(5 + 5)^5 / (5 + 5) / 5$

Oplossing 5:
 $6! / (6 \times 6) \times (6! - 6!/6)/6$
 $6! \times (6! - 6!/6) / V(6^6)$

Oplossing 6:
 $(777 \times ((77/7) + 7) + 7 + 7) / 7$
 $((7+7)!/7!+7!)/7! - (7!+7!)/7 + 7$
 $(7! + 7!)/7 + 7!/(7 + (7+7)/7)$

Oplossing 7:
 $8 \times 8 \times 8 \times V(8+8) - 8 \times 8 + 8 + 8$
 $(8888 - 888) / V(8 + 8)$
 $(88 - 8) \times (8 + 8 + 8 + 8/8)$
 $8!/(8 + 8) - 8 \times 8 \times 8 - 8$

Er zijn per puzzel natuurlijk meerdere uitkomsten mogelijk (en ook gegeven). Nog mooiere oplossingen zien wij graag tegemoet (Fylakra@phys.uu.nl).

ZWEEFVLIEGEN

In de rubriek 'Buiten Dienst' geven we facultaire medewerkers de ruimte om uit te weiden over een interessante hobby of activiteit die ze buiten hun werkkring ontplooiën. Bij deze nogmaals een oproep aan mensen die deze mogelijkheid zouden willen benutten, of natuurlijk mensen kennen die daarvoor in aanmerking komen. Deze keer wordt de ruimte ingenomen door Bas Feddes die schrijft over zijn passie voor het zweefvliegen.

Altijd werd ik al geboeid door vliegen. Op mijn vijftiende vond ik in de bibliotheek een boekje over zweefvliegen. Tot mijn verbazing bleek er een veld binnen fietsafstand te liggen. Het eerste weekend met mooi weer werd aangegrepen om een proefstart te maken. Toen een en ander zelfs betaalbaar bleek voor een middelbare scholier was de keuze snel gemaakt: ik zou gaan zweefvliegen!

Moet je voor autorijden achttien zijn en voor een brommer zestien, (alleen) vliegen mag al vanaf je veertiende! Het leren vliegen gebeurt op een tweezitter, een toestel dat een dubbele besturing heeft zodat de instructeur (die achter je zit) kan ingrijpen indien nodig. Bij de ZweefvliegClub NoordOostPolder (ZCNOP) waar ik vlieg wordt gestart met een lier, een omgebouwde vrachtwagenmotor die een kilometer lange staalkabel razendsnel kan inlieren. De eerste start vergeet je niet snel. De versnelling aan het begin van de start is enorm (naar 100 km/h in ongeveer twee seconden!). Daarna gaat de vlucht

snel over in een steile klim die je binnen veertig seconden naar ongeveer 400 meter brengt. De lierkabel wordt ontkoppeld en dan begint het zweefvliegen pas echt. Kunst is nu om zo snel mogelijk stijgwinden (thermie) te vinden die je naar grote hoogtes kunnen brengen. Lukt dit niet, dan is alles in vijf minuten afgelopen, en sta je weer op de grond.



Een zweefvliegtuig in volle vlucht (plaatje geplukt van de ZCNOP Internetsite)

Na ruim een jaar vliegen hadden de vlieg instructeurs genoeg vertrouwen in me om me alleen te laten. De eerste solostart! Ook deze vlucht vergeet je nooit meer. Voor het eerst geen instructeur achter je, de vrijheid (die bij zweefvliegen toch

al zo groot is) is compleet. De maanden erna vlieg je alleen, maar nog wel onder toezicht en verantwoordelijkheid van een instructeur. Na het volgen van een theoretische en voortgezette praktische opleiding komt het moment dat je het 'rijbewijs voor zweefvliegers' haalt: het zweefvliegbewijs (ZVB). Is dit eenmaal gehaald, dan gaan weer nieuwe deuren open. Je mag niet alleen op mooiere en

modernere vliegtuigen, je mag ook voor het eerst 'overland'.

Overland vliegen is een erg spannende vorm van zweefvliegen. Je probeert op een dag een zo groot mogelijk afstand af te leggen. Dit doe je door hoogte te winnen met behulp van thermiek, waarna je gaat glijden naar het volgende punt waar je stijgwinden verwacht. Groot verschil met lokaal vliegen is dat je nu al snel buiten het glijbereik van je eigen veld komt. Je beseft dat als je geen thermiek meer vindt, je onherroepelijk in een akker of weiland zult moeten landen. Gelukkig ben je tijdens je voortgezette opleiding getraind in het landen op een klein veldje. Goed mikken is noodzakelijk, je landingsnelheid ligt boven de negentig kilometer per uur, een paar seconden te

laat de grond raken en het veld zal te kort blijken. Als na de landing het adrenalineniveau weer een beetje gezakt is, meld je je landing bij de eigenaar van de grond en aan het thuisfront. Dan is het wachten tot je ophalers met de aanhanger arriveren die jou en je vliegtuig weer naar huis zal brengen. Tot die tijd heb je veel bekijks van mensen die een vliegtuig in een weiland niet erg alledaags vinden. Af en toe haalt een overlandvlieger zelfs de lokale pers met een artikel over 'het neergestorte vliegtuig', een wat ruwe beschrijving voor een geplande en netjes uitgevoerde buitenlanding.

De ontwikkeling van het zweefvliegen is na de tweede wereldoorlog razendsnel gegaan. Waren de zweefvliegtuigen aanvankelijk lompe bakken van hout en



De cockpit van een tweepersoons toestel



Een net geland zweefvliegtuig

linen, de nieuwste zweefvliegtuigen hebben geavanceerde vleugelprofielen, een intrekbaar wiel voor minder weerstand en een hoge 'glijhoek'. Deze glijhoek geeft aan hoeveel meter gegleden kan worden voor een meter hoogteverlies. In het begintijdperk van het zweefvliegen lagen deze waarden onder de twintig, terwijl tegenwoordig glijhoeken worden gehaald van vijftig tot zestig! Sinds de begintijd van het zweefvliegen zijn mensen bezig met het breken van records. Er zijn hoogtes gehaald van meer dan de 15 kilometer (een hoogte waar zelfs een Boeing 747 niet kan komen), vluchten gemaakt van meer dan 24 uur (inmiddels niet meer erkend vanwege het veiligheidsaspect) en er zijn enkele vluchten gemaakt van meer dan 2000 km! Helaas zijn de condities in Nederland niet zo goed dat dergelijke vluchten hier mogelijk zijn. Vluchten van 500 km worden echter wel met vrij grote regelmaat gevlogen, en dat zonder één druppel brandstof! Voor mensen die competitiegericht zijn worden er wedstrijden georganiseerd (tot wereldkampioenschappen aan toe). In meerdere dagen wordt beslist wie gemiddeld het snelst een door de

wedstrijdleiding opgeven parcours rondvliegt. Behalve een hoop inzicht, tactiek en ervaring komt hierbij ook moderne techniek om de hoek kijken. Er wordt genavigeerd met satellietnavigatie en de vluchtcomputer berekent voor jouw toestel de meest ideale vliegsnelheid voor de weer-



Het embleem van de club

condities van die dag. Inmiddels heb ik naast het gewone zweefvliegtuigen ook het zogenaamde motorzweefvliegen ontdekt. Aanvankelijk waren motorzweefvliegtuigen omgebouwde zweefvliegtuigen met in de neus een klein hulpmotortje. De modernere motorzweefers doen wat prestaties echter niet meer onder voor

'gewone' éénmotorige vliegtuigen. Sommige halen een kruissnelheid van 200 km/u, terwijl het vliegtuig zich door de lange vleugels toch enigszins gedraagt als een zweefvliegtuig zodra de motor uitgezet wordt. Daarnaast worden in 'gewone' zweefvliegtuigen steeds vaker hulpmotortjes gezet. Zodra de thermiek het af laat weten wordt de motor uit de romp geklapt, zodat een buitenlanding vermeden wordt.

Het mooie van zweefvliegen is dat er altijd nieuwe uitdagingen liggen. Elke

zweefdag is anders, thermiekbellen zijn nooit hetzelfde, het weer kan verbeteren of verslechteren; dit maakt het allemaal uiterst boeiend, je raakt er nooit op uitgekeken. De sport is veilig, kan door iedereen die 14 jaar of ouder is en normaal gezond is (bril geen probleem) beoefend worden. Vlieg je bij een club, dan vallen de kosten voor het vliegen ook erg mee. Alles binnen de club wordt gedaan op vrijwillige basis en dit maakt de sport erg betaalbaar en vooral ook gezellig!

Bas Feddes



De auteur staande bij een motorzweefvliegtuig

Internetadres: Zweefvliegclub Noordoostpolder: <http://www.bossteenwijk.nl/zcnop>

N.B. Foto's bij dit artikel zijn geleverd door de auteur. Het embleem komt van de Internetsite van de zweefvliegclub.

BIBLIOTHEEK NATUUR- EN STERRENKUNDE HEROPEND

Als afsluiting van jaren durende nieuwen verbouw in de Noordwesthoek van De Uithof werd op 25 mei j.l. de bibliotheek van de faculteit na een ingrijpende verbouwing heropend. De openingshandeling werd verricht door de rector magnificus van de universiteit, prof. dr. H.O. Voorma, die in de bibliotheek een korte toespraak hield en een beeldje onthulde, dat ooit door Piet Engels (met assistentie van Paul Jurrius) was vervaardigd ter gelegenheid

publiek via een camera en een groot scherm getuige zijn in de bovenkantine van het gebouw Minnaert.

De opening werd gevolgd door een viertal voordrachten. Drie ervan, door het hoofd van de bibliotheek dr. Guus Schippers, dr. Frans van Lunteren (IGGWN) en dr. Nick van Eijndhoven (SAP) hadden de bibliotheek tot onderwerp, in de vierde gaf voormalig faculteitsdirecteur dr. Piet Zeegers (die

enige dagen erna definitief de faculteit de rug toekeerde) een overzicht van wat er de afgelopen jaren in de Noordwesthoek was gebeurd.

De eerste voordracht, die van Guus Schippers, was getiteld: 'Wetenschappelijke bibliotheek: ontmoetingsplaats?' De primaire functie van een wetenschappelijke bibliotheek (WB) is volgens spreker het toegang bieden tot een overzichtelijke en adequate collectie – druk en digitaal – tegen zo laag mogelijke kosten.

Er zijn echter ook andere aspecten waaraan een WB bij de ondersteuning van onderwijs en onderzoek aandacht dient te besteden. Dat werd onlangs – tijdens een borrel - treffend verwoord door Frank Verbunt: "Het meest inspirerende in het onderzoek is:

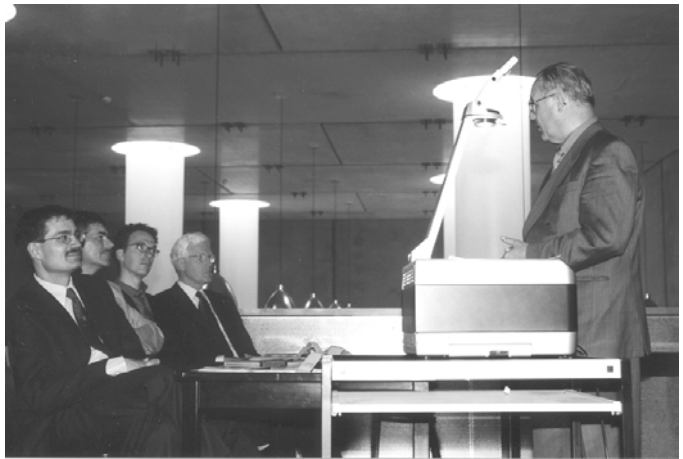


Rector Voorma bekijkt (rechts), samen met de decaan Van Himbergen, het onthulde beeldje

van het 25-jarig jubileum, op 5 november 1981, van het vorige hoofd van de bibliotheek, Kees Schram. Het was, heel curieus eigenlijk, voor de tweede maal onder een doek geplaatst! Van het wegtrekken daarvan kon een helaas niet in al te groten getale opgekomen

...goeie mensen bij je op de gang". Met andere woorden: 'ontmoeten' mogelijk maken en bevorderen. Een overzichtelijke bibliotheek draagt daaraan bij want het gaat om 'ontmoeten', niet om 'verdrinken'. Een aangename ruimte bevordert dat 'ontmoeten' en de architect - Jelle Hekstra - is daarin geslaagd.

Echter, de traditionele mogelijkheden om "ontmoeten" te bevorderen worden minder effectief door meer "buitenshuis" doorgebrachte tijd als gevolg van schaalvergroting, toename van conferenties en internationalisering. Maar ook door werkdruk, vergrijzing en de MUB-se organisatiestructuur zijn er minder momenten waarop een "intellectueel plasma" kan ontstaan. Wat binnen de reële ruimte minder effectief gerealiseerd kan worden, kan mogelijk in de virtuele ruimte wel bereikt worden. Daarmee doet de spreker op het innovatief gebruikmaken van ICT-voorzieningen om het facultaire en universitaire 'ontmoeten' te bevorderen. Daar is een cultuuromslag voor nodig. De aangewezen weg lijkt om vooral die betrokkenen in te schakelen, die onbevangen aankijken tegen de 'gedrukte' media en eerder bereid zijn de potenties van ICT te verkennen: junior onderzoekers. Expertise vanuit kennismanagement kan daarbij de nodige ondersteuning bieden. De faculteit N&S verkeert in een gunstige positie voor een dergelijke aanpak doordat:



Dr. Piet Zeegers tijdens zijn laatste openbare optreden voor de faculteit; onder zijn gehoor v.l.n.r. Rudolph, Van Eijndhoven, Van Lunteren en Schippers)

- aan de technische randvoorwaarden voor een dergelijke innovatie – infrastructuur, kritische massa, connectiviteit, uniform interface - grotendeels voldaan is.
- de organisatorische randvoorwaarden - korte lijnen en creatief potentieel-gunstig zijn.
- ouder personeel ruimte gemaakt heeft voor de inzet van jongeren.

De *tweede spreker*, dr. Frans van Lunteren, greep de opening van de bibliotheek aan om iets te vertellen over de geschiedenis en integratie, eind 1998, van de boekencollectie van het Instituut voor Geschiedenis van de Wiskunde en de Natuurwetenschappen. Het betrof een collectie van 30.000 banden, ofwel duizend meter boekenruggen. In 1998 zijn daarvan 300 meter in het BBL terecht gekomen, 400 meter onder het BBL (in de kelders) en de rest in het depot van de UB. Vóór de inhuizing konden medewerkers van het instituut bij het lenen van boeken volstaan met de plaatsen van een kaart met naam op de plek van het geleende

boek. En er werd en wordt door de mensen van IGG veel geleend! Frans had zich daarvoor ook tijdens het laatste Sinterklaascolloquium moeten verantwoorden

Spreker beledigt zijn liefde voor boeken, maar stak niet onder stoelen of banken, dat het Web een uitstekend hulpmiddel zou kunnen zijn gezien de mogelijkheid, in de toekomst, om enorme hoeveelheden materiaal (inhoud van boeken, tijdschriften, correspondentie, e.a.) op het beeldscherm te krijgen. Tenslotte sprak hij zijn waardering uit voor het werk dat de "aardige en behulpzame mensen" van de bibliotheek verzetten.

De *derde spreker*, dr. Nick van Eijndhoven, gaf, met behulp van sheets, een, af en toe humoristische, schets van een bibliotheek-in-de-toekomst. De door de overhead projector op het scherm getoverde wetenschapper krijgt een helder idee, wil dit uitwerken en spoedt zich naar de bibliotheek. En ontdekt dat de openingstijden beperkt zijn en... dat hij niet weet waar te beginnen. Zijn onderzoek vreet tijd, hij vindt niet wat hij zoekt, moet kopieën van artikelen maken. Elektronisch is het een en ander onder bereik, zoals krachtige zoekmachines, volledige tekst van artikelen (maar weer niet van oudere en ze moeten naar disk gekopieerd worden en niet alle tijdschriften zijn beschikbaar). Waarom moeten wetenschappelijke publicaties door uitgeverij uitgegeven worden, zo vroeg spreker zich af. Met

de nieuwe technologie kunnen we het zelf doen! Door een netwerk van universiteiten en onderzoeksinstituten in het leven roepen. Ieder instituut heeft zijn eigen document-identificatie (ID, bijvoorbeeld UU(SAP)01-125) en heeft zijn eigen beoordelingscommissie. Alleen positief beoordeelde artikelen, voordrachten en boeken krijgen een ID. Er moet een centraal publicatie-archief komen. Door toekennen van opeenvolgende ID's (per instituut, per server, bijvoorbeeld HEP-EX/0100638 (UU(SAP)01-125)) zijn via het WWW documenten waar dan ook op te roepen. Dat niet alleen: ook allerlei links kunnen worden gelegd, illustraties overgenomen. Aan de uitgever, als degene die het kwaliteitsmerk verleent, is dan geen behoefte meer: we schrijven onze artikelen, laten die door de eigen collega's beoordelen, we geven ze een ID en zetten ze op het Web.

Piet Zeegers sloot als *vierde spreker* de rij met het geven van een overzicht van de achter ons liggende werkzaamheden in de Noordwesthoek, waarvan uiteraard de bouw van het gebouw Minnaert (door hemzelf iedere week vanaf dezelfde plaats op het dak van het BBL gefotografeerd) het meest indrukwekkende resultaat is. De openingsfestiviteiten werden besloten met een, ook alweer matig bezochte borrel in de bibliotheek, met zang van het gemengd koor "Voces Intimae", onder leiding van Arnoud Heerings.

Evert Landré

NB - De schrijver, die ook de foto's maakte, dankt de heren Schippers, Van Lunteren en Van Eijndhoven voor hun medewerking bij de totstandkoming van bovenstaand artikel

AUF WIEDERSEHEN ARJEN

On 2 February 2000, a date easy to remember, you took your doctor's degree. Your promotion on photoassociation of ultracold sodium atoms started with the usual problems when you took over the experimental setup from Peter Molenaar. But during the first three years you had much of a bad luck and a tough time in which nothing seemed to work.

A boost in your motivation came from Sweden where in 1997 the Nobel price for physics was awarded to the developers of the fundamentals of Laser-cooling, the technique you used for your experiments. The "Nobelprijs Natuurkunde"-poster of the university carried your face and you had to take 40 exemplars home; I wonder what you did with it?

The light at the end of the tunnel came with an invitation for a one month stay at NIST in Gaithersburg, USA. There you could measure and collect data which was sufficient to fill half of your thesis. Back to Utrecht the setup here worked also properly and you could fill the other half of your thesis. All the results are now to be read in a nice book with your favorite photo on the front page, a photo of ultra cold sodium atoms trapped in a magneto optical trap.

Arjen, you also played an important role in the social live in the atomic physics group. The annual FOM-sportdagen would have been far less



successful without you but your colleagues will certainly not miss you in the table tennis competition where there still stands a score of 130:0 sets won on your name. Playing Risk has now become a lot easier since Australia is not notoriously occupied by you anymore.

Well, I would have liked to discuss with you a little bit more in the office but I never saw more than your friendly facade. Anyway, I wish you good luck with your job in Eindhoven and who knows, perhaps you come back to Utrecht soon or I go down to Eindhoven?

Ulli

RONG LU

Vrijdag 26 mei 2000 promoveerde Rong Lu, of “noem haar maar Lu” zoals in de introductie in de Fylakra stond (ze koos Lu als roepnaam in plaats van haar voornaam, Rong, omdat Rong in niet-accentloos-Engels –zoals dat doorgaans in wetenschappelijke kringen gevoerd wordt- tot ongewilde associaties zou kunnen leiden).

Haar onderzoek voerde zij uit binnen het Helmholtz Instituut, afdeling Fysica van de Mens, onder begeleiding van promotor Jan Koenderink en copromotor Astrid Kappers. Haar goedgekeurde proefschrift gaat over de

weerschijnzijde te meten en te correleren met de fysieke en geometrische structuur van deze materialen. Verder bestudeerde ze oppervlakte-ruwheid uit glanspatronen (op bijvoorbeeld citroenen en tomaten) en spiegel-



“ecologische optica” van materialen, ofwel de fysica achter de “visuele eigenschappen” van materialen (uit onze dagelijkse omgeving). Dit onderzoek heeft zij ingevuld door optische eigenschappen van fluweel en

effecten op oppervlakken met groeven of aanliggende haren (op bijvoorbeeld paarden of behaarde mensenhoofden). De resultaten zijn van belang voor het begrijpen van het menselijk zien van scènes, voor computervision / robotica

en voor computergeneratie van scènes. Degenen die bekend zijn met haar onderzoek zien de wereld om hen heen tegenwoordig met hele andere ogen. De oplichtende puntjes op appels, spiegelkrommes op paarden en hoek-afhankelijke verstrooiingsverdeling van fluweel worden uitgebreid verklaard. Schilderijen moeten het hierbij ook ontgelden zodat de kaftillustratie van Lu's proefschrift, een Chinese inkt-tekening van een galopperend paard, veel bekijks had. Zo ook het drietalige binnenwerk met tekst in het Engels, een samenvatting in het Nederlands en een dankwoord en curriculum in het Chinees.

Rong Lu voerde haar promotie-onderzoek uit op een innoverende en zeer efficiënte manier, terwijl in haar leven enorme veranderingen plaatsvonden. In mei 1996 kwam Lu vanuit de VS naar Nederland en op 1 oktober startte haar driejarige project dat speciaal voor een buitenlandse student was gecreëerd. In december 1996 trouwde Lu met Rony Keppens en in juli 1999 kregen zij een zoon, James. Dat Lu in krap vier jaar tijd een proefschrift heeft geproduceerd, een gezin heeft gesticht, Nederlands heeft geleerd en reeds met een nieuwe baan is begonnen mag een prestatie van formaat genoemd worden. Dat ze opgroeide in Nanjing (China), op haar zeventiende alleen en zonder kennis

van de Engelse taal en de Amerikaanse cultuur naar een college in Vermont vertrok en in 1993 naar Pasadena verhuisde zal veel hebben bijgedragen aan haar vermogens om dergelijke prestaties te leveren en in Nederland te aarden.

Op haar promotiefeest wist zij zelfs te verdragen dat er een lied voor haar werd gezongen. Van tevoren had ze alle leden van de afdeling er goed van doordrongen dat ze promotiestukjes maar een vreemd Nederlands gebruik vond. Bovendien vroeg ze zich af hoe je over fluweel kan zingen, maar dat bleek geen probleem, zelfs niet op een wijsje dat doorgaans met een paard wordt geassocieerd*. Lu kon er toch wel om lachen en bewees daarmee dat ze in de afgelopen vier jaar ook nog het welhaast ondoenlijke proces heeft doorstaan aan de Nederlandse cultuur te wennen.

Het is jammer dat Rong Lu niet verder gaat in de wetenschap (en zeker niet alleen maar omdat wij ons grote voorbeeld van efficiënt werken nu kwijt zijn). Ze heeft gekozen voor een baan bij het CBS en we zijn er van overtuigd dat ze met haar vermogens op vele plekken zal kunnen aarden en op allerlei gebieden een bijdrage zal kunnen leveren.

Sylvia Pont

** We zijn niet zover gegaan Lu te confronteren met paarden die in gangen vertoeven, dat leek ook ons te gek. Naar goed Hollands gebruik is die Spaanse schimmel maar weer van stal gehaald.*

JAARLIJKS UITJE IGF

Op 18 mei is de IGF er weer op uit geweest. De feestcommissie had ook dit jaar weer een dag vol activiteiten georganiseerd. Om alle activiteiten op tijd te kunnen laten plaats vinden moest er vroeg begonnen worden. Om 7.15 werd iedereen in het Caroline Bleeker

harde regen gemaakt. De stemming in de bus was echter goed, we konden rustig wakker worden. Om 10.00 werden we in Petten bij het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) verwacht. Rond 10.00 arriveerde de bus ook aan de poort van



Opstelling voor onderzoek aan zonnecellen bij ECN in Petten.

gebouw ontvangen met gevulde koeken en koffie. Zoals zo vaak liep ook deze keer de planning uit door onvoorziene gebeurtenissen. De bus stond bij het verkeerde gebouw te wachten. Rond 8.00 vertrokken we van de Uithof richting het Noord-Hollandse Petten. Hoewel het de week vóór ons uitje prachtig weer was geweest, lieten de Weergoden het er deze dag een beetje bij zitten. De tocht naar Petten werd in zachte en soms

ECN. Na een strenge controle van legitimatiebewijzen (alleen EU-ingezetenen worden toegelaten) mochten we allemaal naar binnen. ECN ligt met nog een aantal andere bedrijven vlak aan zee in een uitgestrekt duingebied ten noorden van de plaats Petten. Vroeger deed ECN vooral onderzoek naar kernenergie, maar toen het maatschappelijke draagvlak voor kernenergie afbrokkelde, verplaatste het

onderzoek zich naar de alternatieve energieopwekking (Windenergie, Zonne-energie en energie uit Biomassa). Na een korte inleiding over de activiteiten van ECN werden we over het terrein rond geleid. In het begin werden we begeleid door een stevige bui, later brak een waterig zonnetje door. De wandeling leidde door een Biomassa vergasinstallatie, langs de vroegere kernreactor (thans eigendom van de Europese Gemeenschap) en langs diverse energie-



Na een dag hard werken is het goed eten.

besparende ideeën, toegepast op huizen van de toekomst (duurzame energie huishouding). Nadat we zijn voorzien van het jaarverslag van 1998 van ECN wordt de bus opgezocht en gaan we op weg naar Callantsoog.



Uw razende freelance reporter op zijn machine.

Bij Callantsoog, een idyllisch badplaatsje achter de duinen, begeven wij ons naar een strandpaviljoen, gebouwd op hoge palen. Eerst wordt er gegeten alvorens de strijd met de elementen aan te gaan. Na een eenvoudige doch voedzame lunch wordt de opstelling van de verschillende teams bekend gemaakt. Er is een rood, wit, groen en zwart team, duidelijk herkenbaar aan de prachtige gekleurde jacks met op de achterkant de illustere naam van het bedrijf waarvoor wij staan (of was het de sponsor....). Buiten wachten enorme vliegers, een tractor, twee Quads en een Buggy voorzien van 'n wereldkampioen met een groot zeil. De wind doet goed zijn best, de zon prikt af en toe door de bewolking en de branding is als altijd bijzonder inspirerend, kortom alle elementen voor een actieve middag



Bert Mooi heeft de touwtjes in handen!

aan het strand zijn aanwezig. De verschillende groepen werken om de beurt een van de onderdelen af. De hele middag zijn we druk bezig, een aantal van ons wordt door de wereldkampioen met z'n zeil enthousiast door

de branding gereden, het volgende slachtoffer lacht hierbij het hardst! Na zo'n middag is het goed eten, maar eerst worden de vliegerdiploma's uitgedeeld. De IGF heeft z'n best gedaan, niet één van ons is gezakt! Daarna wordt de dag afgesloten met een drankje en een hapje. De bus naar huis is weer te laat, maar de zon schijnt en we houden het in Callantsoog goed uit. Een enkeling van ons overweegt met de trein naar huis te gaan, maar na analyse van het infobord weten we zeker dat er in Callantsoog geen station is. De bus komt en de chauffeur voelt haarfijn aan hoe onze stemming is, al gauw dreunt "Anton aus Tirol" uit de speakers en voor we het weten zijn we thuis. Dit was weer een ouderwets avontuurlijk IGF-uitje: feestcommissie bedankt!

Olf Jalving

Foto's bij dit artikel zijn van de hadn van Jaap Langerak.

GESLAAGD

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

S.J. Meulemans, P. Rooijmans, J.J.H. Strengers.

OTTO MUSKENS

Het verhaal over Otto hebt u kunnen lezen in het vorige nummer van Fylakra. Een foto was toen niet beschikbaar, die omissie zetten we bij deze recht.



IN MEMORIAM BRAM VERMEER

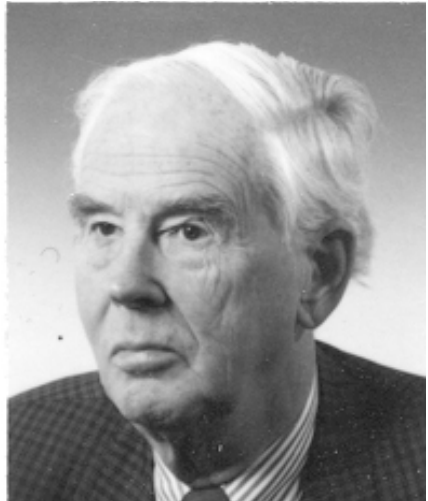
Op vrijdag 28 april is Bram Vermeer onverwacht overleden na een kort ziekbed. Bram is van 1966 tot 1987 hoofd van de afdeling versnellers geweest.

Toen hij in Utrecht kwam werken had hij net zijn proefschrift voltooid bij de technische hogeschool Delft. Hij heeft aanvankelijk een jaar in de Bijlhouwerstraat gewerkt en is toen met zijn versneller-technici als een van de eersten naar het Robert van de Graafflaboratorium verhuisd alwaar de tandemversneller, in samenwerking met de firma High Voltage, werd opgebouwd. Met veel enthousiasme heeft Bram aan de opbouw en later aan de verbetering van de prestaties van de tandem gewerkt.

Toen de energie van de deeltjes die door de tandem versneld werden voor de kernfysica te laag dreigde te worden, heeft hij alles in het werk gesteld om een naversneller aan de tandem toe te voegen. Het was een enorme teleurstelling voor hem dat de gelden hiervoor niet beschikbaar werden gesteld.

Buiten de techniek had hij een brede belangstelling, bijvoorbeeld voor de schilderkunst en de geschiedenis. Het was daarom riskant met Bram een weddenschap af te sluiten over een geschiedkundig onderwerp. Ook na zijn pensionering bleef hij geïnteresseerd in het vakgebied.

Elektriseermachines, de techniek maar ook de geschiedenis daarvan, hadden zijn grote belangstelling. Regelmatig kwam hij nog even kijken naar "zijn" tandem en liet zich op de hoogte stellen van alle technische bijzonderheden.



Bram was een zeer menselijke baas en de versneller-technici hadden het goed bij hem. Wij zullen hem zeer missen. Wij wensen Hannie en de kinderen sterkte bij het verwerken van hun verdriet om het wegvallen van deze fijne mens.

Henk Kersemaekers

N.B. De foto is door de familie beschikbaar gesteld.

PUI-KEI FUNG

Hi, lezers van de Fylakra! Mijn naam is Pui-Kei Fung en per 1 juni ben ik aangenomen als Aio bij de afdeling Sterrenkundig Instituut Utrecht. Aangezien dit de manier is om je gezicht te laten zien aan de rest van de faculteit, zodat je niet voor 'verdachte vreemdeling' aangekeken wordt, ga ik me maar 'es introduceren.

Voordat ik hier kwam heb ik in Groningen sterrenkunde gestudeerd. Het onderwerp was: elliptische sterrenstelsels met schillen ver buiten de voor ons zichtbare gebied. Deze schillen bestaan -hoogst waarschijnlijk- uit sterren. Omdat ver buiten de stelsel moeilijk te bepalen of er (en zo ja, hoeveel) donkere materie is, is het interessant om naar deze schillen te kijken.

In Utrecht zal ik aan een project gaan werken wat helemaal niks met die stelsels te maken heeft, namelijk: stralingsmechanisme van radiopulsars. De mechanisme die de radiostraling, die we goed kunnen waarnemen, veroorzaakt is nog steeds onbekend. Eén van de mogelijke oorzaak is de 'Free Electron Laser' (FEL). Met behulp van de expertise van de FEL's bij Centrum voor Plasma Fysica, zal ik gaan onderzoeken of/hoe de FEL zal functioneren onder de omstandigheden

die bij de pulsar voorkomen. Het antwoord zal er zijn over 4 jaar, waarschijnlijk.

Verder nog hobby's: ik ben een startende beginneling van Go spelen (oftewel ik heb het twee of drie keer gespeeld), ik zou graag goed squash



Foto Rudi Borkus

willen spelen, ook ben ik een grote liefhebber van salsa dansen, en natuurlijk de 'usual stuff': lezen, muziek (bijna alles) & (cult)films.

Ik ga hier maar een eind aan breien voordat het een autobiografie wordt in plaats van een introductie.

PUZZEL

OP NAAR DE HONDERD

Bij deze puzzels gaat het er om tussen een rijtje van 5 getallen, plus-, min-, maal- en/of deeltkens te plaatsen, eventueel haakjes, maar dan zo dat de uitkomst van de som zo dicht mogelijk bij 100 ligt.

Je mag ook een minteken of een haakje aan het begin gebruiken. Het is echter niet toegestaan de volgorde van de getallen te veranderen. Ook mag je twee getallen niet aan elkaar schrijven (dus een 2 en een 3 mag je niet als 23 gebruiken).

Als het rijtje getallen bijvoorbeeld zou zijn:

2 3 5 7

dan levert

$$2 \times (3 + 5) \times 7 = 112$$

maar beter is

$$-2 + 3 \times 5 \times 7 = 103$$

Opgaven:

a)	1	2	3	4	5
b)	4	5	6	7	8
c)	2	3	5	7	11
d)	1	4	9	16	25
e)	6	7	8	9	10
f)	1	3	5	6	10

Deze puzzel (en ook die uit Fylakra nr. 2) komt uit 'De Wiskunde kalender 2000' van de stichting Vierkant voor Wiskunde

Oproep:

Omdat het vreselijk moeilijk is om leuke puzzels te verzinnen worden bij deze de facultaire rekenwonders opgeroepen hun steentje bij te dragen aan het tot stand komen van deze pagina. Het moet echter niet zo zijn dat hogere wiskunde moet worden gebruikt om ze op te lossen. De redactie wacht in spanning op de vele reacties die ongetwijfeld zullen volgen na deze uitdagende oproep.

U kunt uw hersenspinsel kwijt via een e-mail aan: Fylakra@phys.uu.nl

DR. ARNOU IMHOF

Emulsies Roeren tot Photonische Kristallen

Sinds 15 Mei is de sectie gecondenseerde materie versterkt met een nieuwe UD of in het jargon: een universitaire docent/onderzoeker. Arnout is 30 jaar en studeerde scheikunde in Utrecht. Aan dezelfde univer-



siteit deed hij bij prof. Henk Lekkerkerker, onder de dagelijkse begeleiding van dr. Jan Dhont ook zijn promotie onderzoek in de fysische chemie. Voor zijn promotie onderzoek en proefschrift 'Dynamics of Concentrated Colloidal Dispersions' (januari 1996) kreeg hij de tweede DSM prijs.

Aan een van de mooist gelegen universiteiten van de Verenigde Staten, de

universiteit van California Santa Barbara, werkte hij als postdoc in de groep van prof. David Pine in de chemical engineering department. Hier werkte Arnout voor twee jaar aan nieuwe niet-waterige emulsies en hij gebruikte deze om geordende macroporeuze materialen te maken. In het bijzonder de 'inverse' titaniumdioxide structuren zijn erg interessant voor fotonische toepassingen.

Vervolgens keerde hij terug naar Nederland waar hij ook zijn fysische interesse sfeer op 'postdoc niveau' bracht in de groep van prof. Ad Lagendijk. Aan de universiteit van Amsterdam onderzocht hij de voortplanting van licht in fotonische kristallen en wanordelijke sterk verstrooiende media waaraan hij eerder in de VS werkte. In het onderzoek dat Arnout in Utrecht wil opstarten staan ook de fotonische kristallen en monodisperse emulsies centraal. Tevens wil hij de effecten van een stromingsveld op een geconcentreerde dispersie op kwantitatieve wijze gaan bestuderen met confocale microscopie. Ook in zijn vrije tijd houdt hij zich graag met veel deeltjes problemen bezig: Arnout is een biljart liefhebber. In de wintermaanden spendeert hij graag tijd op schaatsen.

We wensen Arnout een goede en succesvolle tijd in het Debye instituut.

Alfons van Blaaderen

Frans Habraken en Werner van der Weg gaan stuivertje wisselen. Frans wordt weer hoogleraar bij het AGF (en wordt over een klein half jaar directeur van het Debye Instituut), Werner neemt de taak over van Frans en wordt directeur van het Julius Instituut. Ada Molkenboer hield 2 interviews over het hoe en waarom en probeerde en passant nog enige raadgevingen van elkaar; naar elkaar los te peuteren. Of dat gelukt is leest U in de volgende 2 artikelen.

PROF.DR. F.H.P.M. HABRAKEN

**scheidend directeur van het Julius Instituut
toekomstig directeur van het Debye Instituut**

Het is zomer maar dat zie je niet aan de grijze wolkenmassa boven het Minnaertgebouw. Vanuit Frans zijn werkkamer op de hoek van de eerste verdieping kijk je naar alle kanten in het groen van bomen, struiken en het weiland richting Wentgebouw.

Waar Frans zijn nieuwe werkkamer zal komen is nog niet bekend, er wordt nog wat geschoven de komende maanden. Frans heeft goede hoop dat ook hij per januari 2001 op de goede plek terecht zal zijn gekomen.

Hoe is het zo gekomen?

Eind jaren zestig is Frans aan zijn studie natuurkunde begonnen, in de jaren zeventig afgestudeerd en vervolgens gepromoveerd. Toen hij eind jaren tachtig deel uitmaakte van het faculteitsbestuur werd zijn belangstelling voor onderwijs aangelegenheden gewekt. Na vertrek van professor Nienhuis heeft hij gesolliciteerd als hoogleraar onderwijs en werd eind 1992 aangesteld als hoogleraar onderwijs natuurkunde. De veranderingen van vakgroepen naar onderzoeksinstituten waren toen al aan de gang. Veranderingen die niet zonder gevaar voor het onderwijs waren. Rond die tijd bracht toenmalig onderwijs minister Ritzen een bezoek aan onze faculteit en in het uitgebreide gesprek over de inrichting van de onderzoeksinstituten en de vraag over de toekomst van het onderwijs daagde minister Ritzen de gesprekspartners uit om tot

een creatieve oplossing te komen die het gesignaleerde gevaar voor het universitair onderwijs moest keren. Frans liep als hoogleraar verantwoordelijk voor het natuurkunde onderwijs al enige tijd aan tegen een hoop tegenstrijdigheden: wel verantwoordelijk zijn voor het onderwijs maar geen macht hebben om zaken te regelen in het belang van het onderwijs. De commissies die over de gang van zaken moesten adviseren konden niet slagvaardig zijn. Misschien was zijn dadendrang wel een beetje toe te schrijven aan nog jeugdige overmoed, maar zonder daden komen er natuurlijk nooit veranderingen!

Het Julius Instituut

Halfweg de negentiger jaren leek de creatieve oplossing voor de veranderingen in het onderwijssysteem eigenlijk voor de hand te liggen in de vorming van een onderwijs instituut, naar

analogie van de onderzoeksinstituten. Niet langer commissies die bepaalden wat er moest gebeuren, maar een onderwijsdirecteur en een onderwijsbestuur die het voor het zeggen hadden en bovendien alle wetenschappers tot hun beschikking hadden omdat ze allemaal voor 40% van hun aanstelling bij het Julius Instituut aangesteld werden.

In januari 1996 werd het Julius Instituut officieel opgericht. Twee jaar voordat de MUB kracht van wet kreeg. Had Den Haag goed opgelet of was het toeval dat de instelling van onderwijsinstituten zoals ze in de MUB omschreven werden welhaast letterlijk overeen kwamen met het model van de Utrechtse faculteit Natuur- en Sterrenkunde?

De grote 'move' werd letterlijk en figuurlijk uitgevoerd met de verhuizing naar het Minnaertgebouw. Een nieuw begin, de afstand tussen hun eerste studie jaren en het deelnemen aan de onderzoeksprojecten was geen fysieke overstek maar is een natuurlijke loopbrug geworden, een brug die je dagelijks passeert en waarbij de wetenschappers je voor het (werk)-college al tegemoet komen.

Met de naamgeving van Victor August aan het Julius Instituut is ook een ode gebracht aan alle onderwijsvernieuwers uit heden en verleden. In de Latijnse school werd de natuurkunde in hoorcolleges gegeven, er kwamen wat demonstraties van proefjes bij en Victor August Julius voerde in de tweede helft van de 19^e eeuw het practicum in. Vanaf die tijd konden de studenten al tijdens hun studie experimentele vaardigheden opdoen, maar zo zal V.A.J het nooit verwoord hebben. In de

zestiger jaren werd het werkcollege ingevoerd en daarmee waren de onderwijsvernieuwingen beslist niet tot een einde gekomen. Er werden eisen gesteld aan de studeerbaarheid en er



Frans Habraken in gedachten tijdens het Julius uitje, voorjaar 2000 (foto Ada Molkenboer)

kwam steeds meer structuur in de activiteiten van docenten en studenten, het Julius Instituut staat stevig in de 21^{ste} eeuw.

Wonderen

“Frans, zou je in de laatste werkweek als directeur van het Julius Instituut nog even een paar wonderen willen verrichten om zo wat onvervulde wensen in vervulling te kunnen laten gaan?” Frans lacht breed uit, “wonderen”, het overvalt hem een beetje, ik lijk ook niet op een toverfee die terstond tot de uitvoering zou kunnen overgaan, maar

het dwingt hem wel tot nadenken over onervulde wensen wat betreft het Julius Instituut.

Nou, er is wel iets, maar dat gevoel was er in het begin veel sterker dan nu en misschien is het ook wel niet meer zo nodig: 'een gemeenschappelijk en expliciet onderwijs concept in de faculteit'.

Er is wel een redelijke gemeenschappelijkheid, maar een echt gemeenschappelijk concept is gewoon moeilijk te

andere gelegenheden waarin studenten hun tevredenheid met het onderwijs kenbaar maken.

De verworvenheden van het Julius Instituut zijn het efficiënter maken van het onderwijs, het optimaliseren van het onderwijs, de inzet van vele mensen met een groot en warm hart voor het onderwijs, dat mag ook best eens gezegd worden, het is niet altijd even avontuurlijk, maar wel effectief en doeltreffend, dat telt ook. Het onder-



Frans met zijn hele gezin tijdens zijn afscheid van het Julius Instituut in de Hortus (foto Pieter Surie)

realiseren in zo'n groep met allemaal eigenwijze mensen. Bij zo'n concept zou je bijvoorbeeld kunnen denken aan iets als probleem gestuurd onderwijs, project onderwijs, en wat er verder zoal bedacht is. Gaande de rit als directeur van het Julius Instituut is Frans tot de conclusie gekomen dat onze aanpak met colleges, werkcolleges en practica eigenlijk zo slecht nog niet is. Kijk ook maar naar onze tweede plaats in de keuzegids voor het hoger onderwijs en

wijs is robuust, het kan tegen een stootje, er wordt gewerkt aan een grotere inzet van de computer in het onderwijs. Er zijn meer mensen met pensioen gegaan dan dat er bij gekomen zijn, dat betekent ook dat er voor de overblijvers meer werk ligt.....

Debye directeur

"Je wordt nu Debye directeur, ga je er straks met

frisse wind doorheen?"

" Nou, het zijn vooral zorgen die op me af komen" antwoordt Frans met een lichte frons. Ik was helemaal niet van plan om bij het Julius Instituut te vertrekken maar ik werd op een goed moment gepolst of ik eventueel directeur van het Debye Instituut wilde worden. Tja"

Het experimentele werk gaat niet goed denkt men. De faculteit moet indikken en de medewerkers van het Debye

Instituut moeten allemaal intern verhuizen. Ook bij scheikunde moeten de Debyers verhuizen. Nee, aan het inhuizen van de scheikunde tak naar het natuurkunde complex is nog niet echt gedacht, Zorgen.

Ook zorgen om het binnenhalen van FOM projecten, derde geldstroom geld via het Ministerie van OCW, de Europese Unie en NOVEM die er speciaal voor is, zo lopen de contacten met de bedrijven die derde geldstroom onderzoek bij het Debye laten doen, maar dat moet natuurlijk wel uitgebreid worden. Naast de zorgen is er ook heel veel leuk werk te verwachten bij het opzetten van het Masters programma binnen het Debye Instituut, Frans begint helemaal te stralen, onderwijs, daar ligt toch duidelijk een grote passie.

'Sabbatical' voor zes maanden

Niet met een breiwerkje achter de geraniums, niet met een rugzak op wereldreis, dan mis ik mijn kinderen veel te erg, zij moeten naar school en kunnen niet mee, Dus netwerken door Europa en ach misschien nog wat verder, je weet maar nooit. In januari 2001 zullen twee van zijn promovendi promoveren, dat betekent dat zij de komende maanden hun onderzoek afronden en hun proefschrift schrijven, bij het afspreken van de promotiedatum heeft Frans hen al verzekerd van zijn steun. In september bezoekt Frans twee wetenschappelijke congressen in Madrid en Leipzig, dat congresbezoek was er vele jaren niet meer van gekomen en het Debye netwerk moet toch van (aan)knooppunten worden voor-

zien. Een internationale 'proef' visitatie commissie kan op Frans zijn aanwezigheid rekenen wanneer zij in het najaar de academische natuurkunde opleidingen in Duitsland, Vlaams België en Nederland gaan bezoeken. Ook zijn werk als 'editor' van het internationale tijdschrift 'Applied Surface Science' hoeft nu niet meer in het uurtje na het avondeten gepland te worden en het schrijven van wat overzichtsartikelen kan in alle rust gebeuren.

Nawoord voor Werner

Werner zal het leuk vinden om directeur van het Julius Instituut te zijn. Nadeel is dat er ook veel kleine klusjes zijn, daarbij moet je wijsheid ontwikkelen in wat echt belangrijk is. Het is heel leuk om contact te hebben met de collega's uit andere faculteiten: alfa's, andere bèta's en gamma's. Het is onmogelijk in onderwijsland om ooit helemaal opnieuw te beginnen, maar door de intensieve contacten met de collega's kun je wel zien hoe anderen het doen, organisatorisch natuurlijk, maar ook qua sfeer, er is overal een andere sfeer, het gaat overal anders, het is een resultaat waarvan de kern al in de middeleeuwen is gelegd en die wordt doorgegeven en aangepast door vele generaties natuurkundigen. Met als resultaat een heel eigen facultaire gemeenschap van studenten en medewerkers waar ook Werner weer een nieuwe bijdrage aan zal gaan leveren. Succes!!

6 juli 2000
Ada Molkenboer
Voorlichter Julius Instituut

PROF. DR. W. F. VAN DER WEG,

De nieuwe directeur van het Julius Instituut,

Werner is al jaren lang een bekende binnen de faculteit en in het bijzonder binnen het Debye Instituut, het onderzoeksinstituut voor dat zich beweegt op het gebied van zowel de natuurkunde als de scheikunde, dat maakt het ook zo boeiend. Het Debye houdt zich in grote lijnen bezig met Physics and Chemistry of Interfaces and Nanomaterials (de natuurkunde en scheikunde van grenslagen en nanodeeltjes) Catalysis and Interfaces (Katalyse en grenslagen), Colloids (Colloïden), Thin layers (Dunne lagen) en Opto-electric Nanomaterials (optisch-elektrische nanodeeltjes). Een hele mond vol, maar dat Werner zich vooral bezig houdt met zonnecellen is duidelijk wanneer je in zijn werkkamer de mooie posters van de internationale conferentie over zonnecellen die elke 18 maanden ergens in Europa gehouden wordt bekijkt. Maar waarom die overstap naar het managen van het onderwijs? Lig daar soms een tweede passie? We vragen het hem zelf

Passie voor onderwijs

"Werner, wanneer ben je directeur van het Debye Instituut geworden?"

"Directeur ben ik al een hele tijd niet meer, dat was van 1991 tot 1997."

Werner begon zijn bestuurlijke carrière bij het Debye Instituut in 1986 als voorzitter van het bestuur, was vervolgens directeur en kreeg vanaf 1997 als groepsleider weer meer tijd voor onderzoek als groepsleider Grenslaagfysica. Al vanaf 1981 gaf hij met veel genoegen onderwijs aan derde- en vierdejaars studenten. Vanaf 1997 had hij weer meer tijd om aan onderzoek en onderwijs te besteden en kreeg ook de smaak van het onderwijs aan eerste- en tweedejaars studenten helemaal te pakken. "Het is zo ontzettend leuk en motiverend om intensief met studenten om te gaan, om ze les te geven en te zien hoe de wetenschap in die hoofden groeit, ik leer er zelf ook nog dagelijks van!" Een vragende blik en hij gaat enthousiast verder. "Het is heel moeilijk om iets wat je al lang weet en wat voor jou heel vanzelfsprekend is, uit te leggen aan studenten die nog niet zo

veel weten en er nog niet dagelijks mee omgaan. Het is ook een heel proces in je eigen hoofd, je moet alles van wel vijf kanten bekijken voor je het zelf zo goed snapt dat je het aan een eerste- of



Twee professoren in vol omaat: Werner van der Weg en Frans Habraken (fotograaf onbekend)

tweedejaars student kunt uitleggen en daar leer je zo fantastisch veel van." Het geven van onderwijs doet hij duidelijk met heel erg veel plezier.



Werner en Frans in werkbespreking tijdens het Julius uitje, voorjaar 2000 (foto Ada Molkenboer)

Naar het Julius Instituut

"Werner, hoe is je overstap naar het Julius Instituut tot stand gekomen?" "Ik heb vorig jaar december 'op de goede plekken' laten merken dat ik wel belangstelling voor de functie van onderwijsdirecteur had. Dat is goed opgepakt en mijn aanstelling is nu een feit. Die aanstelling van directeur is er één voor drie jaar en kan dan voor nog eens drie jaar verlengd worden.

"Ik heb nu vier maanden meegelopen en een grote bewondering gekregen voor de manier waarop Frans, het Julius Instituut en Bureau Onderwijs Zaken samen het hele onderwijs organiseren. Het is fijn om in zo'n goed lopende organisatie te kunnen stappen. Ik moet nog wel leren hoe het Curriculum precies in elkaar zit, Frans schudt alle gegevens moeiteloos uit zijn mouw, en

ik moet dat allemaal nog in mijn hoofd zien te krijgen!"

Zuid-Afrika

"Hoe zit het precies met je werkzaamheden in Zuid-Afrika?" "Dat is al heel lang geleden begonnen op initiatief van de toenmalige rector magnificus Van Ginkel. In de tijd van de Apartheidsstrijd en het isolement van het witte Zuid-Afrika, zochten met name de zwarte universiteiten, contact met en steun bij buitenlandse (Europese en in het bijzonder Nederlandse) universiteiten. Daaruit is een gezamenlijk zonnecellen onderzoek gekomen en ik ga in dat kader elk jaar voor zes weken naar de University of Cape Town om les te geven aan de overwegend zwarte en gekleurde studenten. De omgang met de studenten daar is zo anders, heel

boeiend, die combinatie van les geven in twee totaal verschillende werelden geeft mij een brede blik op 'onderwijs'. Er is momenteel wel een uitwisseling van onderzoekers, dat moet er de komende jaren ook op onderwijs gebied van komen."

Tip aan Frans

"Heb je nog een tip aan Frans Habraken in zijn nieuwe functie al directeur van het Debye Instituut?" Denkt even na. "Ja, het Debye omvat natuurkunde en scheikunde, twee verschillende werelden, twee verschillende culturen, luister goed naar beide partijen, zet je eigen koers uit en die hoeft niet perse in het 'gulden' midden te liggen, het moet een faculteiten overstijgende koers zijn, standvastig en vastberaden aan het roer, neem het maar voor lief dat de ene keer de één en de andere keer de ander je daarom niet zo aardig zal vinden, maar zo stuur je het Debye Instituut ook door het zwaarste weer! En ... de grootste kunst van het directeurschap is delegeren ...!"

De toekomst

"Hoe ziet de toekomst van jou en van het Julius eruit?" Werner is niet direct van plan grote onderwijsvernieuwingen in te voeren, het loopt in veel opzichten goed. De instroom zo houden en de uitstroom verbeteren, maar geen schoolser onderwijssysteem. Een goede onderwijsgeest vindt hij heel belangrijk en dat is een punt waaraan hij wil blijven werken. De invoering van het Bachelors-Masters programma de komende jaren is een heel boeiende aangelegenheid, het geeft bovendien de mogelijkheid om nog wat meer

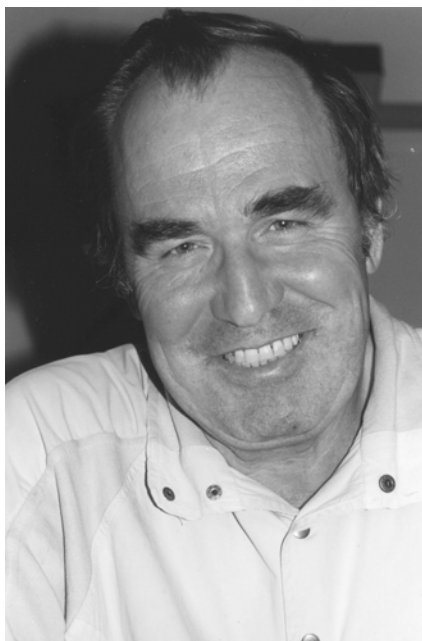
samenhang in het onderwijs binnen het eerste, tweede en derde jaar (het Bachelors deel) en binnen het vierde en vijfde jaar (het Masters deel) aan te brengen. Het is duidelijk merkbaar dat docenten de laatste jaren steeds enthousiaster worden voor het onderwijs, dat wil Werner graag voortzetten, laten we de latent aanwezige passie voor het onderwijs uitbuiten om zo een goed mogelijk en hecht onderwijs team binnen deze faculteit te krijgen, een van Werners grote wensen. De andere wens is veel praktischer, zo snel mogelijk het Curriculum in zijn hoofd zien te krijgen, welke vakken zijn er allemaal, wanneer worden ze gegeven, hoeveel studiepunten staan ervoor, wie geeft ze, wanneer, waar hangen ze mee samen als we hem de komende maanden murmelend door de gang zien lopen, Maxwell (zes studiepunten, 30 uur college, 15 middagen werkcollege, Bernhard de Wit, Ernst van Faassen, elektriciteitsleer, mechanica, infinitesimaalrekening, RLT als voorkennis), gastheorie (.....), observationele sterrenkunde, Moleculaire Dynamica en Monte Carlo simulaties, lange golven en getijden (vier studiepunten, 32 uur college, Huib de Swart, deel van de cyclus LAGO, INGO en WIGO, één keer per drie semesters, voorkennis basiscolleges MFO van het eerste en tweede jaar),, dan weten we dat het goed gaat met Werner als nieuwe directeur van het Julius Instituut.

3 juli 2000
Ada Molkenboer
Voorlichter Julius Instituut

IJZERVRETER UIT MOSKOU AAN HET WERK BIJ DEBYE

'Distinguished visiting professor' Anatoly Vanin

Sinds enkele weken heeft de EPR-ENDOR faciliteit van het Debye Instituut een 'distinguished visiting professor' uit Moskou op bezoek: Anatoly Vanin van het Semenov Institute of Chemical Physics. Hij is voor vier maanden de gast van de Debye EPR-faciliteit dankzij een NWO-bezoekerbeurs.



Vanins specialiteit is Electron Paramagnetische Resonantie (EPR) aan ijzercomplexen. Met EPR worden elektronische spinovergangen in paramagnetische moleculen (zoals zuurstof, metaalcomplexen, vele carcinogene stoffen), halfbezette elektronische bindingen of andere defecten in vaste stoffen (bv. kristallijn

of amorf silicium) bestudeerd. Russische onderzoekers hebben baanbrekende bijdragen aan EPR-spectroscopie geleverd, beginnend met het eerste EPR-experiment van Zavoisky in 1945.

Toen Rusland na de desintegratie van de USSR openging zijn veel Russische EPR-specialisten uitgezwermd. Zij hebben een bijzonder stimulerende invloed gehad op het EPR-werk in het buitenland. Men mag sindsdien gerust spreken van de 'wet van Zavoisky': bij werkende EPR-spectrometers moet altijd minstens één Rus in de buurt zijn. Zo ook in het Debye Instituut. Ondanks de huidige moeilijke werk-omstandigheden is EPR-spectroscopie in Rusland zeer bruisend en levendig zoals het werk van het Semenov Institute in Moskou bewijst .

Anatoly Vanin werd kort voor de oorlog geboren in Shatura nabij Moskou. Hij studeerde fysica aan de staatsuniversiteit van Moskou en kwam al tijdens zijn afstudeerwerk in aanraking met EPR-spectroscopie. Tijdens zijn promotie-onderzoek ontdekte hij voor het eerst dinitrosyl-ijzercomplexen, die hem sindsdien hebben gefascineerd. Hij is nu een van de bekendste experts voor de synthese van verbindingen die ijzeratomen kunnen complexeren. Dergelijke ijzervreters spelen een belangrijke rol in vele chemische en biochemische processen. Pas na de perestrojka kon hij directe contacten met buitenlandse onderzoeksgroepen opbouwen. Nu is

hij een graag geziene gast in de VS, Japan, Frankrijk en Duitsland.

Zijn onderzoek was niet alleen succesvol naar maatstaf van een citation index, maar heeft ook internationale erkenning en prestigieuze prijzen opgeleverd zoals de medaille van de International EPR Society. Ik maakte met Vanin kennis in 1992 tijdens een bezoek aan Moskou. Vervolgens kwamen we elkaar vaker tegen in Moskou en tijdens conferenties. Een concrete samenwerking bloeide op tijdens een kort bezoek van Vanin aan Utrecht twee jaar geleden. Een oriënterend gesprek eindigde achter de spectrometer en leidde binnen twee maanden tot een gemeenschappelijke publicatie (met dank aan E-mail). Vervolgens zijn we deze startpositie gaan uitbouwen via de steunaanvraag bij NWO. Ik leer door deze samenwerking niet alleen flink wat nieuwe quantummechanica en details van kristalvelden, maar ook allerlei trucs en handvaardigheden die alleen uit heel veel ervaring voortkomen. Het is echt een belevenis om met hem samen te werken want Vanin's manier van werken is uiterst simpel: veel en lang.

Hij heeft twee karakteristieke motto's. De eerste is 'no problem', gevolgd door een lange ingewikkelde uitleg over hoe het echt in elkaar zit. De tweede is 'let's do it', niet gevolgd door uitleg maar

door zijn weggelopen richting EPR-kamer. Ik moest me ook even instellen op zijn gewoonte om elk stukje papier binnen handbereik vol te krabbelen, ongeacht of het een servet of een belangrijk document is.

Toch is hij zeker niet iemand die zich alleen met wetenschap bezighoudt. Hij heeft een brede interesse en ontwikkeling, gevoel voor humor en een fenomenaal geheugen voor getallen, anekdotes en vele, vele moppen.

Vanin's vrouw Liudmila is botanist bij de universitaire tuinen in Moskou en haalt nu haar hart op aan de Nederlandse flora. Het echtpaar woont in Zeist en fietst al vaardig door het Nederlandse verkeer. Terwijl iedereen hier over het zomerse herfstweer klaagt is Anatoly blij met de koelte. 'Cool brains work better', vindt hij, met afgrijzen terugdenkend aan een eerder sabbatical-verblijf in Baltimore in augustus.

De Vanin's hebben hier hun draai gevonden en ik gun hen dat het koel blijft tot hun terugkeer naar Moskou. Voor diegenen die vragen hebben over ijzercomplexen: Vanin's kandsichtheid is sterk gepiekt bij de EPR spectrometer in het Ornsteinlab, kamer 112, met een klein secundair maximum in kamer OL53.

Ernst van Faassen.

AFSCHIED VAN PROF. TONY HEARN

Op vrijdag 14 april j.l. werd op informele wijze op de zevende verdieping van het BBL afscheid genomen van prof.dr. Tony Hearn als hoogleraar bij het Sterrenkundig Instituut Utrecht.

Prof. Hearn vestigde zich zesentwintig jaar geleden in Utrecht om leiding te gaan geven aan de Sterregroep van het SIU. Hiermee werd de vacature vervuld die was ontstaan door het vertrek van Ed van den Heuvel naar Amsterdam (waar hij nog steeds directeur is van het astronomisch 'Anton Pannekoek Instituut' van de UvA). Na Cambridge en Culham/Harwell was hij onder meer te gast geweest in Boulder, Harvard, Utrecht, Nice, Brisbane en Heidelberg.

In de vierde vergadering van de vakgroep Sterrenkunde, op 5 juni 1973, werd voorgesteld een stellaire astrofysicus te benoemen en men dacht hierbij aan dr. Hearn. Een citaat uit het voorstel van de benoemingscommissie: *"Hearn is voor ons geen onbekende. Vijf jaar geleden was hij, op uitnodiging van prof. Underhill (de voorganger van Ed van den Heuvel - EL), enige tijd te gast op de Sterrenwacht en werkte in de Sterregroep. Zijn colleges waren van een hoog gehalte. Hearn is iemand met een scherp verstand en een groot wetenschappelijk en psychologisch inzicht."*

Tony Hearn specialiseerde zich op het terrein van de ster-corona's en sterwinden. Hij ontwikkelde een theorie over de vorming van ster-corona's. de zogenaamde Minimum Flux Theorie. De kracht ervan lag in de gemakkelijke



Prof. Hearn bij een promotie, (foto: Evert Landré)

toepasbaarheid. Hij heeft een aantal promovendi voortgebracht, waarvan Piet Martens de meest op de voorgrond tredende is (zoals zoveel jonge Utrechtse astronomen thans in de VS werkzaam). Later in zijn carrière hield Tony zich meer en meer bezig met organisatorisch werk: zo was hij enige jaren lid van de faculteitsraad en de laatste echte WUB-se voorzitter van de vakgroep Sterrenkunde. Tot in dit voorjaar nog was hij studieadviseur, hij organiseerde colloquia en is nog steeds lid van de editorial board van het gerenommeerde tijdschrift *Astronomy and Astrophysics*. Tony Hearn is een warm voorstander van elektronisch publiceren. Het Sterrenkundig Instituut is hem dankbaar voor hetgeen hij gedurende meer dan vijftig jaar heeft betekend voor de Utrechtse sterrenkunde.

Evert Landré

NB - Bovenstaande is een bewerking van de door prof. Max Kuperus op 14 april uitgesproken afscheidspeech.

OM MANI PADME UM (DEEL 2)

Een kleine week geleden zijn we uit de hoofdplaats Leh vertrokken. De eerste etappe, over de 5300 m hoge Kanji La, zit erop. Het was zwaar, maar van de gevreesde hoogteziekte hebben we geen last gehad. Met onze karavaan van een gids, hulpgids, twee paardendrijvers en acht paarden, trekken we verder:

We zijn in Padum. Hier kunnen we even uitblazen voor we aan het tweede en langste deel van onze tocht beginnen. Voor onze Franse vrienden, die het eerste deel met ons meeliepen, is dit het hoofddoel. Op een van de paarden hebben zij een grote ton geladen, die vol zit met materialen voor een schooltje in Pipiting, vlakbij Padum, dat gesponsord wordt door een kleine Franse organisatie waarvan zij deel uit maken. Samen met hen bezoeken wij ook Marc en Clementine, vrienden van onze Franse metgezellen. Marc is de initiatiefnemer van deze sponsoractiviteit en is gedurende de zomermaanden in Padum om toe te zien op de bouw van het nieuwe schoolgebouw.

Tien jaar geleden in het klein begonnen met alleen een eerste klas, is de school inmiddels uitgegroeid tot klassen 1 t/m 10, waar 250 kinderen tot hun 15^e van getrainde leerkrachten een mix van moderne en traditionele onderwerpen aangeboden krijgen. Hiermee voldoet de school aan een enorme regionale behoefte, want hoewel Padum zelfs zo 'groot' is dat er een 'government school' en zelfs een 'muslim school' is, zijn de voorzieningen op deze scholen zo slecht dat daar het grootste deel van het jaar geen les gegeven wordt. Op de Pipiting school heeft iedere leerling een westerse

sponsor, die niet alleen het schoolgeld betaalt, maar ook als het even kan contact met het kind onderhoudt. De reguliere post bereikt Padum niet of nauwelijks, vandaar dat de ton van onze Franse vrienden ook vol zit met brieven en kaarten van 'ouders' aan hun



Namgayl in schooluniform samen met zijn grootmoeder

Zanskar 'kinderen'. Ook wij raken geïntrigeerd door dit sympathieke initiatief en we besluiten uit het kleuterklasje een kind onder onze hoede te nemen¹. Onze gids vindt het prachtig als hij hoort dat het Namgayl, een naamgenoot, geworden is. Namgayl

woont in de buurt van de school en we hebben voor ons vertrek uit Padum nog net even tijd om zijn moeder en grootouders op te zoeken.

Nog twaalf trekdagen te gaan. De route die we gaan lopen is tamelijk onbekend en zelfs onze gids kent de eerste paar passen niet. In Zangla, het laatste dorp in de grote Zanskar vallei vinden we gelukkig een oude man die ons de passen over zal leiden, tot het dorp Shade, waar Namgayl de route weer kent. Wat een pracht komen we weer tegen, onbevattelijk mooi. Aan de voet van de eerste pas slaan we ons kamp op bij de hutten van een familie yakhoeders. In de rode gloed van de omringende bergen is een oude vrouw bezig manden te weven van afgeschilde wilgentakken. Dunne reepjes kaas, gemaakt van yakmelk, liggen te drogen



Ladakhi klederdracht

op het dak van de hut, bijna klaar om opgeslagen te worden voor de winter. Weer zien we de verbaasde blikken bij het zien van het Hollandse landschap in



Monniken maken Skin, een Ladakhi deeggerecht

ons fotoboek. De pas, de volgende dag, nemen we al met wat minder moeite dan de vorige, hoewel het wennen blijft zoveel inspanning te moeten leveren met zo weinig zuurstof. Een pas verder houdt de oude man het ineens voor gezien. Hij moet terug, zegt hij, want hij vertrouwt het weer niet. Als het gaat regenen kan hij de vele rivieroversteken niet meer maken en komt hij niet meer thuis. Gelukkig bereiken we die avond een nomadententenkamp waar

Namgayl uitleg krijgt over de etappe tot Shade, waar onze gids weer bekend is. Volgens de tentbewoners is het voor henzelf een behoorlijke dagmars en ze lijken er niet erg gerust op dat wij dat op een dag zouden redden. Toch willen wij onze reservedag nog niet inleveren, en dus proberen we het.

Het wordt inderdaad een zeer zware dag. Halverwege lopen we een nauwe kloof in, waarin we af en toe tot onze heupen door de ijskoude rivier moeten waden. Dit is vast niet de bedoeling en nadat Namgayl de kloof verder heeft verkend, besluiten we dat dit niet de goede route is. Met hulp van de schetsjes die Namgayl heeft getekend

naar aanleiding van de uitleg van de nomaden vinden we gelukkig vrij snel de juiste route, en na tien zware wandeluren bereiken we het prachtige dorpje Shade.

Ook in de vallei waarin Shade ligt en waardoor de Tsarap rivier stroomt, komen we langs een paar kleine boeddhistische kloosters. We hebben ze op onze tocht al meer gepasseerd en altijd maken we een klein bezoekje aan deze kloosters, die vaak zeer geïsoleerd, meestal hoog op een rots, zijn gelegen. Altijd worden we door de monniken en lama's gastvrij ontvangen. In feite is dit een dienst voor een wederdienst. De monniken leven van de giften van buurtbewoners en passanten, in ruil

boterlampjes en het stof van buiten, de sfeer die spreekt uit de handbeschilderde thanka's, de muurschilderingen, de boeddhabeelden, de beeltenissen uit boter gesneden, de troon van de dalai lama, de op de grond gedrapeerde rode pijen, dit alles half verlicht door flakkerende boterlampjes, die sfeer is bijzonder indrukwekkend.

Hoe dieper we deze streek intrekken, hoe indrukwekkender wordt ook de geïsoleerdheid waarin de bewoners leven. Voorzieningen zijn hier niet. Wanneer iemand ernstig ziek wordt, komt hulp meestal te laat. Hulp moet gehaald worden (vele dagen lopen) en een ambulance helikopter is onbetaalbaar voor deze mensen. Winkels,



Oversteek van de Tsarap

voor hun zegeningen en gebeden. Hier zijn de kloosters simpel in vergelijking met de grote kloosters in de dichtbevolkte Indusvallei of met sommige van de beroemde kloosters van Tibet, maar toch zijn ze altijd zeer sfeervol. Ook al is alles vies van de rook van

scholen, elektriciteit, communicatiemiddelen, gemotoriseerde werktuigen, het is hier allemaal niet. Mensen hebben nauwelijks een notie van wat er zich buiten hun dal afspeelt. De polaroidfoto die we hier en daar maken, brengt altijd grote opwinding teweeg.



Het hele dorp poseert voor de polaroid

wordt het na zoveel dagen trekken ook een beetje onze wereld. Het vertrek uit de hoofdplaats Leh lijkt alweer lang geleden, de rest van de wereld, ons bestaan in Utrecht, het werk en de zaken die thuis zo belangrijk waren, zijn heel ver weg en lijken gaandeweg steeds minder relevant.

Dit is zo bijzonder dat de geportretteerden zich vaak in hun mooiste kleren steken voor een plaatje van zichzelf. Deze mensen leven echt in een andere wereld, geregeerd door de natuur, de seizoenen, en het boeddhisme. Wij zijn slechts passanten en het is wonderlijk je te realiseren dat de dingen die voor deze mensen zo gewoon zijn, de immens mooie bergen, het ruige klimaat, de geïsoleerdheid, voor ons zo bijzonder zijn. En toch, ook al hebben wij oneindig veel meer tot onze beschikking, ook nu we daar zijn met onze luxe matjes, slaapzakken, thermokleding, lekkernijen, etc., toch

En dan, na negentien dagen lopen door vele dalen, langs en door ontelbare rivieren, over zware passen, na vele bijzondere ontmoetingen met gastvrije boeren, nomaden en monniken, is daar opeens de weg. Dan gaat het vlug. Met een truck liften we naar Manali, waar we na 16 uur als een doosje door elkaar gerammelde botten aankomen. Bijna tot onze verbazing zijn daar winkels, telefoons, hotels, bussen. Twee dagen later zijn we in Delhi en weer twee dagen later zijn we weer thuis. Opnieuw doet de wereld ons onwerkelijk aan.

Arjen Vredenberg

Naschrift:

De verlokkingen van Ladakh en Zanskar zijn te groot. Dit jaar gaan we weer! Vanzelfsprekend zullen we een andere tocht maken, maar het staat vrijwel vast dat we weer in Padum zullen zijn. We zullen dan zeker Marc opzoeken, met wie we in het afgelopen jaar de financieringsmogelijkheden hebben onderzocht voor de aanleg van een waterleiding voor de school in Pipiting. Deze zomer zal worden bekeken hoe dit technisch te realiseren valt, zodat de school hopelijk na de volgende zomer een kraan zal hebben!

¹ *Mocht u meer willen weten over deze organisatie of de mogelijkheden tot sponsoring, neem dan contact op met de auteur*

De originele kelurenfoto's van dit artikel staan op het web: www1.phys.uu.nl/vredenberg/reizen

AFSCHEID PAUL VAN HAREN

Op 30 mei nam de Groepsleider van de Elektronische Groep, Paul van Haren , afscheid van de IGF. Hij gaat bij Lucent in Nieuwegein werken aan het ontwikkelen van draadloze netwerken voor Pc's.

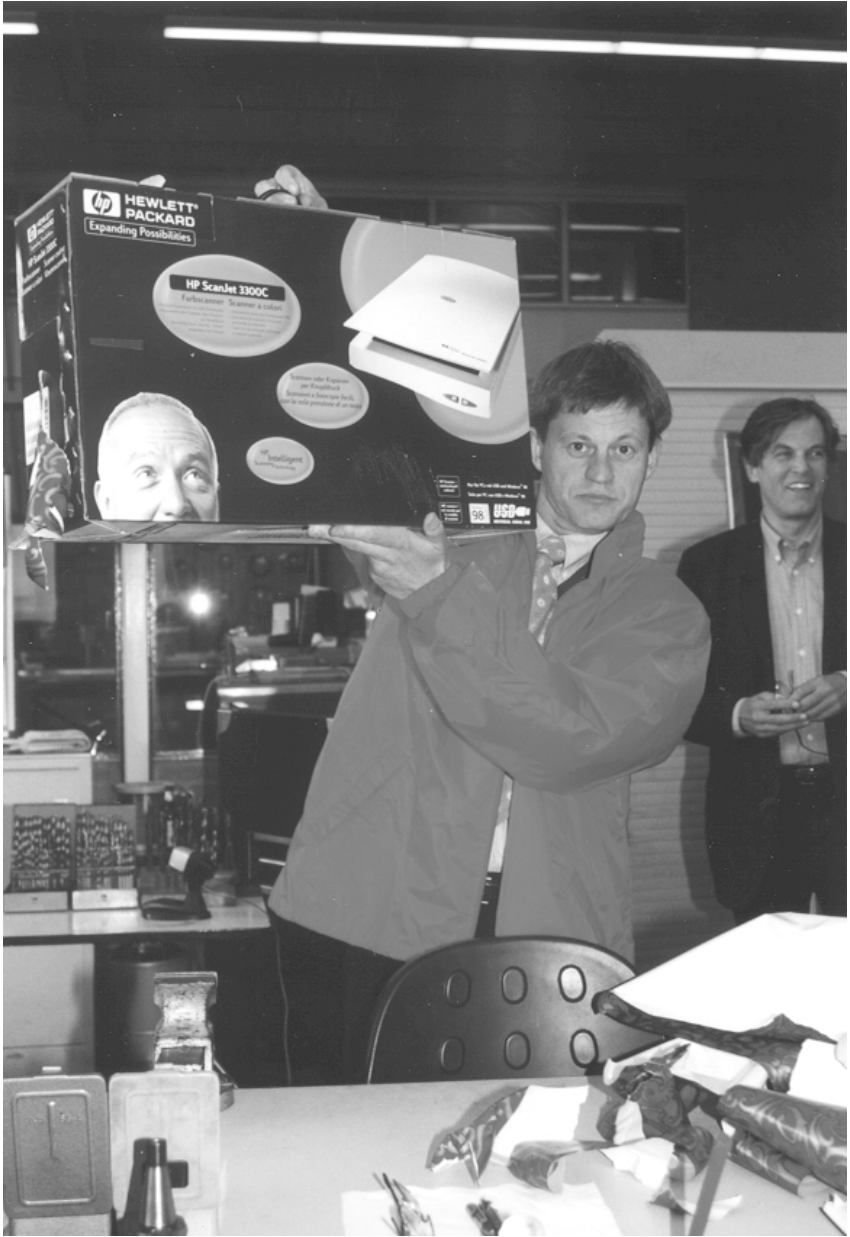
In de afgelopen zes jaar was Paul de motor achter de professionalisering van de Elektronische dienstverlening. Hij introduceerde nieuwe technieken en een kwalitatief hoogwaardige aanpak van werken. Daarmee voerde de groep een aantal gedurfde projecten uit. De meest bekende daarvan is de PulsarMachine PuMa die werd gebouwd voor sterrenkundigen van de Universiteit van Amsterdam, ASTRON en onze faculteit. De machine is gebouwd om de periodieke radio-signalen die pulsars (neutronen sterren) uitzenden uit ruis te kunnen 'filteren'. Op Paul's initiatief is gekozen voor een compleet digitale aanpak. Daartoe ontwikkelde de elektronische groep speciale kaarten met 6 digitale signaal processoren erop, de PuMa is uitgerust met 32 van zulke kaarten. Dat de PuMa niet alleen succesvol is in het verwerken van zwakke pulsar signalen bleek tijdens het zoeken naar de verdwenen Marslander. Er werd een beroep gedaan op PuMa omdat dit enige machine ter wereld was met voldoende gevoeligheid. Ondanks de inspanningen is het helaas niet gelukt en is de Marslander afgeschreven.

Met de bouw van PuMa zijn bij IGF een aantal nieuwe technieken geïntroduceerd waar we nog steeds plezier van hebben bij het ontwerpen van andere apparatuur en waarbij deelontwerpen gekopieerd kunnen worden.

Paul was zich ook goed bewust dat het geen zin had dingen te ontwikkelen die gekocht kunnen worden. Als gevolg daarvan moet een technologisch vrij hoge insteek gekozen worden. En dat deed hij dan ook. De door de Elektronische Groep ontwikkelde apparatuur wordt ingezet voor dataverwerking van metingen met tenminste een van de volgende kenmerken: extreem snel, extreem veel, extreem nauwkeurig, zeer complex.

Aardige voorbeelden zijn de Limo, hard- en software die is ontwikkeld op initiatief van Hans Gerritsen , die nu al een onmisbaar onderdeel bij de confocale microscopie aan het worden is, en de datalogger voor Aardwetenschappen die met extreme nauwkeurigheid (24 bit voor de kenners) seismische signalen digitaliseert en opslaat.

Voor beide producten is grote belangstelling van andere onderzoeksgroepen. Discussie met Paul was meestal verfrissend. Hij zag kans snel tot de kern van een probleem door te dringen. Door zijn belangstelling voor de toegepaste onderzoekstechnieken kon hij ook met adequate oplossingen komen. Bovendien was hij erg praktisch ingesteld en had een duidelijke filosofie "de dingen moesten eenvoudig blijven en makkelijk toepasbaar zijn met een minimum aan onderhoud". Om die reden



Paul showt zijn cadeau, een flatbed scanner, zo te zien is hij er erg blij mee (foto Evert Landré).



*Een fotocollage van alle medewerkers, voorzien van alle handtekeningen
(foto Evert Landré)*

ontwikkelde de Elektronische Groep data-acquisitiemodulen die op universele wijze met een kabeltje op de PC zijn aan te sluiten. Eerst via de printerpoort, nu via de USB-bus. Daarmee hoefde een PC niet meer te worden geopend om een insteek kaart te bevestigen en kan de PC makkelijk worden vervangen. Omdat de data-acquisitiemodule direct naast de opstelling staat is het aansluiten van de meetdraden ook eenvoudiger.

Omdat het ontwikkelen van hard- en software steeds meer een zaak werd van "goed nadenken voordat je wat doet" heeft Paul ook veel energie gestoken in de methodische aanpak van een probleem en daar zelfs een handleiding

voor geschreven. Deze is een belangrijk hulpmiddel bij de steeds toenemende complexiteit van de opdrachten.

Paul hield ook van opruimen. Met pijn in het hard van de elektronici is veel oude elektronica naar de afvalbak verhuisd. Bruikbare dingen werden vaak bewaard bij het ontmantelen van een opstelling. Maar uiteindelijk bleek de technische ontwikkeling zo snel te gaan dat al die bewaarde

dingen toch niet meer te gebruiken waren.

Ook op ander terrein was Paul actief, zo hebben we tijdens een vrijdagmiddag 'experiment' van het door hemzelf gebrouwen bier mogen proeven.

Tijdens een drukbezochte bijeenkomst nam Paul afscheid op 30 mei j.l. waarbij we hem veel succes wensten in zijn nieuwe baan. Bij IGF heeft hij veel in gang gezet en is een belangrijke stimulator geweest van nieuwe ontwikkelingen. Regelmatig zullen we dan ook aan hem herinnerd worden, wanneer delen van succesvolle ontwerpen weer voor een nieuwe ontwikkeling worden toegepast.

Jaap Verkerk

ALEXANDER MOROZ

Omdat Alexander ten tijde van het verschijnen van de vorige Fylakra niet in den lande verbleef (en wij toen dus ook niet in staat waren een foto van hem te schieten) drukken we zijn foto hierbij alsnog af



COLOFON

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

FYLAKRA nr. 302
Oplage: 675

44-ste jaargang, nummer 3

Hoofdredacteur:

Gijs van Ginkel (DIN/MBF)

Eindredactie en vormgeving:

Rudi Borkus (JI)

Redactie:

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

