

*Faculteit Natuur- en Sterrenkunde*

# Fylakra

Nummer 6, 2001



**Universiteit Utrecht**



## COLOFON

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

FYLAKRA nr. 311  
Oplage: 675

45-ste jaargang, nummer 6

### Hoofdredacteur:

Gijs van Ginkel (DIN-M)

### Eindredactie en vormgeving:

Rudi Borkus (JI)

### Redactie:

Evert Landré (BUR)  
Olf Jalving (IGF)  
Frans van Lunteren (IGG)  
Gerard van der Mark (DIN-GF)  
Ada Molkenboer (JI)  
Wilfried van Sark (DIN-M)  
Arjen Vredenberg (DIN-GF)

### Reproductie:

Reproductieafdeling IGF

### 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**

## Inhoud

Geachte lezer(es) -----	4
Gijs is ok, <i>promotie Gijs Tilstra</i> -----	5
Fantastisch muziektheater in het Minnaertgebouw -----	6
Congressen, <i>gedicht van Annie M.G. Schmidt</i> -----	7
Verlangen naar onderzoek, <i>laatste column van Joke van Dijk</i> -----	8
Oplossing puzzel Fylakra nr 5 -----	9
Misser -----	9
María Jesús Delgado Flores -----	11
In memoriam Geert Hooyman -----	12
Voorlichtingsdagen -----	15
Het Langerakloze tijdperk -----	16
Sinterklaascolloquium 2001 -----	18
Oceanografisch onderzoek rondom Zuid Afrika <i>door Will de Ruijter</i> -----	20
Redactionele wisselingen -----	23
Kies je wapen! <i>buiten dienst</i> -----	24
GoeDe WIJN behoeft geen krans <i>symposium Professor de Wijn</i> -----	29
Hobbydag bij de IGF -----	30
Masterclass natuurkunde 2001 -----	32
Geslaagd -----	34

### Fotoverantwoording:

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

**H**et jaar is al weer bijna om en daarmee ligt ook het laatste nummer van Fylakra van dit jaar voor u. In de gebouwen lopen mensen met grote fronsen op het voorhoofd door de gangen, gekweld door immense levensvragen als: welke fiets zal ik aanschaffen, hoeveel Pc's en welke en hoeveel vrije dagen kost mij dat? Knelende vragen opgeroepen door de universitaire CAO à la carte. Uit de deuren van PZ komen rookwolven ten gevolge van de inspanningen om de hoeveelheid werk die daarmee is gemoeid het hoofd te bieden. Intussen gaan onderwijs en onderzoek gewoon door. Nou ja gewoon.... In het BBL is het bouwlawaai niet te harden, terwijl de bewoners van het Ornstein en Robert van de Graaff lab. zich vertwijfeld afvragen wanneer zij eindelijk gebruik zullen kunnen maken van moderne toiletten waar je zonder wasknijpers op je neus naast het daar noodzakelijke werk ook op je gemak de Fylakra kunt lezen.

Onze columniste van dit jaar, Joke van Dijk heeft zich met haar laatste column alweer uitstekend van haar taak gekweten. Joke hartelijk dank voor je bijdragen dit jaar. Een nieuwe columnist is benaderd, die wil heel graag, maar hij kan pas in 2003. Wie het zal worden in 2002? We houden u nog even in spanning.

De facultaire gemeenschap heeft in de afgelopen weken afscheid genomen van een aantal (oud)medewerkers. Verdrietig was het bericht van overlijden van Prof. Geert Hooyman. Geert, die zoveel jaren bij de faculteit heeft gewerkt en lange tijd het "gezicht" was van Transitorium I. Vele jaren was hij hoofdredacteur van Fylakra. Hij zal worden gemist door allen die hem na stonden.

We wensen zijn vrouw Hennie en de andere familieleden sterkte om te moeten leven met dit verlies.

IGF, maar ook de Fylakra redactie waren aanwezig bij de afscheidsreceptie van Jaap Langerak, die na zeer veel werkjaren zijn harp aan de facultaire wilgen hangt. Jaap, bedankt voor al je inspanningen voor ons en veel goeds voor de toekomst gewenst. Je afscheidsreceptie leek wel reünie van faculteitstechnici van de afgelopen halve eeuw. Jaap wordt in de Fylakra redactie opgevolgd door Olf Jalving (IGF). Wie het Tv-interview met prof. Will de Ruiters (IMAU) aan boord van de eigen IMAU kruiser, de Z.M. "Oerlemans", over wervelende wateren in de Afrikaanse oceanen heeft gemist, kan in deze Fylakra zijn/haar gemis inhalen.

Voor wie nog steeds het beeld met zich draagt, dat fysici wat dromerige, buiten het gewone leven staande mensen zijn, is er goed nieuws: Ernst van Faassen laat zien dat een fysicus ook buiten werktijd vlijmscherp maatschappelijk bezig is. U vindt het in zijn verslag over subtiele slagen, houwen en steken bij de schermtoernooien waaraan hij met veel enthousiasme deelneemt. Er staat nog meer in dit nummer, maar dat merkt u zelf wel bij lezen ervan. De reactie wenst u veel leesplezier en goede feestdagen.

Gijs van Ginkel, hoofdredacteur



Foto Henrik Rudolph

**H**et is niks hè? Gebruikelijke woorden van Gijs bij het bespreken van uitwerkingen van resultaten, teksten en manuscripten. Met gelijksoortige opmerkingen wist hij bij menig promovendus en stafflid de indruk te wekken dat het met zijn onderzoek totaal niet liep en zijn promotie een kansloze onderneming was. Aangezien het aanhoren van rampspoed voor velen aantrekkelijker is dan het aanhoren van successen vond hij altijd een willig oor, zeker als het nog werd aangedikt met complot-theorieën van de samenleving en Nescio-achtige verhalen van activiteiten van vrienden en bekenden. Dat de werkelijkheid in zijn onderzoek wat anders lag heeft zijn proefschrift en het verslag van zijn onderzoek, over de eigenschappen van een akoestische laser, in het U-blad inmiddels wel duidelijk gemaakt. Zelden zal er een openbare verdediging geweest waar de opponenten het proefschrift prezen en de promovendus dit vervolgens probeerde te weerleggen.

Waar komt dit gedrag vandaan? Het makkelijk zijn dit te wijten aan gebrek aan zelfvertrouwen. De werkelijkheid is dat Gijs uitermate kritisch is op het werk dat hij doet. Als geen ander ziet hij de losse einden van het onderzoek, de beperkingen van soms noodzakelijke benaderingen, de gevaren van het bewerken van data. Dat een moeilijk probleem waar eerdere promovendi de tanden op hebben stuk gebeten door hem volledig is opgelost en begrepen is in zijn ogen niet meer dan het toepassen van natuurkunde, iets



waar we voor opgeleid zijn, niets bijzonders. De kritische houding ten opzichte van zichzelf heeft hij ook ten opzichte van anderen, gewichtigdoenerij en autoritair gedrag wordt doorgeprikt en vervolgens opgeklopt en smeug aan anderen doorverteld.

Behalve het onderzoek is Gijs ook actief geweest in het onderwijs van de faculteit. Vele jaren heeft hij als assistent bij twee studenten bijgestaan, ook buiten het reguliere werkcollege. Op een van de evaluatieformulieren van het onderwijs heeft een van hen geschreven: Gijs is ok. En dat is hij.

Toine Arts

## Fantastisch Muziektheater in het Minnaertgebouw



**D**e meesten van U weten het al, maar toch. Het Minnaertgebouw is in januari en februari het decor van l'Enfant et les Sortilèges, de 'lyrische fantasie' die Maurice Ravel in 1924 voltooide. Het enorme waterbassin, de schuine wanden en niveauverschillen, het beton en natuursteen vormen een prachtig theaterlandschap, waarin je als toeschouwer plaatsneemt. In een uur trekken dansende theekopjes, zingende stoelen, sprekende dieren voorbij, en voert het Kind een magische strijd tegen zijn omgeving en zijn eigen fantasieën. De productie is een initiatief van studenten, medewerkers en alumni van de universiteit. Geïnspireerd door de architectuur van het Minnaertgebouw vonden zij, evenals dirigent en regisseur, l'Enfant et les Sortilèges geknipt voor deze locatie.

Een grote professionele cast staat borg voor een hoog artistiek niveau. Utrechtse amateur muziekgezelschappen (o.a. het kinderkoor van de Kathedrale Koorschool, het orkest de Utrechtse Muziekacademie) nemen de orkest- en koorpartijen voor hun rekening.

Inmiddels wordt er volop aan de voorbereidingen gewerkt. Negen solisten, een regieploeg, dirigent en een pianist/begeleider werken in een studio in de stad aan de mise-en-scène. Dat is ingewikkeld, omdat de scènes zich in een razend tempo opvolgen. Koren (kinderkoor en gemengd koor) en orkest werken op andere tijden en op andere plaatsen aan hun partijen en rollen. In de komende weken zal dat steeds meer samenkomen. Vanaf begin januari wordt er ook regelmatig in het dan opgebouwde decor in het Minnaertgebouw ge-

werkt. De opbouw is inmiddels ook begonnen. De vloer van de vijver krijgt een beschermplaat, waarop een tribune en speelvlak gebouwd worden. Het regenwater moet tijdens de repetitie- en voorstellingsperiode opgevangen en weggeleid worden. Hiervoor wordt een speciale constructie aangebracht. Aan het plafond komt een belichtingssysteem te hangen. En ga zo maar door.

Vanaf januari zal de bedrijvigheid alleen nog maar toenemen. Steeds meer mensen zullen meedoen aan repetities, verdere opbouw, tot, op woensdag 23 januari de eerste voorstelling zal plaatsvinden. Dan staan zo'n 150 mensen paraat voor een avond van jewelste. In zacht toneellicht komt het publiek de hal binnen en neemt druppelsgewijs plaats op de tribune. Boven het water heb je prachtig zicht op de volle lengte van de hal: de granieten blokken, het water, de schuine wand vlak ernaast. Tegelijk merk je dat je in een huiskamer zit: een klok een stoel, zelfs een open haard maken deel uit van de omgeving. Het lijkt alsof het stuk al begonnen is. Dan gebeurt er iets onverwachts. Even is het stil, en dan klinkt er zacht muziek .....

Arjen Vredenberg  
Producent l'Enfant et les Sortilèges

Voor meer informatie over de opera, de locatie, de medewerkers, kaartverkoop en nog veel meer:

[www.booskind.nl](http://www.booskind.nl)

## CONGRESSEN

**In 1967 schreef Annie M. G. Schmidt het volgende gedicht over Congressen. De tekst leek de redactie nog volledig actueel en leuk om af te drukken in Fylakra.**

Nu bloeien de congressen langs de meren  
als bloemen die gedijen door dry gin.  
In Como en Lugano lopen heren  
met kaartjes op hun borst te paraderen  
en met een "wij zijn übermensen"-kin.

Om de congressen luister bij te zetten  
Zijn speciaal de bergen aangebracht.  
Congressen van groothandelaars in petten,  
congressen over oliën en vetten  
en een cultuurcongres dat nimmer lacht.

Congressen over kurk. En over kerken.  
En allemaal met kaartjes op de borst.  
Er is nog geen congres - dat kan men merken -  
om 't houden van congressen te beperken.  
Want een congres is mooi. En 't lest de dorst.

Een ieder die zichzelf wil respecteren  
moet wel naar een congres voor zijn fatsoen.  
En 't zal ook prettig zijn voor al die heren  
om gin te drinken bij de blauwe meren  
met het besef een zware plicht te doen

en af toe weer intensief te klessen,  
en daarom bloeien bij de meren de congressen.

# Column

*Als mentor en docent van onze faculteit houdt het onderwijs en de bijbehorende deelnemers mij sterk bezig. En het leukste daarvan vind ik, dat ik het vanuit vele gezichtshoeken kan bekijken. Over een aantal van mijn ervaringen wil ik op deze plaats verslag doen in Fylakra.*

## Verlangen naar onderzoek

**G**efluister “het is net Discovery Channel...”, ontzag voor de grote apparaten in de hoge hal. Gezoem van vacuümpompen, verfrommeld glimmend folie dat onbegrijpelijke vormen verborgen houdt. Dikke muren van grijze steen, verlichte borden met stralingsgevaarsymbool. Een jonge man met plastic handschoenen prutst heel voorzichtig aan een rommeltje bij een lange dikke buis. Verderop staat iemand geconcentreerd te turen op wat papieren.

De eerstejaars scheikunde studenten zijn duidelijk onder de indruk van het onderzoek bij de versneller in het R.J. van der Graaff Laboratorium. Ik vind het heerlijk om door hun ogen mee te kijken. Wat mooi en tastbaar is onderzoek dan, een beetje geheimzinnig ook.

Maar minstens zo mooi vind ik de gedrevenheid van de mensen die daar aan het werk zijn. Marijn van Veghel die geheel opgaat in zijn opstelling. Wim Arnold Bik “...en hier worden ionen versneld ...breed armgebaar...en daar gaan ze die buis in...” en Frans Habraken “... en nu wil je natuurlijk weten hoe wij een lek opsporen.... vacuüm.... zuurstof reageert met alles.... helium.... wijst op oplichtende cijfers van een apparaat..... 't is dus net omgekeerd als bij een fietsband” vertelden de studenten over het onderzoek en hoe het allemaal werkt.

Mijn laatste college elektriciteitsleer verkoos ik de collegezaal in te wisselen voor een excursie. Jammer genoeg stond de ver-

bouwing van het BBL een voor de hand liggend bezoek aan elektrochemie bij Kelly in de weg, maar Frans en Wim wezen ook scheikundige stukjes in het onderzoek aan.



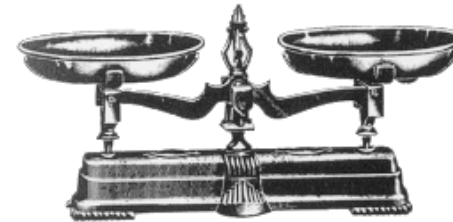
De vrijheid die je als docent krijgt om je doel te bereiken, vind ik belangrijk. Zo wil ik dat de studenten niet alleen de leerstof prachtig vinden, maar ook dat ze naar onderzoek gaan verlangen. De formules vergeten ze weer na hun tentamen, en de theorie vermengt zich met de andere vakken. Maar zo'n verlangen om ook deel uit te maken van een onderzoeksgroep trekt ze door de studie heen.

Joke van Dijk

## Oplossing puzzel Fylakra nr 5

*Op de puzzel uit Fylakra nr 5: 'De Wisseltruc' zijn 3 goede oplossingen binnengekomen. Met medewerking van Han van Dop (toevallig voorbijganger) is er via loting een winnaar bepaald. De gelukkige is Ruurd Lof geworden, hij mag een fles wijn af komen halen bij de eindredacteur (Minnaert, kamer 116). Ruurds oplossing vindt u hieronder.*

**D**e ambtenaar verdeelt de zakken in twee rijen, een linker en een rechter. Hij nummert de zakken in iedere rij 1 t/m 6. Hij neemt van elke zak een aantal munten gelijk aan het nummer van de zak. De munten genomen uit de zakken van de linker rij legt hij op de linker schaal, de andere op de rechter schaal. Zo heeft hij 21 munten op iedere schaal. De schaal zal nu precies uitslaan met het aantal gram dat gelijk is aan het nummer van de zak waar de lichte munten in zaten, en wel naar rechts als de lichte munten in het linker rijtje zaten en vise versa. De weegschaal moet dan wel minimaal 6 gram kunnen aanwijzen.



## MISSER

**D**oor onvoldoende communicatie heeft het artikel BIJBAN in Fylakra 5, 2001 geleid tot gevoelens van gegriefdheid en verontwaardiging. Daarom is nog tijdens tijdens het drukproces van Fylakra geprobeerd tegemoet te komen aan ter zake geformuleerde bezwaren. De redactie betreurt de gang van zaken, want het was absoluut niet de bedoeling om wie dan ook te kwetsen. De redactie heeft daarom in woord, geschrift en gebaar haar verontschuldiging uitgesproken voor het hartezer dat hierdoor is veroorzaakt. Dat had niet mogen gebeuren.

De redactie.



---

## María Jesús Delgado Flores

---

**Wie haar naam volledig uitspreekt heeft direct al het idee een beetje Spaans te kunnen spreken. María is op 01 oktober gestart op het secretariaat van de groepen Moleculaire Biofysica van Hans Gerritsen en Zachte Gecondenseerde Materie van Alfons van Blaaderen op de begane grond van het Omstein laboratorium.**

**Z**oals haar naam al doet vermoeden, María is geen geboren Nederlandse. Ze komt oorspronkelijk uit Arequipa, “de witte stad” in Peru (een aanrader!). Wie spaans wil leren kan bij María een cursus volgen. Zij heeft in het verleden al vaker taallessen gegeven. En je krijgt er gratis een brok cultuur bij! Voordat María op de faculteit kwam, heeft ze (onder anderen) op lagere scholen voorlichting gegeven over de Zuid-Amerikaanse cultuur. Met name over de “Paises Andinos”, Peru, Bolivia en omstreken. Ook heeft ze in het tropenmuseum meegewerkt aan verschillende culturele programma’s. María kan prachtig vertellen over de cultuur en folklore van dit gebied. Ook de folkloristische dansen beheerst zij (al wilde ze die niet voordoen tijdens dit interview). Dat de Nederlandse cultuur een hele andere is was zeker in het begin wel wennen.

María woont sinds 1986 in Nederland. Ze is meegekomen met haar grote liefde Bas met wie ze sinds 3 jaar getrouwd is. Samen hebben ze 3 kinderen in de leeftijd van 24, 21 en 19 jaar. Wát ze in Nederland fijn vond bij aankomst was dat hier sommige dingen heel goed geregeld waren (in 1986 reden de treinen nog op tijd), het was voor haar een verademing om te zien hoe makkelijk en goed georganiseerd de post verliep (het ging toen nog goed met KPN). María is dus ie-

mand die van orde houdt, wat in haar functie erg welkom is. Soms ging het Nederlandse geregeld haar te ver. Ze moest afspraken maken om bij iemand langs te gaan “*Ik heb mijn spontaniteit aan de kant moeten zetten*”. De vreemdste vraag was dat mensen vroegen hoeveel aardappels ze at, als ze bij iemand kwam eten. Nederlanders hebben een raar idee van gastvrijheid.

En natuurlijk was in het begin de taal lastig. Haar jongste zoon die naar een Nederlandse school ging leerde de taal sneller dan zij zelf. Dat was het allermoeilijkst om je eigen zoon niet meer te kunnen verstaan. Communicatie blijkt ook in het begin van haar baan hier belangrijk te zijn, omdat de structuur nog duidelijk moet worden, maar “*gelukkig zijn de mensen heel hulpvaardig. Bijna iedereen maakt tijd vrij om haar te helpen als er iets uitgelegd moet worden*”.

De start op het secretariaat was heel lastig. Met een inwerktijd van nauwelijks 2 dagen stond ze er opeens alleen voor. Inmiddels is ze vol energie aan die uitdaging begonnen en met haar Peruaanse temperament (altijd vrolijk en opgeruimd) zal het haar zeker lukken. Wij wensen haar veel succes en hopen dat die Zuid-Amerikaanse glimlach op haar gezicht nog lang voor ons blijft stralen!

Carlos van Kats

---

## In memoriam Geert Hooyman

---

### onze eerste facultaire onderwijs hoogleraar

*Op 3 oktober van dit jaar overleed Prof. Dr. G.J. (Geert) Hooyman. Van de huidige studenten zal niemand hem meer meegemaakt hebben, maar voor vele afgestudeerden en medewerkers is hij ongetwijfeld nog steeds een begrip.*



**B**ijna de hele carrière van Geert lag in de Utrechtse fysica. Na zijn cum laude afstuderen in 1951 in de theoretische natuurkunde kreeg hij een promotieplaats op het theoretisch instituut. Dat was in die tijd gevestigd aan de Maliebaan en later aan de Maliesingel en vormde een eenheid, die tamelijk los stond van de experimentele fysica. Tijdens zijn studie had Geert al een part time leraarsbaan in het beroeps-onderwijs; misschien dat daar de kiem voor zijn latere loopbaan werd gelegd. Omdat zijn promotor, de hoogleraar S.R.de Groot, na enige tijd naar Leiden vertrok, heeft ook de

promotie van Geert in 1955 in Leiden plaats heeft gevonden. Na een jaartje Verenigde Staten om daar de theoretische fysica te onderzoeken, kwam hij weer terug naar Utrecht, nu als wetenschappelijk hoofd-ambtenaar.

Omstreeks 1960 heb ik zelf Geert voor het eerst ontmoet. Hij had onder meer de taak van hoofd van de huishoudelijke dienst in het Fysisch Laboratorium in de Bijlhouwerstraat er bij gekregen. In die tijd moesten de wetenschappers ook dat soort dingen er bij doen. Wanneer je als promovendus een schaar of stuk gereedschap wilde

hebben moest je bij hem daarvoor een bonzen zien te verkrijgen. Dat waren zulke geliefde spullen die mocht je niet zo maar in het magazijn halen.

Later kreeg Geert werk dat beter bij hem paste. Hij werd de centrale motor in het theorieonderwijs in het voorkandaats gedeelte van de studie. In die functie leerde ik hem dan ook pas echt kennen toen ik zelf in 1967 de zorg over de practica kreeg.

Inmiddels was er een apart gebouw verschenen voor de eerste jaren van de natuurkunde studie, het Transitorium, waar Geert uitermate enthousiast over was. Zo publiceerde hij een artikel waarin werd aangegeven dat vanaf de in gebruik name van dat gebouw de studie significant verkort was.

Hoewel hij formeel geen zeggenschap had over andere docenten, was hij duidelijk de centrale man in het theoretisch deel van de voorkandaats studie. Hij gaf aan de werkcolleges de vorm die ze grotendeels nog steeds hebben en had buitengewoon veel aandacht voor het goed functioneren van de assistenten daar. Hij verzorgde zelf een aanzienlijke portie van het collegeonderwijs. Zijn colleges elektriciteitsleer en relativiteitstheorie en de bijbehorende collegedictaten, waren van hoge kwaliteit. Vele generaties studenten zullen hebben daar hun voordeel mee gedaan.

Geert was een van de eersten, die beseften dat je om goed onderwijs te geven een structuur moet hebben die de docenten bindt. Eind jaren zestig werd een commissie ingesteld die het gehele curriculum op de korrel nam en waarin hij de centrale rol speelde. Van de beslissingen die toen zijn genomen vindt men nog steeds sporen terug in het huidige curriculum. De eerstejaars colleges 'relativiteitstheorie' en 'meten in de fysica' zijn bij die gelegenheid in het programma gekomen. Een belangrijk gevolg was ook dat er een begeleidingscommissie basis-



natuurkunde werd ingesteld, die regelmatig het onderwijsprogramma evalueerde en dit bijstuurde wanneer onderdelen beter zouden kunnen konden lopen. Het was een van de eerste commissies waarin studenten op gelijke voet over de inhoud van het onderwijs konden meespreken. Hoewel Geert vaak kritisch was over bovenmatige vormen van inspraak in de universitaire en facultaire structuur, was hij een groot voorstander van inhoudelijke inbreng van studenten in de samenstelling van het onderwijsprogramma. De commissie heeft van 1969 tot 1986 bestaan. Geert had hierin een sleutelpositie.

Zijn bijdrage aan het onderwijs was van zo'n kwaliteit dat hij in 1971 tot lector en daarmee later tot hoogleraar werd benoemd. Zo had Utrecht zijn eerste onderwijs-hoogleraar, een positie die ook na zijn emeritaat in 1988 is blijven bestaan.

Wij denken aan Geert terug als een voor de natuurkunde, en in het bijzonder voor het onderwijs daarin, bevlogen man die een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de hoge kwaliteit van het Utrechtse natuurkundeonderwijs.

Jan Kuperus

## Voorlichtingsdagen

9 en 10 november 2001

**Hoe werf je studenten? Dat is een heel lang verhaal dat ik jullie nu zal onthouden. In de laatste fase komen sommige leerlingen een dag meelopen om hun keuze te bevestigen, maar daarvoor proberen we ze massaal naar Utrecht te laten komen om met eigen ogen te zien hoe wij hier werken en studeren, hoe we met elkaar omgaan, ze een kijkje in de onderzoekskeuken te gunnen en lekker met de studenten te laten praten. Dat laatste, zo blijkt uit enquêtes, stellen de leerlingen bijzonder op prijs.**

De afgelopen jaren hadden we er een extra 'uitdaging' bij. Hoe vertellen we de leerlingen over de op handen zijnde invoering van de Bachelor/master structuur, zonder ze te vermoeien met alle perikelen die dat met zich mee brengt. Het samenstellen van het Studie Informatie Pakket boekje was deze zomer de eerste gelegenheid om uitgebreid in te gaan op de nieuwe structuur. De inkt van Toine Arts zijn plannen was nog niet droog op de momen-

ik aan zijn bed nog teksten voor de informatieboekjes zitten aanpassen, de ene dag was ik met mijn broers in het huis van mijn vader aan het opruimen en de andere dag ging ik de vormgegeven teksten corrigeren. Toen het huis leeg werd opgeleverd lag het boekje persklaar bij de drukkers en had ik zelfs nog wat vakantie in ons eigen Drente opgedaan, een verhaal apart, voor de ingewijden, het was een week Buitenkunst in Drente.

In het voorbereidingstraject van de voorlichtingsdagen was het zaak om zoveel mogelijk mensen op te roepen en enthousiast te maken om de leerlingen te vertellen over hun vak, het vak en het onderzoek aanschouwelijk te maken. Zorgen dat de catering in orde is, speculaasbrokken, mandarijntjes, pepernoten, dat ook de leerlingen die naar informatica en informatiekunde op de vierde van het BBL wilden niet zouden verdwalen, de posters aangepast werden aan de nieuwe

bachelor/master structuur, kortom, het werk als voorlichter blijft een boeiende combinatie van strategie en punaiseprikkers.

Tekst en foto's:  
Ada Molkenboer



Aes-kwadraat zette een compleet ingericht stalletje in om de scholieren duidelijk te maken waarom ze absoluut voor Utrecht moeten kiezen

ten dat ik weer een stukje verder met het boekje kon gaan. Het was een rare zomer, mijn vader overleed en terwijl hij sliep heb

De leerlingen krijgen een ontvangst met een inleidend praatje, de voorlichtingsvideo en nog wat aanvullende informatie waarna ze verdeeld worden in een groep die meer wil weten over sterrenkunde, meteorologie, oceanografie en klimaat en de groep die nog even mag blijven zitten om verder geïnformeerd te worden voor ze naar het onderzoek gaan omdat ze belangstelling tonen voor de natuurkunde pur sang. De voorlichtingsvideo is heel strategisch opgezet. De inhoudelijke volgorde komt overeen met die van de opleiding en de hele video is 'modulair' opgebouwd. Op die manier kan hij makkelijk worden aangepast. En kwam goed uit want zo konden we eerst het script en daarna de video zo aanpassen dat er geen leugens meer in stonden. Het maken van een geheel nieuwe video staat voor komende zomer 'op de rol'. Daarin wordt dan ook de nieuwe BaMa uit-



Voor Sterrenkunde was het de eerste keer dat ze in de hal aanwezig waren met een presentatie



De voorlichtingsdagen werden even druk bezocht als in 2000

gelegd. Laten we hopen dat er daarna niet meer al te veel veranderingen meer in de nieuwe bachelor/master structuur zullen komen.

Het was in elk geval op 9 en 10 november jongst leden een bedrijvige aangelegenheid, De Tornado generator van het Tornado Team Utrecht stond er opgesteld en de studenten van het team die in januari naar Oklahoma vertrekken leken onvermoeibaar in het uitleggen van theorie en praktijk. Zij maakten deel uit van de demonstraties (met uitleg) van de meteorologen en oceanografen van het IMAU. Sterrenkunde presenteerde zich voor het eerst in de hal, met natuurlijk mooie foto's, computersimulaties en een diashow van de recentste zonsverduistering.

Het is altijd goed om de lunchpauze te benutten voor informele contacten. Een slinger van Foucault, computersimulaties, mensen die enthousiast bereid zijn om met leerlingen en hun ouders te praten, een leestafel met boeken en mandarijntjes, allemaal ingrediënten om de dagen wederom tot een succes te maken en de leerlingen het gevoel te geven dat ze in goed gezelschap terecht komen wanneer ze kiezen voor de opleiding Natuur- en sterrenkunde in Utrecht. Tweehonderdvijftig leerlingen en ouders hebben deze dagen hun belangstelling getoond, net zoveel als vorig jaar november.



## Het Langerakloze tijdperk

Woensdag 28 november heeft Jaap Langerak afscheid genomen van de elektronische groep van de IGF en daarmee van de faculteit om te gaan genieten van zijn FUR. Jaap heeft het ruim

Analog Devices. Voor het PuMa project kon hij pas gestopt worden na het implementeren van 192 processoren in één machine. Maar dit is dan ook een topontwerp met top-specificaties geworden. Reeds twee personen zijn hierop gepromoveerd.

Jaap's kennis en ervaring zijn groot, en hij deelde die graag met anderen. Hijzelf wijt dat aan zijn slechte geheugen, wat een ander weet hoeft hijzelf niet meer te onthouden. Buiten het delen van zijn kennis stelde Jaap altijd alles op schrift, vandaar de enorme hoeveelheid scrupuleus bijgehouden documentatie. Door zijn kennis en ervaring heeft Jaap menigmaal als

mentor gefungeerd voor nieuwe krachten. Deze werden uiteraard door mentor 'nestor

40 jaar volgehouden, tot genoegen van zijn collega's en ook tot zijn eigen genoegen, getuige de woorden uit zijn afscheidsrede. Negen van die veertig jaar heeft hij doorgebracht bij SAP, die ook goede herinneringen aan hem bewaren.

In een vroeg stadium in zijn carrière heeft Jaap zich al geheel in het digitale gestort. Met name de microprocessoren. Eerst nog eenvoudige modelletjes rond 6800 en 6809 chips, die overal binnen de faculteit zijn gebruikt, maar het kon niet dol genoeg. Via digitale signaalprocessoren uit de Texas Instrument stal ging hij door naar de SHARC processoren van



*Het echtpaar Langerak bereidt zich voor op de festiviteiten*



*V.l.n.r. Chris Beauveser, Dick Kraaij en Dirk Eleveld halen oude herinneringen op*



*Jaap Langerak wordt gefeliciteerd door Dante Kilian en Jaap Verkerk*

Jaap' deugdelijk ingewijd in Mentor Graphics en tevens in de moeilijker te bevatten geheimen van de experimentele elektronica en de geheimen van de klantensatisfactie.

Menigmaal heeft Jaap ons verbaasd met zijn geduld. Als weer eens iemand hem midden in zijn werk kwam storen, kreeg deze toch een gedegen uitleg, liefst met plaatjes en tekeningen. Zonder morren. Projecten met meer persoonlijke belangstelling kwamen ook aan de orde zoals: het elektronisch orgel of de schaakklok. Wat betreft het orgel heeft hij zich nu op het spelen ervan gestort, en het bouwen aan deskundige derden overgelaten.

Het delen van zijn kennis en ervaring hield niet op bij zaken die het werk betref-



*Jan Buitjes droeg (namens de elektroniegroep) op gedragen wijze een prachtig gedicht voor*

fen. Jaap was en is altijd in voor de speciale sociale experimenten die bij tijd en wijle bij de elektronische groep worden gehouden. Jaap is een man die geniet van mooie formuleringen en prikkelende opmerkingen. In zijn rol als Fylakra columnist en redacteur hebben dan ook velen daarvan mee kunnen genieten. Bij zijn collega's worden zijn 'echte Jaap opmerkingen' dan ook blijvend gebezigd.

Veertig jaar zijn moeilijk te vangen in een kort stukje als dit. Vele collega's hebben hem bij zijn afscheid persoonlijke herinneringen



*Dante Kilian (hoofd elektroniegroep) gaf een overzicht van het 'project' Jaap Langerak*

aan hem toevertrouwd in een of andere vorm. Wij gaan nu het Langerakloze tijdperk in. Ik hoop dat dat zich alleen tot het werk uitstrekt. Wat ons betreft heb je een staande uitnodiging om binnen te vallen, rond de koffie en lunch uiteraard.

Nog vele jaren plezier met je familie met de komende uitbreiding(en), je hobbies en al die dingen die zijn blijven liggen. Het is verdiend.

Dante Kilian

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

## Sinterklaascolloquium 2001

Nadat vorig jaar het Sinterklaascolloquium geen door gang had gevonden, wegens het niet kunnen beschikken over de Sint zelf, is dit jaar de decennia oude traditie van het sinterklaasbezoek aan de faculteit in ere hersteld. Niet misleid als wij worden door TV-



Co van Hemert wordt binnengeleid door piet Marc uitzendingen van de glorieuze intocht van de goedheiligman weten wij allen dat de Sint ten behoeve van het Sinterklaascolloquium wordt geronseld onder de facultaire medewerkers. Het College van Pieten had dit jaar via e-mail een oproep gedaan, waarop in ieder geval een positieve reactie was gekomen van Liesbeth Kappert, wier grensverleggend optreden tijdens het Princetonplein Muziekfestijn 2000 menigeen in het geheugen gegrift staat.

Even na vier uur, een uur nadat de schminkploeg voor prachtige persoonswisselingen had gezorgd en nadat in de opvallend goedgevulde vide van het restaurant in het Minnaertgebouw cyberpiet Olf Jalving zich bij de projectieapparatuur had opgesteld, marcheerden achter hoofdpiet Wil van Hooft de volgende pietten binnen: Marc Linthorst, Arjan van Dijk, Loes van Dam en Carlijn Langeveld. De democratisch gekozen Sint was er nog niet: hij/zij moest nog officieel de mijter opgezet worden. Wie zou dat moeten doen nu onze kardinaal Simonis afwezig was in verband met een Tv-optreden bij Barend & Van Dorp of Andries Knevel of Barend & Witteman? De portier, Co van Hemert kweet zich kundig van de hem opgelegde taak.



Liesbeth Kappert als Sint Nicolaas

De schminkploeg: v.l.n.r. Marjon Engelbarts, Marieke van Veen en Eric-Jan de Jong



Onder leiding van hoofdpiet Wil werd het programma (met als thema's o.a. de voortdurende verbouwingen, het vergunningenbeleid voor buitenlanders en sprankelende docenten) afgewerkt: waarnemend directeur Jan de Wolde met zijn vele petten op, alle vertegenwoordigers van het personeel in de faculteitsraad. Er was een langdurende quiz voor de oud- en de waarnemend directeur, waarbij decaan Henrik Rudolph aller harten stal door, zich bewust van de sekse van de Sint, hem/haar te begroeten met een handkus.

Na het colloquium repte iedereen zich naar de hal, waar de pietten het goedgelovig volk voorzag van dranken, waarbij het mij in ieder geval weer opviel hoe somber en vol lawaai en ongeschikt voor dergelijke recepties de hal van het Minnaertgebouw eigenlijk is.

Tekst en foto's  
Evert Landré

De decaan begroet de Sint op gepaste wijze >



De Faculteitsraad: v.l.n.r. Gerard Barkema, Johan Keijzer, Theo Beijaard, Arjen Vredenberg en Roderik van de Wal; tussen de twee laatsten oud-raadslid Rudi Borkus

## Oceanografisch onderzoek rondom Zuid Afrika

**N**ederlandse oceanografen zijn momenteel zeer actief in de oceanen rondom Zuid Afrika. Met het onderzoekschip 'Pelagia' van het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee) is juist een serie expedities afgerond in het verbindingsgebied tussen de Indische en Atlantische Oceanen. Aan boord een bont gezelschap van Nederlandse en Zuid-Afrikaanse fysisch oceanografen, biologen, geologen en meteorologen, in een samenwerkingsprogramma tussen de universiteiten van Kaapstad, Utrecht, het KNMI en het NIOZ,



De auteur: Prof. dr. Will P.M. de Ruijter

waaronder dus ook een flink contingent studenten en onderzoekers van het IMAU. Ons belangrijkste doel in dit onderzoeksprogramma is het bestuderen van de fragiele verbinding in de mondiale oceanocirculatie tussen de Indische en Atlantische Oceaan

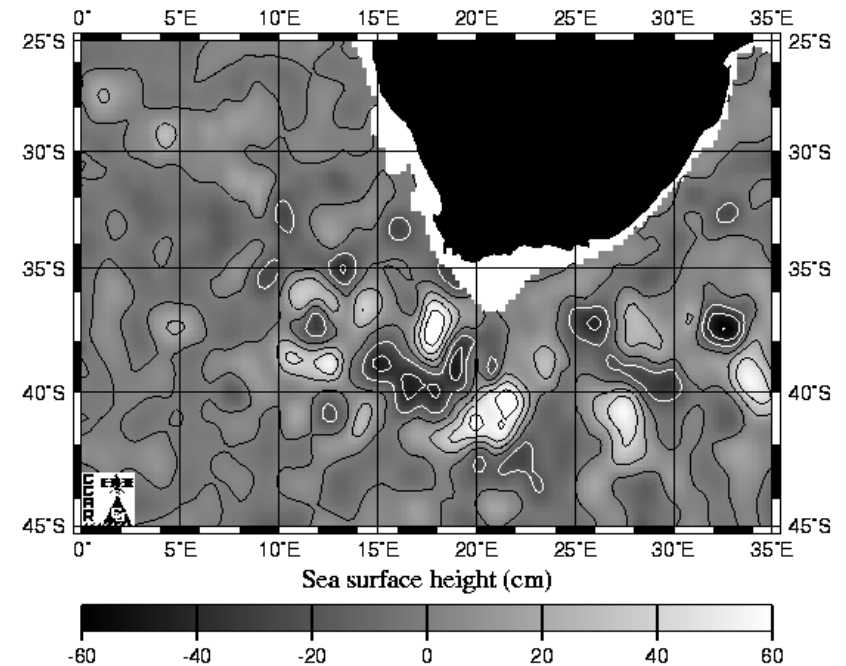
rond de uiterste zuidpunt van het Afrikaanse continent. Theoretisch en modellerwerk suggereert dat fluctuaties in die connectie doorwerken tot in de Noord Atlantische Oceaan en de stabiliteit van ons klimaat kunnen beïnvloeden.

Behalve door de wind wordt de oceanocirculatie ook gedreven door variaties in verwarming, afkoeling, neerslag en verdamping aan het oppervlak. Terwijl de warme Golfstroom noordwaarts stroomt wordt hij door sterke verdamping steeds zouter en kouder. Een flink deel van die waterdamp wordt met de passaten meegevoerd over de landengte van Midden-Amerika en regent weer uit over de Pacific, waar het zich verder verspreidt. Over de Noord-Atlantische Oceaan vindt daardoor netto verdamping, en dus verzouting, plaats en zakt uiteindelijk een zware, zoute watermassa naar de diepzee.

Dit alles vormt de motor van een verticaal circulatiesysteem van mondiale omvang, de zgn. thermohaliene oceanocirculatie. Het diepe water van de Noord-Atlantische Oceaan verspreidt zich zuidwaarts, steekt de evenaar over, wordt in de Antarctische Circumpolaire Circulatie meegevoerd naar het oosten en dringt de Indische en Stille Oceanen in.

In de bovenlaag is een compenserend retourcircuit. Een deel hiervan stroomt door de Indonesische zeestraten, steekt de Indische Oceaan over en voegt zich langs het Afrikaanse continent bij de Agulhas stroom. Op dit deel van de route vindt al veel verdamping plaats waardoor warm en zout Indisch Oceaanwater bij Zuid Afrika terugkeert de Atlantische Oceaan in.

## TOPEX/ERS-2 Analysis Mar 16 2000



Figuur 1: De variabele zeehoogte rondom de zuidpunt van Afrika ten tijde van onze eerste expeditie in dit gebied. De zeehoogtevariatie wordt bepaald met radarhoogtemetingen vanuit satellieten. Positieve anomalieën zijn enorme wervels die tegen de wijzers van de klok in roteren, de zgn. Agulhas Ringen, de negatieve roteren andersom.

### Agulhas Ringen

Een deel van ons huidige onderzoek richt zich op deze kritieke schakel in de mondiale circulatie, de verbinding tussen de Indische en Atlantische Oceaan. Die verbinding komt op een bijzondere manier tot stand: aan de zuidpunt van Afrika schiet de sterke Agulhas stroom door zijn grote traagheid het continent in zuidwestwaartse richting voorbij, maar in plaats van rechtstreeks de Atlantische Oceaan in te stromen wordt, onder invloed van de aardrotatie, de stroming linksom in een lus terug de Indische Oceaan

in gestuurd.

Uit analyse van satellietgegevens is gebleken dat die lus zichzelf met tamelijk regelmatige frequentie, zo'n 4 tot 6 keer per jaar, kortsluit. Daardoor worden zeer grote warme wervels afgesnoerd (figuur 1), met diameters van meer dan 300 km. Tijdens de recente expeditie met de Pelagia zijn omloopsnelheden van het rondcirkelende water waargenomen van meer dan 4 knopen. Deze roterende Agulhas Ringen migreren vervolgens westwaarts, de Zuid Atlantische oceaan in, en brengen zo de ver-

binding tussen de twee oceanen tot stand.

De wervels verplaatsen zich maar zeer langzaam, zo'n 5 km per dag, en een aantal ervan blijkt de overtocht naar Zuid Amerika te overleven. Daar doen ze een paar jaar over. Het is mogelijk om ze op die route te volgen omdat, weer onder invloed van de draaiing van de aarde, de zeespiegel in het centrum van de ringen enkele decimeters hoger staat dan aan de randen. Als de ringen net gevormd zijn kan het water in de kern wel een meter hoger staan dan aan de rand.

Zo'n verhoging kan vanuit de ruimte met radarhoogtemeting vanuit satellieten worden waargenomen. Daarmee kunnen die satellieten hun afstand tot de aarde, en dus ook tot het zeeoppervlak, met een zeer grote precisie meten, tot op zo'n 5 cm nauwkeurig. Op die manier hebben we kunnen vaststellen dat er een band in de zuidelijke Atlantische Oceaan bestaat, ruwweg tussen 25 en 35 graden zuiderbreedte, waardoorheen een zwerm Agulhas ringen naar het westen beweegt.

Bovendien is uit die metingen gebleken dat binnen 5 maanden nadat ze zijn afgesnoerd de ringen voor meer dan de helft zijn ingezakt. Dat is vermoedelijk voor het klimaat van belang. Het kan namelijk betekenen dat de ringen in de beginfase van hun leven, als ze zich nog in de buurt van Kaapstad bevinden, al bijna driekwart van hun warme en zoute water uit de Indische Oceaan hebben geïnjecteerd in de noordwaartse tak van de thermohaliene circulatie. Zo komt het dus in de mondiale circulatie terecht.

### **Rondom Afrika met de "Pelagia".**

Dat weten we echter niet zeker omdat je vanuit de ruimte alleen maar het oppervlak ziet, en niet in de lagen eronder kunt

kijken. Daar moet je voor de zee op. Dat is momenteel gaande. Het Nederlandse onderzoekschip "Pelagia" heeft juist twee "rondjes Afrika" voltooid.

Rondom de zuidpunt van Afrika is een uitgebreid meetprogramma uitgevoerd. Enkele Agulhas ringen zijn in groot detail doorgetoet, inclusief hun structuur in de diepzee. Daarbij is gebleken dat deze enorme wervels zich tot aan de bodem uitstrekken, dus tot zo'n vijf km diepte. Waar het om gaat is welk deel van al dit warme water uiteindelijk terecht komt in de noordwaartse tak van de mondiale circulatie.

Het is een spannende boel, want we werden meteen verrast door het feit dat er ten zuidwesten van Kaapstad een heel cluster van wervels blijkt te liggen die sterk met elkaar in interactie zijn. We vermoeden dat de grootste wervel die tijdens de eerste expeditie is doorgemeten instabiel is geworden en in stukken is gesplitst. Dat aspect wordt momenteel weer theoretisch onderzocht. Het is veel complexer dan we aanvankelijk dachten, maar het lijkt er in ieder geval sterk op dat onze hypothese, dat het overgrote deel van het warme water uit de wervels al in de buurt van Kaapstad wordt opgenomen in de thermohaliene circulatie, wordt bevestigd.

Uit een aantal modelstudies is verder gebleken dat, als de verbinding tussen de oceanen ten zuiden van Afrika wordt verbroken, de thermohaliene circulatie in de Atlantische Oceaan een stuk zwakker en bovendien instabiel zou kunnen worden. In dat laatste geval zou die circulatie dus veel sterker kunnen gaan fluctueren dan in de huidige toestand het geval is. Zulke fluctuaties zouden dan weer kunnen leiden tot klimaatschommelingen, ook over onze regio.

Will P.M. de Ruijter

## Redactionele wisselingen



*Jaap Langerak (l)  
en Olf Jalving  
(foto Gijs van Ginkel)*

**H**et is zover, we hebben het jaren met angst en beven aan zien komen maar nu is het moment daar: Jaap Langerak gaat met de FPU (zoals u elders in deze Fylakra kunt lezen) en gaat dus ook de redactie verlaten. Vele stukjes van zijn hand hebben de kolommen van Fylakra de afgelopen vier jaar gevuld. Het reilen en zeilen bij IGF werd door hem nauwlettend in de gaten gehouden. En als hij er zelf geen stukje over schreef dan wist hij wel iemand anders enthousiast maken (of te pushen, dat weten we niet) om een artikeltje in elkaar te zetten.

Ook heeft hij een jaar lang de zware taak op zich genomen om de column te vullen. En de reacties in de faculteit beluisterend is hem dat uitstekend gelukt; vele mensen zochten eerst naar zijn column voordat ze de rest van de Fylakra doorbladerden. Kortom iemand met hart voor ons blad. En dat blijkt zelfs bij zijn afscheid, hij heeft ook

al weer een opvolger geregeld en wel Olf Jalving.

Olf is ook een IGF-er en dus zal wat betreft de inside-information vanuit deze afdeling van onze faculteit de redactie geen veer hoeven laten. Hij is geen onbekende voor ons. Hij schreef al eens stukjes over uitjes bij de IGF en heeft ook een keer de rubriek Reisverslag gevuld met een verhaal over zijn reis naar Zweden. We hopen dat Olf net zo'n leuke tijd bij Fylakra tegemoet gaat als Jaap naar eigen zeggen heeft gehad en wensen hem een productief redacteurschap toe.

Jaap, de redactie dankt je hartelijk voor je jarenlange inzet en wenst je nog een lang en plezierig pensioen toe. Geniet van je vrije tijd en als je ooit nog eens een stukje wilt schrijven bijvoorbeeld de geneugten van de FPU; we kunnen daar altijd nog wel een stukje Fylakra voor vrijmaken.

Rudi Borkus

# Buiten Dienst

## Sabel, degen of floret?

*Kies je wapen!*

*Wie geniet er niet van een mooie scherm-scène in zo'n klassieke doak-and-dagger-film? De held springt over tafels, hangt aan kroonluchters, en uiteindelijk worden er altijd wat kaarsen ingekort. Spectaculair! Het lijkt wel ballet, met een fraai ingestudeerde choreografie.*

*En dat is precies wat filmschermen is. Sportschermen is heel anders. Altijd binnen, weinig kabaal, en nauwelijks publiek. Want het is ontzettend saai zonder die banken, kroonluchters en kaarsen – behalve als je het zelf doet. Ernst van Faassen waagt een poging om zijn passie voor schermen op u over te brengen.*

**B**ij schermwedstrijden zie je nauwelijks publiek. Zelfs niet bij interlandwedstrijden, nationale kampioenschappen of wereldkampioenschappen. Er komt hooguit eens een enkele verslaggever of televisiecrew opdagen bij een finale. De reden daarvoor ligt besloten in een lijvig

leggen waar het om gaat bij schermen!

### Slag of steek

Wie wil gaan schermen kan kiezen tussen drie wapens, sabel, degen en floret. De regels verschillen behoorlijk per wapen. Bij de sabel is het hele lichaam boven de gordel geldig trefvlak, alles onder de gordel ongeldig. Er wordt beweerd dat dit een overblijfsel is uit de tijd dat de sabel het cavaleriewapen bij uitstek was, en dat het ongepast was om het paard onder de tegenstander te raken. Ik geloof zelf meer in de voor de hand liggende reden dat het verstandig is om de geslachtsdelen buiten bereik van dit slagwapen te



boekwerk met de spelregels voor het schermen. Het omvat drie dikke delen voor de afzonderlijke wapens (sabel, degen en floret) en elk deel telt enkele honderden pagina's met voorschriften. Dat maakt het sport-schermen weliswaar spannend voor deelnemers, maar helaas ook moeilijk te volgen en onaantrekkelijk voor publiek. Het is dus geen gemakkelijke opgave om in het kort uit te

houden. Want met de sabel wordt gehouden, soms subtiel maar meestal ruig.

De degen en de floret zijn steekwapens: je kunt je tegenstander alleen via een steek geldig treffen. Bij de degen is het hele lichaam geldig trefvlak, inclusief handen en voeten. Bij de floret is alleen de romp (zonder armen, benen of hoofd) geldig trefvlak. De floret is licht en de kling erg flexibel.



Een steek komt dus doorgaans niet hard aan. De degen is vrij zwaar en heeft een stevige kling, die wel degelijk erg hard kan aankomen wanneer de stoot onzorgvuldig wordt uitgevoerd. Hier is dus meer bescherming geboden, dikkere kleding en een stevig masker.

Schermen lijkt een gevaarlijke sport, maar toch gebeuren er heel weinig ongelukken. De schermer is beschermd door goed afsluitende, stevige kleding en een masker met stevig stalen gaas. De kleding is met kevlar versterkt en slecht onderhouden kleding wordt niet getolereerd. Serieuze ongelukken worden veroorzaakt door het breken van schermklingen. Ik heb vaak meegemaakt dat een kling breekt: dat hoor je, en de schermers houden dan onmiddellijk op. De klingen zijn van getemperd buigzaam staal in een bijzondere legering. Ze breken bij overbelasting, meestal zonder een scherpe punt te vormen. Maar soms gebeurt

dat wel. Een harde stoot met een scherpe breukpunt kan een solide scherpak doorboren, al is de kans op serieuze verwondingen nog altijd veel kleiner dan een auto-ongeval op weg naar de wedstrijd. De meeste problemen bij schermen zijn blauwe plekken, gekneusde knokkels, wat striemen of een verzwikte enkel.

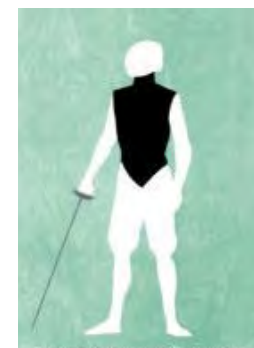
### Recht van aanval

Het lijkt zo eenvoudig: wie het eerst is geraakt op het geldig trefvlak heeft verloren. Maar het dikke spelregelboek heeft daar iets op gevonden: het recht van aanval. In de wereldpolitiek nogal verguisd, leidt dit recht een vrolijk leven in de schermwereld. Gelukkig maar, want het maakt het schermen een stuk interessanter.

Het recht van aanval (RVA) geldt bij sabel en floret. Alleen de schermer met het RVA kan een geldige treffer plaatsen, en slechts één van de schermers kan het RVA hebben.



Het Trefvlak bij Sabel



Het Trefvlak bij Floret



Het Trefvlak bij Degen

Plaatjes afkomstig van [www.schermvereniging-alkmaar.nl](http://www.schermvereniging-alkmaar.nl)



Een leuke scherm demonstratie met degen in de buitenlucht. De rechter schermer maakt alleen voorbereidende schijnbewegingen, maar het is volledig onduidelijk waar de uiteindelijke aanval gaat komen. De linker is op zijn hoede, houdt de romp en vooral de hand goed gedekt. Foto geplukt van [www.schermvereniging-alkmaar.nl](http://www.schermvereniging-alkmaar.nl)

Hij verkrijgt dat op een aantal nauwkeurig omschreven manieren (u snapt het al, het boekje).

Aanvallen is overigens niet simpelweg op de tegenstander afrennen en toeslaan. De schermbijbel omschrijft aanvallen als het 'strekken van gewapende arm zodanig dat het geldig trefvlak van de tegenstander direct wordt bedreigd', gevolgd door een zorgvuldige uitleg wat een bedreiging dan wel is.

Het gaat bij sabel- en floretschermen dus om het verkrijgen van het recht van aanval. Wanneer die aanval door de tegenstander is afgeweerd (in vaktaal 'gepareerd') dan

gaat het RVA automatisch op de tegenstander over. Het RVA zorgt er dus voor dat een van beide schermers altijd een poging moet doen om een aanval te pareren. Daardoor wordt het schermen een sport en geen willekeurig op elkaar in hakken of steken om zo snel mogelijk een treffer te plaatsen. Zo wordt het voor de schermers interessant – en voor toeschouwers erg moeilijk, want zij kennen het dikke boek niet van buiten en hebben dus moeite om te volgen wie het RVA heeft. Dat maakt wedstrijdschermen zo ontogankelijk en geheimzinnig voor niet-ingewijden.

Degenschermen, waarbij geen RVA geldt, is wat statischer dan de andere schermvarianten. De degen is een erg lang wapen en dus geliefd bij grote schermers met lange armen. De degenarm is vrijwel voortdurend gestrekt om de tegenstander op een afstand te houden. De hand wordt be-

scherm door een ronde stalen kom, want de degenpunt van de tegenstander is altijd vlak bij de kom, rondcirkelend, geduldig wachtend op een kansje om nèt achter de kom een handtreffer te plaatsen. Dat is de charme van het degenschermen: klein en precies zoeken en dan een snelle en nauwkeurige steek, meestal op de hand vlak achter de kom of op de arm. In vergelijking met het snelle lopen en springen bij sabel en floret staan de degenschermers vrij statisch tegenover elkaar, op zoek naar een kans voor de handtreffer. Er is een fabuleuze techniek nodig voor een nauwkeurig geplaatste

steek, die alleen voortkomt uit veel geduldig oefenen. Meer spektakel geven de (zeldzame) verrassende steken naar de voet. Ze zijn moeilijk te pareren, en de aangevallene moet meestal zijn voeten in veiligheid brengen. Dit kan tot mooie, korte zweefacties leiden.

### Treffer of niet?

Schermen is ontzettend snel en explosief, zodat het volgen van een partij moeilijk is en veel ervaring vereist. Zelfs voor de scheidsrechter is het moeilijk om te zien wie eerst getroffen is en of een steek wel op het geldig trefvlak is aangekomen. Daarom worden treffers door een elektrisch apparaat geanalyseerd en de geldigheid via lichtjes aangegeven. Het geldige trefvlak is bij de sabel- en floretschermers duidelijk doordat de kledingsstukken elektrisch geleidend zijn gemaakt. De steekwapens dragen in de punt een stevig elektrisch contact wat aangeeft of de stoot met voldoende kracht wordt uitgevoerd. Via een elektrisch draadje (het 'fil de corps') worden de signalen naar het schermapparaat geleid.

Het apparaat kan echter niet het juiste gebruik van RVA controleren. Dat doet de scheidsrechter, ofwel 'hoofdsecondant'. Hij kent het hele dikke boek uit zijn hoofd en beslist wie een geldige treffer heeft geplaatst.

### En dan: de wedstrijd

Goed schermen leer je door wedstrijd-



Een mooie samengestelde aanval op degen. Let op de linkerhand van de linkschermer. Hij houdt de greep niet dicht bij de kom vast, maar aan het uiteinde van de greep. Hiermee wint hij 3 cm. steeklengte. Hij heeft duidelijk geprobeerd om een voorafgaande lage schijnaanval af te weren en heeft daarmee zijn bovenlichaam vrijgegeven



den te spelen. Nou telt Nederland in de schermwereld internationaal niet echt mee.

Dat heeft voor- en nadelen. Het voordeel is dat de kampioenschappen worden verschermd door normale stervelingen en niet uitsluitend door afgetrainde fulltime atleten. Met wat talent, inzet en goede training kan ook een beginner binnen een paar jaar serieus aan het Nederlands kampioenschap deelnemen. Dat is nog slechts bij weinig sporten het geval en werkt erg stimulerend. Het nadeel is dat de infrastructuur in Nederland vrij karig is en er weinig goede trainingsmogelijkheden beschikbaar zijn. Zelfs Nederlandse kampioenen fungeren in het buitenland meestal als opvulling van lagere rangen en dringen zelden door naar de finales.

Mijn favoriete wapen is de sabel en dat wapen werd van oudsher gedomineerd door Oost-Europese landen. Ik heb op enkele grote internationale wedstrijden mee-geschermd, als opvulling wel te verstaan want de finales bleven altijd ruim buiten mijn bereik. Maar ik heb daar enkele lessen van Oost-Europese trainers mogen meemaken,



*De meest klassieke aanval is zgn. 'directe uitval'. Let op de buigzame floretkling. In de praktijk komt de directe uitval nauwelijks meer voor, want hij wordt te gemakkelijk geparreerd.*

en die ervaring zal ik nooit meer vergeten.

#### **Meer tactiek dan techniek**

Mij wordt wel eens gevraagd wat ik nou vind van die mooie schermpartijen in films. Ik vind ze mooi om te zien, maar meer vanwege de fraaie choreografie dan vanwege het schermen. Want het gaat in de film allemaal zoooo ontzeeeeettend langzaaaaaaam. Een filmschermer heeft in een echte wedstrijd geen schijn van kans, want een echte wedstrijd gaat veel sneller dan wat we in de film zien. Omgekeerd is echt schermen te snel voor film of video: de klingen zijn niet te zien omdat de frequentie van de beeldbuizen veel te laag is.

Ik zei het al: schermen is vooral leuk voor de schermer zelf. Maar waarom dan? Ik vermoed dat elke schermer daarop een ander antwoord heeft. Schermen is voor mij vooral een tactisch interessante sport. Je kunt

eigelijk nooit zomaar een makkelijke treffer plaatsen want een simpele directe aanval wordt altijd geparreerd. Je moet de tegenstander er dus toe brengen om een fout te maken: door een schijnbeweging, een indirecte aanval, een aanval op een ongewoon moment (een 'contretemps') of een combinatie aanval-inhouding-hervatting. Dat lukt alleen wanneer je je tijdig instelt op je tegenstander en snel door hebt op welke manier hij schermt. Iedereen heeft zijn specialiteiten, zijn sterke en zwakke kanten. Het is zaak om die sneller bij je tegenstander te herkennen dan omgekeerd. Zelfs de beste techniek helpt weinig tegen iets onverwachts: dat kun je maar een of twee keer doen in een partij want de derde keer wordt het genadeloos afgestraft. Dat herkennen en analyseren van de tegenstander maakt schermen voor mij interessant.

Ernst van Faassen

---

## GoeDe WIJN behoeft geen krans

---

### 1 februari 2002 Een afscheidssymposium ter ere van prof. Harold de Wijn

**P**rof. Harold de Wijn werd op 1 september 1970 door Hare Majesteit de Koningin benoemd tot gewoon hoogleraar in de Natuurkunde van de Vaste Stof. Op 1 juli 2001 jl. ging hij formeel met emeritaat, maar tot 1 januari 2002 was hij nog in deeltijd aangesteld voor het verzorgen van colleges bij de Faculteit Natuur- en Sterrenkunde. Met zijn emeritaat sluit prof. DeWijn een indrukwekkende onderzoeks- en onderwijs-carrière af die wordt gekarakteriseerd met de woorden originaliteit en gedegenheid. De vruchten van zijn onderzoek worden duidelijk uit zijn lange lijst van publicaties en het aantal van door hem begeleide promovendi. Tijdens het symposium "GoeDE WIJN behoeft geen krans..." zullen het werk van prof. De Wijn en de vruchten ervan worden belicht door collega's en oud-promovendi.



#### **Programma**

09.45-10.30	Ontvangst met koffie
10.30-11.05	Prof. G. Blase <i>Ondanks verschillen...</i>
11.05-11.40	Prof. J.I. Dijkhuis (Utrecht) <i>Robijn: het Utrechts Guinees biggetje</i>
11.40-12.15	Dr. G.J. Jongerden (AKZO-NOBEL) <i>De wijnstok en de ranken</i>
12.30-13.30	Lunch in de bovenkantine van het Minnaertgebouw, Leuvenlaan 4, De Uithof, Utrecht
13.30-14.05	Prof. C. Dekker (TU Delft) <i>Van verdunde magneten tot verdichte moleculaire computers, over vaste stof fysica met een Utrechtse start</i>
14.05-14.40	Dr. C.M.J. van Uijen (Philips Components) <i>Hoe belangrijk is een leermeester?</i>
15.15-15.30	Theepauze
15.30-16.30	Prof. Harold de Wijn
16.30-18.00	Receptie in de bovenkantine van het Minnaertgebouw

Voor meer informatie surf naar: <http://www1.phys.uu.nl/Symposion/DeWijn.htm>

## Hobbydag bij de IGF

**D**it jaar bestond de Elektronische Groep van de Instrumentele Groep Fysica vijftig jaar. Om het vijftig jarig bestaan te vieren werd een hobbydag georganiseerd. Vrienden, kennissen, familie, kinderen, kortom iedereen die iemand bij de IGF kent, kregen de gelegenheid eens te zien wat de IGF doet.

Naast een aantal interessante lezingen, over elektronisch en mechanisch ontwerpen met behulp van moderne computers en software, konden de deelnemers ook zelf aan de slag. Er konden een aantal aardigheidjes worden gemaakt: een handig leeslampje (lees-

werkplaats. Het IGF logo voor de papierhouder was door de vonkmachine gevonkt, een techniek die maar op weinig plaatsen in Nederland wordt toegepast!

Iedereen kon gedurende de middag ook mee naar de versnellerhal. Daar werd uitgelegd wat er met een deeltjesversneller zoal onderzocht kan worden en met welke technische problemen je wordt geconfronteerd als er iets voor de versneller moet worden gemaakt (geen warmte afvoer, het vrijkomen van gassen uit het isolatiemateriaal van draden in verband met (hoog) vacuüm etc.).



*Het draaien van het steeltje van de design kandelaar*

LEDje), een design kandelaar en een mooie papierhouder gemaakt van het IGF logo. Alle knutsels moesten worden vervaardigd met één van de vele bij de IGF gebruikte technieken. Het leeslampje bevat een aantal elektronica onderdelen, die moesten worden gesoldeerd. De steel van de kandelaar moest worden gedraaid op een draaibank in de

Aan het eind van de middag werd er een hapje en een drankje geserveerd. De winnaar van de IGF Quiz werd bekend gemaakt: Margot Klöpping! Ik denk dat ik uit naam van alle aanwezigen de organisatoren van de hobbydag hartelijk mag bedanken. Misschien is een vervolg leuk, maar hopelijk wat eerder dan het 100-jarig bestaan.



*De winnares van de IGF-Quiz: Margot Klöpping*



*Eric-Jan de Jong legt uit hoe de papierhouder van het IGF-logo wordt gemaakt.*



*Solderen onder deskundige leiding: Dennis Driessens houdt zijn vriendin Irene nauwlettend in de gaten*

**Tekst: Olf Jalving**  
**Foto's: Jaap Langerak**



## Masterclass natuurkunde 2001

**H**et begint een traditie te worden, de Masterclass natuurkunde op de maandag en dinsdag van de Herfstvakantie. Maximaal vijftientig leerlingen kunnen twee dagen te gast zijn, workshops volgen en sfeer proeven. Het thuisfront en

Na de koffie, thee en koekjes, verwelkomde op de maandagmorgen adjunct-directeur drs. Jan de Wolde de leerlingen, die vrijwel allemaal afkomstig waren van scholen waar we een docentennetwerk mee onderhouden.



*Silvia Pont kijkt toe hoe de tastexperimenten verlopen*

de leerlingen hebben na afloop het gevoel dat ze door ons verwend zijn, wij als organisatoren en workshopgevers hebben het gevoel dat de leerlingen zich flink gewoerd hebben, goed gewerkt en tot in de avonduren belangstelling bleven houden voor de wetenschap. De inschrijving liep heel voorspoedig, de eerste aanmeldingen kwamen van meisjes, en vervolgens van nog meer meisjes. De jongens waren wat later met aanmelden en de uiteindelijke stand was 10 meisjes en 14 jongens waarvan eentje zich op maandag afmeldde. Een mooi grote groep van 23 leerlingen.



*Wetenschap kan zo te zien erg leuk zijn*

De Masterclass **De mens als meetapparaat** op maandag 22 oktober werd verzorgd door medewerkers van het Helmholtz Instituut: dr. Raymond van Ee, prof.dr. Casper Erkelens en dr.ir Evert-Jan Nijhof. Zij gaven een inleiding over 'kijken en wijzen' en over 'zien met twee ogen', om de leerlingen vervolgens zelf proefjes te laten doen.

Na de lunch werd **De mens als meetapparaat**

vervolgd door dr. Astrid Kappers en dr. Sylvia Pont met experimenten over 'waarneming van de ruimte op de tast' en 'voelen leidt tot na-effecten'. Daarover moet je niet vertellen, dat moet je doen!!



*De onvermijdelijke groepsfoto. Rechts zie je Paul Oostwegel (met stropdas) en geheel rechtsonder Koos Kortland, twee van de organisatoren*

Traditiegetrouw zijn we 's avonds na het eten met leerlingen, workshopgevers en organisatoren naar de inmiddels ingrijpend gerestaureerde sterrenwacht Sonnenborgh gegaan. Zoals altijd hadden we weer geluk met het kijken. Toen we aankwamen was het helder, vervolgens bewolkt, maar na het 'college' met uiterst fraaie lichtbeelden van Robert Wielinga kregen we toch Jupiter en Andromeda in 'de kijker' en werden we rondgeleid door het hele complex en onderhouden over 'de Utrechtse tijd' die pas in 1944 werd afgeschaft.

Na de overnachting in de Jeugdherberg in Soest (Rhijnauwen was vol) traden we de tweede dag aan voor het programma van de Geschiedenis en grondslagen van de natuurwetenschappen. Het ochtendprogramma van de Masterclass **Een praktische toepassing van een kwantummysterie** werd verzorgd door prof.dr. Dennis Dieks en dr. Jos Uffink, die de leerlingen wijzer maakten op het gebied van golfverschijnselen en het golfkarakter van deeltjes, in theorie en via demonstraties.

Na de lunch had dr. Frans van Lunteren de moeilijke taak om de al enigszins vermoeide leerlingen te boeien met **De raadselachtige echte Newton**, een college over Newton en de tijd waarin hij leefde, gevolgd door het werken met historisch bronnenmateriaal over zijn bewegingswetten. Een leuke verrassing was dat hij de leerlingen een wiskundig trucje leerde waarmee ze hun eigen docent heel makkelijk af zouden kunnen troeven.

Aan het eind van de dag heeft prof.dr. Werner van der Weg als directeur van het Julius Instituut de leerlingen toegesproken en de certificaten uitgereikt. Nog wat npraten bij de borrel en iedereen moe en voldaan weer naar huis. Het was een heel geslaagde Masterclass en wij hopen dat de belangstelling van meisjes zich op alle fronten zal doorzetten, maar ja zeker weten doe je dat nooit. Voor volgend jaar gaan we de naam Masterclass veranderen in Natuurkunde proeven. Dit om niet bedoelde verwarring met masteropleidingen te voorkomen.

Ada Molkenboer

# Puzzel

## *De kamelenwedstrijd*

**H**eel, heel lang geleden dongen eens twee Egyptische kamelendrijvers naar de hand van de dochter van de sjeik van Abbudzjabbu. De sjeik, die geen van beide mannen zag zitten als toekomstige echtgenoot voor zijn dochter, bedacht een slim plan: een wedstrijd zou bepalen wie van hen met zijn dochter mocht trouwen. En aldus organiseerde de sjeik een kamelenrace. Beide kamelendrijvers moesten per kameel reizen van Cairo naar Abbudzjabbu en degene wiens kameel als laatste in Abbudzjabbu zou aankomen, mocht met de sjeiksdochter in het huwelijksbootje stappen. De twee kamelendrijvers, die beseften dat dit wel eens heel erg lang kon gaan duren, besloten ten einde raad de Wijze van hun dorp te raadplegen. Daar aangekomen legden zij de situatie uit, waarop de Wijze van het Dorp zijn wichelroede omhoog stak en hun een goede raad gaf. Opgelucht verlieten de twee kamelendrijvers zijn hut: ze waren klaar voor de strijd!

De vraag: Welke raad gaf de Wijze van het dorp?

---

## Geslaagd

---

### **Propedeutisch examen Natuur- en Sterrenkunde:**

J.H.S. de Baar, A.J.R. van den Boogaard, A.J. de Graaf, W.F. de Graaf (cum laude),  
R.I. de Looij, S.T. van der Post, M.Rijpstra, T.Tsarfati, J.J.Vos

### **Gemeenschappelijk propedeutisch examen Natuurkunde, sterrenkunde en meteorologie en fysische oceanografie:**

A. van Houselt, M.F. de Jong, G. Panic

### **Doctoraal examen Natuurkunde:**

E.J. Meijer, E. Vliegen, J. Slager, C. Maka

### **Doctoraal examen Sterrenkunde:**

R. van Deelen

### **Doctoraal examen Meteorologie en fysische oceanografie:**

J. Slager

