

# FacNieuws 111

Tweewekelijkse nieuwsbrief van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde

## SUBSIDIE VOOR VERSNELLER

De NWO heeft onlangs besloten een subsidie toe te kennen voor de bouw van een nieuwe Utrechtse versneller. Het project, onder de naam *Ion Beam Applications Centre*, moet een geheel nieuwe faciliteit opleveren voor het doen van onderzoek aan ionenbundels. De bestaande versneller in het Robert J. Van de Graaff Laboratorium is aan vervanging toe. Met de nieuwe versneller kunnen zeer uiteenlopende materialen worden geanalyseerd en gemodificeerd op nanoschalen. Net zoals dat al met de bestaande versneller het geval is, zal de nieuwe faciliteit ook toegankelijk zijn voor gebruik door de bèta-, aard- en levenswetenschappen, zowel binnen als buiten de UU. Zo zal er dateringsonderzoek mee worden verricht en biomedisch traceronderzoek.

De subsidie werd aangevraagd door dr. A.M. Vredenberg (Debye Instituut) in het kader van het NWO-Groot programma. Dit programma is gericht op innovatief wetenschappelijk onderzoek van hoog niveau met een nationale importantie. In totaal is er een bedrag van € 4.850.000,- toegekend voor de nieuwe versneller. De bouw daarvan zal overigens pas eind 2005 een aanvang nemen. Het komende jaar zal worden gebruikt voor de planning en ontwikkeling van het project.

## PRIJS VOOR HISPARC-PROJECT

Dit jaar is de Altran Foundation Award, een internationale prijs voor technische innovatie, toegekend aan het HISPARC-project, waaraan ook onze faculteit deelneemt. De prijs bestaat uit een geldbedrag van €16.000 en een jaar lang technische ondersteuning ter waarde van een miljoen euro. Het thema dit jaar was 'Discovering, understanding and enjoying Science through innovation'.



HISPARC staat voor *High-School Project on Astrophysics Research with Cosmics*. In dit project wordt een netwerk van detectoren opgebouwd, waarmee kosmische straling kan

worden gedetecteerd. Het innovatieve aan dit project is dat de detectoren worden opgezet in samenwerking met middelbare scholen verspreid over het hele land. Het project helpt de scholen met het bouwen en onderhouden van de detectoren. Op deze manier is het mogelijk voldoende meetpunten in het netwerk op te nemen om bruikbare waarnemingen te doen. Scholieren kunnen de experimenten bovendien gebruiken voor een profielwerkstuk. HISPARC werd in 2002 opgestart in Nijmegen. Inmiddels wordt er ook aan deelgenomen door instellingen in Utrecht, Leiden, Amsterdam en Groningen. Binnen onze faculteit wordt het project gerealiseerd door Sub-Atomic Physics (SAP) waar de referentiemetingen plaatsvinden, het Centrum Natuurkundedidactiek (CND) en het Julius Instituut. Studenten kunnen in het kader van hun practicum deelnemen aan het project. Meer informatie is te vinden op [www.fondation-altran.org](http://www.fondation-altran.org) en [www.hisparc.nl](http://www.hisparc.nl)

## UTRECHTSE FYSICI IN NATURE

Het tijdschrift *Nature* heeft de afgelopen maand meermalen aandacht besteed aan onderzoek waarbij Utrechtse natuurkundigen betrokken zijn.

### Bevroren verleden

EPICA (European Project for Ice Coring in Antarctica) is een samenwerkingsproject van Europese instituten dat is gericht op onderzoek naar ijslagen uit een ver verleden, om daaruit analyses te maken van de klimaatveranderingen over een lange periode. Het Utrechtse IMAU maakt onderdeel uit van dit project. Recentelijk zijn de eerste resultaten gepubliceerd van het onderzoek naar ijs dat is verzameld op Antarctica. Voor dit onderzoek werd een boorgat gemaakt dat meer dan drie kilometer diep is. De verzamelde ijs-samples uit het boorgat geven een gedetailleerd inzicht in de klimaatontwikkelingen van de afgelopen 740.000 jaar. Dat is een enorme vooruitgang ten opzichte van eerdere samples, die tot 430.000 jaar terug gingen. De resultaten zijn des te belangrijker omdat de aarde zo'n half miljoen jaar geleden in veel opzichten leek op de huidige aarde, zodat het mogelijk is om (voorzichtig) voorspellingen te doen over de huidige klimaatontwikkeling. De eerste analyses wijzen er op dat het huidige relatief milde klimaat nog 16.000 jaar aan kan

houden voor zich een nieuwe ijstijd aandient – dat is dan wel zonder menselijke bemoeienis. Meer informatie in *Nature* van 10 juni 2004 (online in te zien via [www.nature.com](http://www.nature.com)).

### Te lichte moleculen verklaard

De massa van grote moleculen (macromoleculen) zoals eiwitten en DNA kan worden bepaald met ultracentrifuge. Voor moleculen met een elektrische lading geeft dit echter soms een veel te lage waarde. De Utrechtse theoretisch fysicus René van Roij heeft daar vorig jaar een verklaring voor gegeven. In het jongste nummer van *Nature* is zijn theorie nu ook praktisch gestaafd door de Utrechtse chemici Mircea Rasa en Albert Philipse. De theorie van Van Roij komt er in het kort op neer, dat elektrisch geladen macromoleculen onder bepaalde omstandigheden een elektrisch veld kunnen opwekken dat de zwaartekracht tegenwerkt. De moleculen lijken dan lichter dan ze in werkelijkheid zijn. Het was al bekend dat het toevoegen van zout aan een oplossing van 'problematische' macromoleculen het effect kon opheffen. De theoretische verklaring daarvoor – het zout 'onderdrukt' het elektrisch veld – is nu ook experimenteel bevestigd. Meer informatie is te vinden in *Nature* van 24 juni 2004 (on-line beschikbaar via [www.nature.com](http://www.nature.com))

## NATUURKUNDE-OLYMPIADE

Van 10 tot en met 17 juni vond in Utrecht de tweede ronde plaats van de Nationale Natuurkunde Olympiade. Deze nationale ronde wordt elk jaar georganiseerd, beurtelings in Groningen en Utrecht. Van onze faculteit zijn Ad Mooldijk en Toine Arts betrokken bij de organisatie.



De vijf beste olympiërs en professor Gerard't Hooft (foto Roelof Ruules)

De twintig beste deelnemers uit de eerste ronde werden een week lang getoetst op hun kennis en praktische vaardigheid in de natuurkunde. Bij de

slotbijeenkomst werden alle deelnemers toegesproken door prof. dr. Gerard 't Hoofft. Zij kregen een diploma en een prijs in de vorm van een boek of een fraai hologram. De vijf beste deelnemers zullen ons land vertegenwoordigen bij de eerstvolgende internationale Olympiade in Zuid-Korea. Deze eer valt te beurt aan Wilke van der Schee (Wageningen), Emil Bode (Doetinchem), Pieter Bons (Zeerijp), Kasper Duivenvoorde (Emmen) en Frank Haverkort (Maastricht).

De prijs voor de school met gemiddeld de beste vijf leerlingen ging naar het Christelijk Gymnasium te Utrecht (die bij de Wiskunde Olympiade deze prijs ook al veroverde). Een aanmoedigingsprijs was er voor het Roosendaalse Gertrudiscollege. Meer informatie is te vinden op [www.natuurkundeolympiade.nl](http://www.natuurkundeolympiade.nl)

#### EMERITAAT PROF. VAN DER WEG

Op 1 mei 2004 is prof.dr. W.F. van der Weg met emeritaat gegaan als hoogleraar *Technische Natuurkunde*. Van der Weg studeerde Experimentele Natuurkunde aan de Universiteit van Amsterdam en promoveerde bij prof. Kistemaker. Van 1969 tot 1981 was hij onderzoeker bij het Nat.Lab. van Philips, werkte o.m. bij het California Institute of Technology, Pasadena en bij Bell Laboratories, Murray Hill, New Jersey. In 1981 volgde zijn benoeming als hoogleraar *Technische Natuurkunde*. Onder zijn leiding kwam in onze faculteit het onderzoek aan oppervlakken en dunne lagen, en vooral dat aan zonnecellen tot grote bloei. Van 1991 tot 1997 was hij wetenschappelijk directeur van het Debye Instituut. Van juli 2000 tot mei 2004 was hij lid van het faculteitsbestuur en o.a. ook directeur van het Julius Instituut (tot mei 2003). Na een 'sabbatical year' in 1994-1995 bij de Physics Department of the University of the Western Cape, South Africa (vanwege het UNITWIN program) bleven de contacten met Zuid-Afrika bestaan. In april 2003 ontving Werner van der Weg een koninklijke onderscheiding vanwege zijn pionierschap voor het zonnecelonderzoek, zijn inspanningen voor het onderwijs en zijn maatschappelijke inzet in nationaal en internationaal verband.

Voor al zijn inspanningen is de faculteit hem grote dank verschuldigd en wij wensen hem dan ook gaarne een lange en vruchtbare postacademische periode toe.

#### OPENING ACADEMISCH JAAR

Het nieuwe academisch jaar wordt ingeluid op **dinsdag 7 september a.s.** in het restaurant van het Minnaertgebouw; aanvang: 16:00 u.

#### FACULTEITSRAAD

**dinsdag 29 juni 2004**

Openbare vergadering van de faculteitsraad; aanvang: 15:30, BBL 160.

#### VERHUIZING COLLECTIE BIBLIOTHEEK

Op **woensdag 21 juli a.s.** zal een deel van de collecties van onze bibliotheek, die bewaard worden in de magazijnen in de kelder van het BBL, worden verhuisd naar de nieuwe Universiteitsbibliotheek in De Uithof.

Het betreft de volgende collecties:

- \* Magazijn België: alle boeken van de GESNA-collectie,
- \* Magazijn Luxemburg: alle groot-formaat boeken van de GESNA-collectie,
- \* Magazijn Atlantis: rapporten en verslagen, de z.g. archiefboeken en de M-boeken.

#### OPENINGSTIJDEN GEBOUWEN & RESTAURANT IN ZOMERVAKANTIE

In de vakantieperiode, van **maandag 28 juni tot maandag 30 augustus**, zullen andere toegangstijden voor het Buys Ballot Laboratorium en het Minnaertgebouw worden gehanteerd. De gebouwen zijn dan geopend van 08:00 tot 18:00 uur. Het restaurant is de gehele vakantieperiode gewoon geopend.

#### KILOMETERVERGOEDING

Vanaf 1 februari 2004 geldt een nieuwe reiskostenregeling voor het woonwerkverkeer voor werknemers van de faculteit. Voor meer informatie zie: <http://www1.phys.uu.nl/wwwbpz/>

### >>> A G E N D A <<<

#### COLLOQUIA, SYMPOSIA, E.D.

**woensdag 30 juni 2004**

SIU/SRON Colloquium  
dr. Linda Smith (University College, London): *Super star clusters and starburst galaxies*  
aanvang: 15:30, BBL 768

**vrijdag 16 juli 2004**

Spinoza Seminarium  
dr. Bernard F. Whiting (Univ. of Florida, Gainesville, FL, USA): *Self-force effects in gravity and the detection of gravitational waves*  
aanvang: 11:15, MG 401

**woensdag 28 juli 2004**

SIU/SRON Colloquium  
prof. dr. Anatoly Miroshnichenko (Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn, Duitsland): *New candidates for dust-forming hot stars*  
aanvang: 15:30, BBL 768

**maandag 16 augustus 2004 tot  
vrijdag 27 augustus 2004**

Instituut voor Theoretische Fysica  
*Utrecht summerschool in theoretical physics*

Het programma bestaat uit vier korte cursussen: Advanced quantum mechanics, Advanced classical electrodynamics, Thermal and statistical physics en Critical phenomena, modelling and simulations. Er zijn inmiddels 19 buitenlandse deelnemers, waarvan 7 toekomstige masters. Verder zijn er voordrachten van o.a. dr. Renate Loll en dr. René van Roij over interessante aspecten van de theoretische fysica. Derdejaars

studenten kunnen zich vóór 1 augustus a.s. aanmelden via:

[admissions@phys.uu.nl](mailto:admissions@phys.uu.nl)

Voor verdere informatie zie:

<http://www1.phys.uu.nl/masters/news/Utrechtsummerschooltp.htm>

#### UIT / IN DIENST

##### Uit dienst

**per april 2004**

dr.ir. J. Gerrits (IMAU), H.J.H. Kersemaekers (IGF), ir. G.S.P. Latouche (DIN) FOM, drs. L. Pollet (ITF), mw. drs. E.H. Reisenstadt (HIFM), J. Rutze (IGF), mw. S. Temminck (BUR), A. Torres Valderrama (ITF), mw.dr. M.C. van Zanten (IMAU) FOM

**per mei 2004**

dr. O.L. Muskens (DIN), dr. P. Sutterlin (SIU), prof.dr. A. Vanin (DIN), mw. E. Berger-Okkels (IMAU), drs. A.G.J. van Leeuwen (SIU) NOW  
drs. K. Shundyak (ITF) FOM

**per juni 2004**

drs. M.K. van Aalst (IMAU), mw.dr. S. Jongen (IMAU), prof.dr. R.B. Wiegmann (ITF)

**per 1 juli 2004**

dr.ir. B. Farid (ITF), drs. K.A. Kaspers (IMAU), ir. R. van der Leeden (IMAU)

**per 1 augustus 2004**

dr. J.P.J. Martikainen (ITF) FOM, mw. G.M.T. Nieuwendijk (CND), mw. M. Vollebregt (CND)

##### In dienst

**per maart 2004**

mw.dr. A.V. Agronskaia (DIN), prof.dr. R.B. Wiegmann (ITF)

**per april 2004**

mw.drs. F. Benedosso (SAP), dr. A.I. Campbell (DIN) FOM, dr. F.A. Muller (IGG)

**per mei 2004**

mw.drs. C.I. van Tuyl (IMAU)

**per 1 juni 2004**

drs. E. Glebbeek (SIU),

ir. H. Vocks (ITF)

**per 1 juli 2004**

mw. drs. L.P.M. van Echtelt (BUR)

## FACNIEUWS

Voor FacNieuws 111 en een overzicht van alle nummers zie:

<http://www1.phys.uu.nl/facnieuws/>

##### Contactpersonen

Evert Landré BBL 160a tel. 5322

Saskia Meesters BBL 152 tel. 3047

e-mail: [facnieuws@phys.uu.nl](mailto:facnieuws@phys.uu.nl)

##### VOLGENDE FacNieuws:

**FacNieuws 112** verschijnt na de zomerstop op **dinsdag 31 augustus 2004**

**DEAD LINE FacNieuws 112:**  
**vrijdag 27 augustus 2004**