



# 153<sup>ste</sup> FacNieuws

12 september 2006

*Nieuwsbrief van het departement Natuur- en Sterrenkunde*

## **BESTUUR**

### **Samenstelling bestuur**

Per 1 september 2006 ziet het bestuur van het departement Natuur- en Sterrenkunde er als volgt uit:

- \* prof.dr. C.J. Erkelens, vakdecaan, en portefeuillehouder onderzoek
- \* dr.ir. A.F.M. Arts, portefeuillehouder onderwijs

Als adviserende lid hebben zitting in het bestuur, mw. Jenny Andriese vanuit het personeel en Reinier Zeldenrust vanuit de studenten. Reinier volgt Dorien van der Lans op.

### **Academisch jaar geopend**

Op donderdag 7 september vond de opening van het academische jaar 2006-2007 plaats. Namens het departement heetten de vakdecaan prof. Casper Erkelens en de onderwijsdirecteur dr.ir. Toine Arts alle studenten en medewerkers welkom. Dit jaar konden er een flink aantal nieuwe bachelorstudenten worden begroet, want er blijkt een toenemende belangstelling voor de Utrechtse natuurkunde.

Reinier Zeldenrust heette iedereen namens het studentenoverleg welkom. Namens het SONS maakte hij ook bekend dat dr.ir. Toine Arts door de studenten is verkozen tot docent van het jaar.

## **ONDERWIJS**



(Jaarklas 2006-2007, foto Joost van Hoof)

### **Nieuwe bachelorstudenten**

Voor het studiejaar 2006-2007 hebben 108 nieuwe bachelorstudenten zich aangemeld. Naast de interne doorstroom van bachelorstudenten hebben 20 externe masterstudenten zich aangemeld, waarvan er 12 uit het buitenland komen.

### **Nieuwe samenstelling onderwijscommissie**

De onderwijscommissie is per 1 september 2006 als volgt samengesteld:

Peter Jan van Leeuwen (voorzitter), Bram Achterberg, Arnout Imhof, Cristiane de Morais, Quirine Krol (studentlid) en Wilke van der Schee (studentlid). De nieuwe studentleden zijn: Erik van der Bijl en Sander Kupers.

## **GEBOUWBEHEER**

### **Fietsmaatregelen De Uithof**

Vanuit Campusbeheer UU wordt aandacht gevraagd voor het volgende: de start van het academisch jaar geeft een toevloed aan veel (deels nieuwe) studenten. Met onderstaande maatregelen wordt het fietsverkeer gereguleerd.

- fietsverkeer vanaf de Weg tot de Wetenschap volgt vanaf de hoek Sorbonnelaan (bij het Wentgebouw) of de route via Oxfordpad naar Cambridgelaan (geschikt voor o.m. de Hoge

school) of via de Sorbonnelaan naar de Leuvenlaan (geschikt voor o.m. Kruytgebouw en UMC Utrecht).

Dit zal d.m.v. borden worden aangegeven. Het noodfietspad langs de busbaan en schapenweijtje wordt met bouwhekken afgezet.

- op drukke dagen zullen in de komende periode verkeersregelaars op de hoek Sorbonnelaan erop toezien dat niet op de busbaan gefietst gaat worden.

ALGEMENE OPROEP: Gelieve niet te fietsen op de busbaan, dit is bijzonder gevaarlijk!!

## **VARIA**

### **Nieuw SONS-bestuur**



(v.l.n.r. Lars, Reinier en Wilke, foto Roelof Ruules)

Ook dit jaar is er weer een nieuw SONS bestuur. Het SONS vertegenwoordigt natuurkundestudenten in tijden van huisvestingsperikelen, onderwijsvisitatie en veranderingen op departements- en faculteitsniveau. Ondanks, of juist dankzij de roerige tijden begint het jaar vol goede moed. Het SONS bestuur 06/07 bestaat uit: Reinier Zeldenrust (voorzitter, departementsbestuur), Wilke van der Schee (Peningmeester en onderwijscommissie) en Lars Haringa (faculteits- en departementsraad). Medewerkers en studenten worden uitgenodigd eens langs te komen op de SONS-kamer!

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

De promoties en oraties vinden plaats in het Academiegebouw, Damplein 29, Utrecht. Een samenvatting van alle promotieonderzoeken zijn te vinden op [www.uu.nl/nieuws](http://www.uu.nl/nieuws)

### PROMOTIES

#### maandag 25 september 2006

drs. R. H. Franken

*Transparent conducting oxide contacts and textured metal back reflectors for thin film microcrystalline silicon solar cells.*

Promotor: prof.dr. R.E.I. Schropp

Co-promotor: dr. J.K. Rath

Aanvang: 12.45 uur

#### maandag 25 september 2006

drs. A. van der Horst

*High-refractive index particles in counter-propagating optical tweezers – Manipulations and forces.*

Promotor: prof.dr. A. van Blaaderen,

prof.dr. M. Dogterom

Aanvang: 14.30 uur

#### maandag 25 september 2006

drs. J.J. Penninkhof

*Tunable plasmon resonances in anisotropic metal Nanostructures.*

Promotor: prof.dr. A. Polman, prof.dr.

A. van Blaaderen

Aanvang: 16.15 uur

#### woensdag 27 september 2006

drs. D. Derks

*Colloidal Suspensions in Shear Flow a Real Space Study.*

Promotor: prof.dr. A. van Blaaderen

Co-promotor: dr. A. Imhof

Aanvang: 12.45 uur

#### woensdag 27 september 2006

drs. C.I. Zoldesi

*Hollow colloidal particles by emulsion templating from synthesis to self-assembly.*

Promotor: prof.dr. A. van Blaaderen

Co-promotor: dr. A. Imhof

Aanvang: 14.30 uur

### COLLOQUIA, SYMPOSIA, E.D.

#### woensdag 13 september 2006

ITF-colloquium

Dr. G. Gibbons (Cambridge Univ.)

*Gravity and Thermodynamics*

I will survey the connection between Gravity and Thermodynamics. I will argue that while thermodynamic and Newtonian gravity or Classical General Relativity, are incompatible, this incompatibility is removed in the quantum theory. To apply thermodynamics however one must consider a gravitational system confined to an adiabatic box which confines gravitational waves. Such a box is provided by Anti-de-Sitter spacetime, and Maldacena's AdS/CFT correspondence may be regarded as implementation of this idea. I will conclude with some speculations about upper bounds for temperatures and accelerations in quantum gravity.

Aanvang: 16.00 uur, MG 208

#### dinsdag 19 september 2006

Departementsraadsvergadering

Aanvang 11.30 uur, BBL 105B

#### dinsdag 19 september 2006

IMAU-colloquium

G.J. van Heijst

The inverse energy cascade present in two-dimensional (2D) turbulence leads to the formation of large-scale flow structures. In the case of decaying 2D turbulence on a square domain with no-slip walls the flow usually shows self-organization into a single domain-filling circulation cell with an associated increase in the total angular momentum of the flow – a process referred to as 'spontaneous spin-up'. Subsequently, this organized state may persist until all energy is depleted by viscous dissipation and the fluid eventually comes to rest. In contrast, if the energy of the flow is maintained by some external forcing mechanism, a spectacularly different behaviour may be observed. Boundary layers present at the domain walls can destabilize the organized state, such that the dominating circulation cell collapses, and the self-organization process may start anew. Most strikingly, the circulation may even show sign reversal. This flow behaviour has been investigated by high-resolution numerical simulations based on spectral techniques.

Aanvang: 16.00 uur, BBL 105

#### vrijdag 22 september 2006

IGG-colloquium

Jeroen van Dongen (IGG)

*German reactionaries and Einstein's fame: The anti-relativity campaign of 1920*

Aanvang: 15.30 uur, BBL 160

#### woensdag 27 september 2006

ITF-colloquium

M. Grifoni (Regensburg)

*The intriguing quantum transport properties of carbon nanotubes.*

Since their recent discovery carbon nanotubes have provided a whole class of new quasi-one-dimensional systems with unique electronic properties driven by the topological arrangements of carbon atoms. Carbon nanotubes can be single-walled (SWNT) or multi-walled (MWNT), depending on whether they consist of a single or of several graphene sheets wrapped onto coaxial cylinders (so called "walls" or "shells"), respectively. In my seminar, I will give a broad, elementary introduction on the electronic band structure of SWNTs; I will then show how the interplay between microscopic structure and electron interactions is revealed in transport properties of SWNT quantum dots with and without spin-polarized leads. If time is left, I will also discuss how the presence of an additional shell can drastically change the electronic band structure, and hence the transport properties, of double-walled carbon nanotubes (DWNT). Specifically, transport can be ballistic, anomalous or diffusive depending on the position of the Fermi level and on the chiral indices characterizing the inner and outer shell.

Aanvang: 16.00 uur, MG 208

### Algemeen Fysisch Colloquium vrijdag 29 september 2006



dr.ir. M. Dijkstra (UU)  
*Colloidal self-assembly:*

*From effective interactions to new structures in colloidal suspensions*

Colloidal suspensions are complex fluids that consist of mesoscopic particles moving around in a solvent, often with other components such as salt ions or added polymers. As colloids display the same phase behaviour as atoms or molecules, colloidal suspensions are widely used to study basic fundamental processes such as melting, freezing and glass transitions. Another attractive feature is that the effective interactions between colloids can be tuned. Direct simulations of colloidal suspensions are often prohibited by slow equilibration as very different length and time scales are involved for the various species. This is the reason that most simulations involve some degree of coarse-graining, whereby the degrees of freedom of the microscopic particles are traced out, and the mesoscopic particles interact with effective interactions. In this talk, I will show how one can exploit this picture of colloids as extremely tunable "superatoms or building blocks" to obtain new phases and new structures which may lead to "advanced functional materials", e.g., e-ink displays, photonic bandgap structures, and electrorheological fluids. Voor meer informatie: [www.phys.uu.nl/colloquium/](http://www.phys.uu.nl/colloquium/)  
Aanvang: 16.00 uur, MG 208, na afloop (om ± 16.30 uur) borrel

#### dinsdag 3 oktober 2006

Natuurkundig gezelschap in samenwerking met de Minnaert-kring

dr. H.E. de Swart (IMAU)

*De fysica van getijden, dichtheidsstromingen en sedimenttransport in estuaria*

Aanvang: 20.00 uur, grote collegezaal van het Gebouw voor Aardwetenschappen, De Uithof (te bereiken via de ingang van het BBL).

#### vrijdag 27 oktober 2006

S. Markoff (univ. A'dam)

*Constraining the Physics of Outflows from Accreting Black Holes*

Aanvang: 16.00 uur, MG 208, na afloop (om ± 16.30 uur) borrel

## FACNIEUWS

Voor **FacNieuws 153** en een overzicht van alle nummers zie:

[www1.phys.uu.nl/facnieuws/](http://www1.phys.uu.nl/facnieuws/)

### Redactie van FacNieuws

Leonie van Echtelt BBL 152 tel. 2922

Peter Mertens BBL 155 tel. 2725

Roelof Ruules BBL 011e tel. 9089

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

### VOLGENDE FacNieuws:

**FacNieuws 154** verschijnt op **dinsdag 26 september 2006**

**DEADLINE FacNieuws 154: vrijdag 22 september 2006**