

FacNieuws 90

Tweewekelijkse nieuwsbrief van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde

BESTUUR

VISITATIE

De decaan van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde, prof.dr. H. Rudolph, deelt het volgende mee:

Vorige week is een vrijwel definitieve versie van het zelfstudiedocument voor de komende onderzoeksvisitatie verspreid onder de wetenschappelijke staf en aan degenen die direct betrokken waren bij de voorbereiding van het rapport. Het is de laatste versie die op zo uitgebreide schaal is verspreid voordat het zal worden aangeboden aan de visitatiecommissie (omstreeks 1 juli).

De betreffende versie is bekeken

- op 8 mei door de klankbordcommissie
- op 8 mei door het faculteitsbestuur
- op 9 mei door de programmaleiders
- op 12 mei door de faculteitsraad.

Deze week zal het document worden afgerond en op 16 mei worden overhandigd aan het College van Bestuur.

Het College van Bestuur zal deze laatste versie bekijken en eventueel suggesties doen voor wijzigingen en/of toevoegingen. Ondertussen zullen wij verder gaan met het bijwerken en corrigeren van het document zo lang het om kleine veranderingen gaat. Als het eenmaal terug is van het College van Bestuur zullen wij de definitieve, goedgekeurde versie gereed maken en aan de visitatiecommissie doen toekomen. Op dat moment zal het rapport opnieuw binnen de faculteit worden uitgedeeld, maar nu op grotere schaal.

Ik maak graag van deze gelegenheid gebruik om iedereen, die betrokken is geweest bij de hectische voorbereiding, te bedanken, maar ook wil ik de hoop uitspreken dat iedereen zijn/haar best doet om het voorbereidingsproces tot een goed einde te brengen.

Bovenstaande is een vertaling van het in het Engels gestelde bericht "Research Assessment 1996-2002", dat op 7 mei per e-mail aan alle medewerkers en studenten van de faculteit is gestuurd.

VERKIEZINGEN

Maandag 12 mei om 09:00 u zijn de stembussen geopend voor de verkiezingen van de vijf personeelsafgevaardigden in de faculteitsraad van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde. Op vrijdag 23 mei te 17:00 worden de bussen weer gesloten. Het is de bedoeling dat iedereen, die zijn stem uitbrengt, dit doet door het stembiljet in een gesloten enveloppe (bij voorkeur) in de bus te deponeren of op te sturen. De stembussen staan opgesteld in de hal bij de hoofdingang van het BBL en naast het kantoor van het BOZ in de hal van het Minnaertgebouw. Behalve in onze faculteit vinden voor de verkiezing van de personeelsafvaardigingen in faculteitsraden alleen nog verkiezingen plaats bij de faculteiten Aardwetenschappen en Wiskunde & Informatica.

ONDERZOEK

MERCURIUSOVERGANG

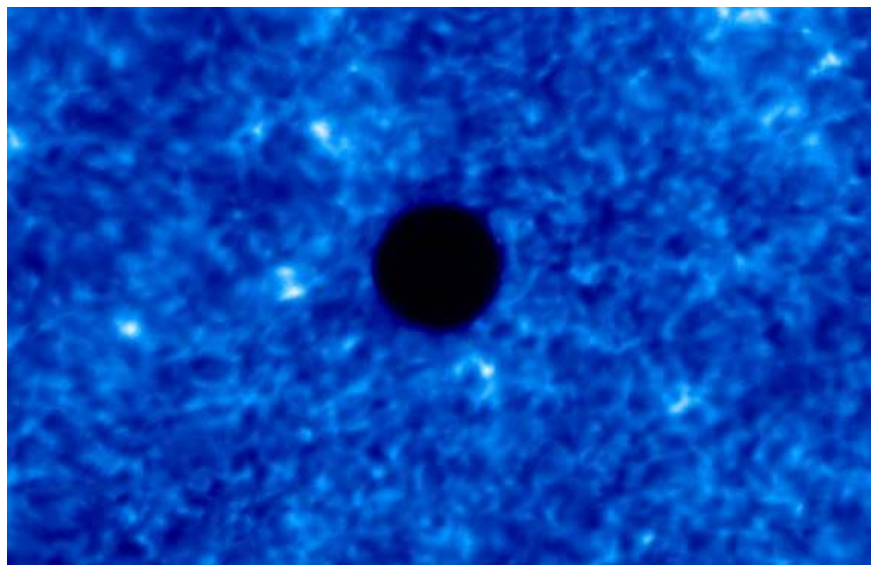
Op woensdag 7 mei j.l. reisde Mercurius, de binnenste planeet van ons zonnestelsel, langs de Zon. Omdat hij zich tussen de Zon en de Aarde voortbewoog kon hij worden waargenomen als een zwart cirkeltje afgetekend tegen de zonnenschijf.

(vanzelfsprekend beschermd) oog niets te zien was. Vanaf 7 u. kon men terecht bij de kijkers in Museum "Sterrenwacht Sonnenborgh", maar dat was behelpen. Echt fantastische waarnemingen werden echter gedaan door de Dutch Open Telescope op La Palma.

Op de hieronder gereproduceerde DOT-foto is Mercurius te zien met op de achtergrond het zonsoppervlak zoals dat door de DOT wordt waargenomen. Mercurius trok in ongeveer vijf uur van links naar rechts over de Zon.

Dit was de eerste van in totaal veertien Mercuriusovergangen in de 21^{ste} Eeuw. Volgend jaar, op 4 juni 2004, vindt een natuurverschijnsel plaats dat, wanneer de omstandigheden gunstig zijn, zeer spectaculair kan worden: de overgang van Venus over de Zon. Een vergelijkbare opname zal dan een vijf tot zes maal zo grote bol opleveren, die ook zonder hulpmiddelen te zien zal zijn.

Bij het Instituut van de Geschiedenis & Grondslagen der Wiskunde en Natuurwetenschappen wordt momenteel, ter voorbereiding van dit evenement, gewerkt aan de totstandkoming van een website.



In Nederland was dit fenomeen globaal tussen 7 en 12 uur 's ochtends te zien. Nu is de veldhoek van Mercurius 12" en die van de Zon 150 maal zo breed, zodat er met het blote

Zie voor meer informatie:

<http://www.astro.uu.nl/annon.html>
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html>

PROMOTIES

Alle promoties vinden plaats in het Academieggebouw, Domplein 29

maandag 19 mei 2003

ir. M. van Leeuwen (Amsterdam)
Kaon and open charm production in central lead-lead collisions at the SPS

promotor: prof.dr. R. Kamermans
copromotor: dr. M. Botje

aanvang: 10:30

Voor de toelichting zie FacNieuws 89

maandag 19 mei 2003

drs. J. Käppeli (Utrecht)
Stationary configurations and geodesic description of supersymmetric black holes

promotor: prof.dr. B. Q. P. J. de Wit

aanvang: 14:30

Voor de toelichting zie FacNieuws 89

woensdag 21 mei 2003

mevr. drs. L.A. te Raa (Utrecht)
Internal variability of the thermohaline ocean circulation

promotoren: prof.dr.ir. H.A. Dijkstra
en prof.dr. W.P.M. de Ruijter

aanvang: 10:30

Voor de toelichting zie FacNieuws 89

maandag 26 mei 2003

drs. I.S. Herger (Houten)
BPS extensions and gaugings of supersymmetric field theories

promotor: prof.dr. B. Q. P. J. de Wit

aanvang: 12:45

Deze aankondiging vervangt die van dezelfde promotie in FacNieuws 89, waarin, als gevolg van foutieve informatieverstrekking door het Communicatie Service Centrum van de universiteit, een onjuiste titel van het proefschrift stond vermeld.

woensdag 28 mei 2003

drs. E. Schillings (IJsselstein)
Lambda polarisation in lead-lead collisions

promotor: prof.dr. R. Kamermans
copromotor: dr. P.G. Kuijer

aanvang: 10:30

Toelichting volgt in FacNieuws 91

woensdag 28 mei 2003

mevr. drs. M.K. van Veen (Bunnik)
Tandem solar cells deposited using hot-wire chemical vapor deposition

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

aanvang: 14:30

Toelichting:

De grootschalige toepassing van zonnecellen voor de energievoorziening wordt op het moment beperkt door de hoge kosten. Om deze kosten omlaag te brengen wordt dan ook veel onderzoek gedaan naar goedkope materialen en goedkopere productiemethoden. Amorf silicium is een materiaal dat redelijk goedkoop geproduceerd kan worden, en waarmee energie-omzettingsrendementen van rond de 10 % behaald worden.

Dunne zonnecellen van dit materiaal zetten met name het blauw-groene gedeelte van het zonnespectrum om in elektrische energie. Aangezien hiermee niet het hele spectrum wordt benut, is ook een ander materiaal nodig, dat in staat is het (infra) rode deel van het spectrum te absorberen.

Een voorbeeld van zo'n materiaal is kristallijn silicium. Zowel amorf als kristallijn silicium wordt gemaakt door een silicium bevattend gas (SiH₄) te ontleden aan het katalytische oppervlak van een hete draad, waarna de reactieproducten worden gedeponeerd op een substraat.

Voordelen van deze techniek ten opzichte van conventionele depositiemethoden zijn de hoge depositiesnelheid, het hoge nuttige gasgebruik, waardoor minder gas verloren gaat, en de lagere kosten voor depositie-apparatuur. Hierdoor is het met de hete draadmethode mogelijk de lagen sneller aan te brengen en de productiekosten laag te houden.

Door nu cellen van amorf silicium en van kristallijn silicium op elkaar te stapelen, wordt de energie van alle van de zon af komende fotonen zo goed mogelijk benut. Aan de Universiteit Utrecht worden deze zgn. tandemzonnecellen ontwikkeld op flexibele dragers, zoals roestvast staal.

Op het moment is het hoogst behaalde rendement voor zo'n tandemzonnecel meer dan 8 % met een eenvoudig concept. Door verdere optimalisatie zijn rendementen van rond de 15 % te behalen.

woensdag 11 juni 2003

mevr. C. Robles Gonzalez (Delft)

Retrieval of aerosol properties using ATSR-2 observations and their interpretation

promotoren: prof.dr.ir. P.J.H. Builtjes
en prof.dr. G. de Leeuw

aanvang: 12:45

Toelichting in volgende FacNieuws

COLLOQUIA, SYMPOSIA, E.D.

dinsdag 13 mei 2003

Natuurkundig Gezelschap te Utrecht
Prof.dr. J.J. Engelen (UvA): *De detectie van kosmische neutrino's: een nieuwe ontwikkeling in de astrodeeltjesfysica*

aanvang: 20:00, Grote collegezaal fac.

Aardwetenschappen, ingang BBL,
Princetonplein 5

Toelichting:

Het verschijnsel "kosmische straling" is bekend sedert de jaren '10 van de vorige eeuw. Inmiddels weten we dat deze straling bestaat uit bekende deeltjes (zoals protonen, elektronen, fotonen) en kernen (zoals Helium, of IJzer). De energieverdeling van de waargenomen deeltjes heeft interessante kenmerken. In het bijzonder valt op dat energieën voorkomen met een waarde van 10²⁰ eV of meer: tien miljoen maal hoger dan in aardse versnellerlaboratoria haalbaar

is. Over de oorspong van kosmische stralen is nog veel onbekend. Sedert een aantal jaren is een nieuw vakgebied in ontwikkeling dat zich richt op een systematisch onderzoek van deeltjes afkomstig uit de ruimte: de gastroldeeltjesfysica. Vaak wordt daarbij gebruik gemaakt van detectietechnieken die afkomstig zijn uit de kernfysica en de hoge-energiefysica. De meest uitdagende taak die de gastroldeeltjesfysica zich gesteld heeft is de detectie van primaire kosmische neutrino's: deeltjes die moeilijk te detecteren zijn maar die ook vrijwel ongehinderd het heelal kunnen doorkruisen en informatie over verre bronnen of een ver verleden kunnen verschaffen. Een opstelling in opbouw ("Antares") en eerste testresultaten zullen worden besproken.

vrijdag 16 mei 2003

IGG Colloquium

Joris Mooij (KUN): *Opposite arrows of time*

aanvang: 15:30, BBL 361

woensdag 21 mei 2003

Colloquium Inst. Theoretische Fysica
prof.dr. Eric Laenen (Spinoza Inst. / NIKHEF): *Top quark physics*

aanvang: 16:00 (thee/koffie: 15:45),
BBL 105B

vrijdag 23 mei 2003

Colloquium Helmholtz Instituut
Kevin G. Muhall & Eric Vatikiotis-Bateson: *The perception and production of audiovisual speech*

aanvang: 16:00, plaats onbekend

SLUITING DIENSTEN

In verband met het jaarlijkse dagje-uit van het Bureau van de faculteit zijn de volgende dienstverlenende instanties op **dinsdag 20 mei gesloten**:

Faculteitssecretariaat

Afdeling Gebouwbeheer

Afdeling Financiën

Afd. Personeel & Organisatie

De bibliotheek is die dag open

FACNIEUWS

Voor FacNieuws 90 en een overzicht van alle nummers zie:

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

Contactpersonen

Peter Mertens & Evert Landré

Buy's Ballot Laboratorium 155, resp.

160A, tel. 2725, resp. 5322

e-mail: facnieuws@phys.uu.nl

VOLGENDE FACNIEUWS

FacNieuws 91 verschijnt op dinsdag 27 mei 2003

DEAD LINE FacNieuws 91:

vrijdag 23 mei 2003