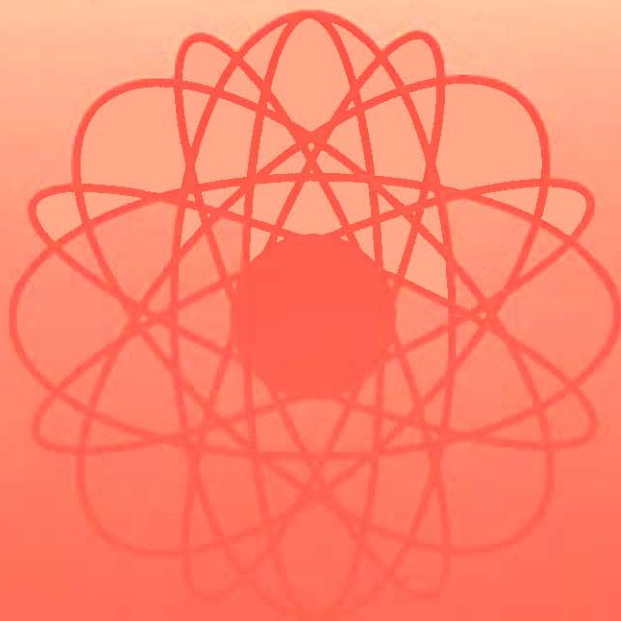


Faculteit Natuur- en Sterrenkunde



Fylakra

personeelsblad rond de Utrechtse fysica

39^{ste} jaargang no. 3 • 1995

FYLAKRA

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

39-ste jaargang, nummer 3

Pasen 1995

Oplage: 650 stuks

REDAKTIE

hoofdredakteur: Gijs van Ginkel (MBF)

redactieleden:

Rudi Borkus (ION)

Nelleke Bouman (GB)

Jaap Dijkhuis (GCM)

Jo de Haan (Repro)

Geert Hooyman

Gerard van der Mark (IGF)

Ada Molkenboer (VOORL)

Evert Landré (STK)

Els Wolfs (BUR)

vormgeving en

eindredactie: Evert Landré

portretfoto's: Johan van der Linden

reproductie: Jo de Haan

Kopij voor FYLAKRA nummer 4 kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie of gedeponneerd worden in het postvakje van FYLA-KRA op kamer 152. Sluitingsdatum: **vrijdag 12 mei 1995**

Voor de wijze waarop kopij voor FYLAKRA kan worden aangeleverd belle men de eindredakteur (BBL kamer 701, tel. 5214)

INHOUD**Jaargang 39, nummer 3**

Geachte lezer(es)	3
Twee nieuwe OIO's bij AGF	4
Bolland in plaats van Holland	6
Arthur Petersen, OIO bij MFO	8
Bedrijfshulpverlening - EHBO	9
De roots: twee nieuwe AIO's	14
ALICE: een moderne botser	18
Frans Choufoer, nieuwe medewerker bij repro	20
Schokkende beelden uit Bologna	22
Self introducing: Bart Cremers	23
Introducing: Cécile Appert	24
Uit/In dienst	26
Mieke Denkema en Tom Slegter	28
Bij de promotie van Richard Bintanja	30
Nieuw bij Theorie: Marianne Houbiers	32
Roeland van Oss gepromoveerd	33
Twee promoties bij Fysica van de Mens	36
Bij het emeritaat van Piet Glaudemans	40
Ludwig D. Faddeev: Kramers-hoogleraar	44
Examens	45
Afscheid van enkele oudgedienden	46
Harmen Bussemaker gepromoveerd	48
Schokkende beelden uit De Uithof	50
Ingezonden mededeling van Frank Verbunt	51
Nieuwe structuur voor de faculteit - deel 2	52

(ingezonden mededeling)

GA STEMMEN !

Van 8 t/m 22 mei 1995 worden er verkiezingen gehouden voor de verkiezing van de leden van de faculteitsraad en de universiteitsraad. Van onze faculteit krijgen dan bijna 950 studenten, obp-ers en wp-ers de gelegenheid om hun afgevaardigden in beide raden te kiezen.

Van een echte verkiezingskoorts is, zo heb ik kunnen constateren, tot nu toe geen sprake. Nog wel enigszins bij de studenten, maar niet bij obp en wp. Leven de verkiezingen niet?

Voor veel mensen is de u-raad ver weg, de faculteitsraad iets minder ver. Toch is het belangrijk dat ze er zijn: voor studenten en medewerkers vormen zij een mogelijkheid om beleid op een aantal terreinen mee te helpen bepalen - als zij tenminste met een luisterend bestuur spreken.

de verkiezing van de leden voor de faculteitsraad

Negen studenten, verdeeld over drie lijsten, drie obp-ers, verdeeld over drie lijsten en elf wp-ers, verdeeld over vijf lijsten, hebben zich kandidaat gesteld voor de faculteitsraad: 23 mensen zijn bereid tijd, energie en inventiviteit te steken in het mee-besturen van onze faculteit.

Het zou jammer zijn wanneer hun inzet beloond zou worden met een magere opkomst, vandaar dat ik iedereen, die mag stemmen, oproep om te gaan stemmen. Een grote opkomst zal de gekozenen mee motiveren om de klus van faculteitsraadslid aan te gaan.

Evert Landré,
voorzitter kiescommissie van
de faculteit Natuur- en Sterrenkunde

GEACHTE LEZER(ES)

Zoals beloofd in FYLAKRA nr. 2 van dit jaar verschijnt deze nummer drie direct daarna. Dit nummer heeft meer de toekomst als leidraad. Dat betekent, dat diverse nieuwe mensen aan u worden voorgesteld. Eén daarvan, Mieke Denkema, kan ook meteen worden uitgezwaaid, want zij heeft alweer een andere baan.

Uiteraard aandacht voor een rijke oogst aan promoties en een welkom aan prof. Faddeev als Kramers- hoogleraar.

Hoewel wat laat geven we u toch een impressie van de inhoud van de oratie van prof. Dronkers met een wel heel treffende titel.

De afgelopen maanden zijn meerdere mensen weggegaan bij de faculteit zoals o.a. prof. Plet Glaudemans, Henk Eleveld, medewerker bij IGF, en drie mensen die vele jaren bij de faculteit waren gedetacheerd en die zozeer met de faculteit waren verbonden, dat het misschien voor velen wel als een verrassing komt, dat zij geen formele facultaire medewerkers waren. Dat zijn resp. Kees Zwakhals van AGF en Juul Nieuwdorp en Gerard van Nooten van IGF.

Frans Choufoer wordt geïntroduceerd als nieuwe medewerker van de repro-afdeling en u hebt met dit FYLAKRA-nummer meteen een staaltje van zijn vakmanschap in handen.

Naast de promoties e.d. is ook de andere wetenschap niet vergeten getuige het artikel over een ultramoderne botser met de sierlijke naam ALICE.

De rest hoef ik niet bij u te introduceren, want daar bladert u vanzelf tegenaan. Wij wensen u veel leesplezier.

Gijs van Ginkel

NB - *Om technische redenen heeft de redactie moeten besluiten het voor dit nummer gereserveerde verslag van het Snelders-symposium te moeten doorschuiven naar het volgende nummer van FYLAKRA.*

TWEE NIEUWE OIO'S BIJ AGF

Zoals de oplettende lezer zich zal herinneren zou Ruud Schropp einde 1994 Maarten van Cleef en Kees Feenstra bij de facultaire gemeenschap introduceren. Helaas, Ruud moest plotseling naar Hawaï en liet de redactie achter met lege handen. Nou ja, met twee foto's van ons vriendelijk aankijkende jongelieden. We drukten ze af op bladzijde 60 van het kerstnummer van FYLAKRA. Maar wij bleven het gevoel houden als van een verloofde, die zich met een portret moet behelpen omdat de beloofde brief uit verre streken uitblijft.

Maar gelukkig, Ruud Schropp is ons niet vergeten. Hieronder zijn geschreven portretten van Maarten van Cleef en Kees Feenstra.

MAARTEN VAN CLEEF

Sinds 1 oktober 1994 is Maarten van Cleef als OIO werkzaam bij de vakgroep AGF, sectie GF. Zijn onderzoek maakt deel uit van het NWO PRIORITEIT project "Zonnecellen voor de 21ste eeuw - fundamenteel onderzoek en technologie van dunne silicium zonnecellen". Het terrein van zijn onderzoek is de overgang tussen dunne film amorfe halfgeleiderlagen en mono- of polykristallijne silicium wafers, met het oog op implementatie van de materialen en technieken in een hybride amorf silicium/kristallijn silicium heterojunctie zonnecellen. Deze juncties kunnen geheel bij lage temperatuur worden gemaakt en bieden de mogelijkheid fundamentele aspecten te onderzoeken van de formatie van een heterojunctie, terwijl dezelfde structuur ook nog interessant is vanwege het hoge energie conversierendement.

Hij heeft zijn afstudeeronderzoek uitgevoerd aan de T.U. Eindhoven bij de vakgroep fysica van oppervlakken en grenslagen. Tijdens zijn studie heeft hij onder meer stage gelopen in Lissabon (Portugal) en bij de zonnecelfabrikant R & S Renewable Energy Systems in Helmond, in samenwerking met ECN. Voordat hij hier begon als OIO heeft hij "working holiday" van een jaar doorgebracht in Australië en Nieuw Zeeland, waar

bij hij o.a. ervaring heeft opgedaan met AFM, maar vooral ook met andere levenservaringen. Voor een meer volledig verslag van de belevenissen kan men terecht op kamer 668 van het Buys Ballotlaboratorium.

KEES FEENSTRA

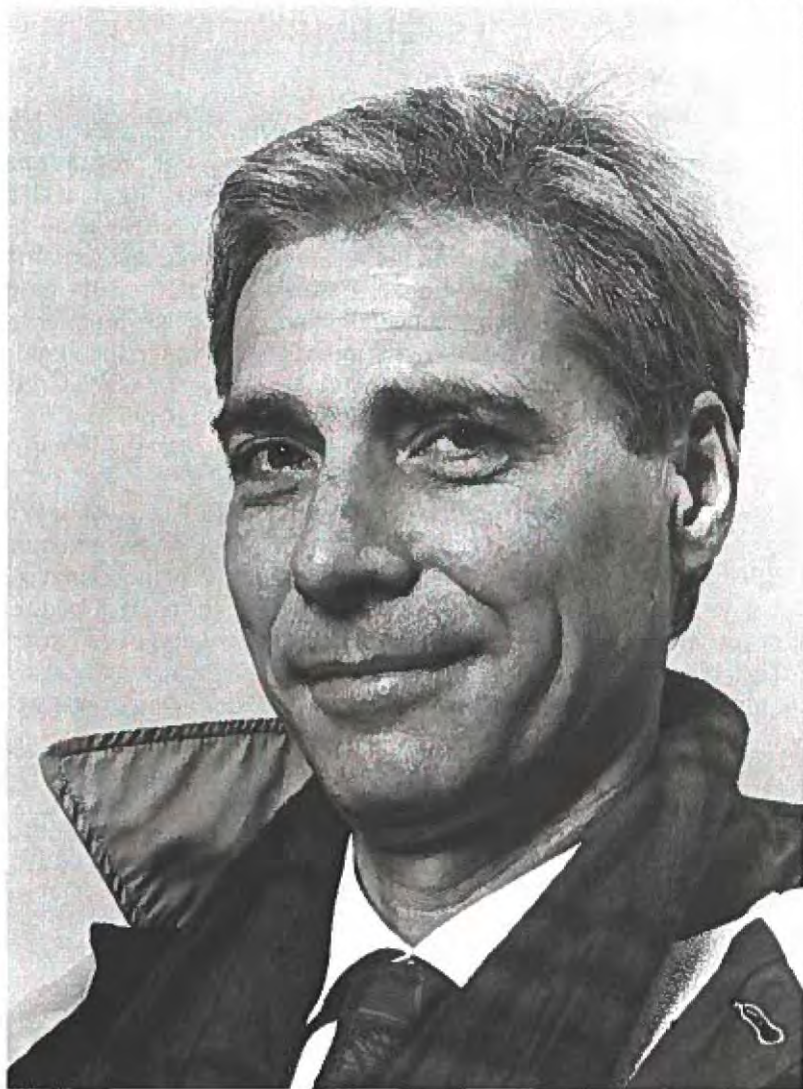
Sinds 15 juli 1994 is Kees Feenstra als AIO werkzaam bij de vakgroep AGF, sectie GF. Zijn onderzoek maakt deel uit van het project "Multi-bandgap amorf silicium tandem zonnecellen met hoog rendement en aspecten van oppervlaktevergroting" dat grotendeels wordt gefinancierd door NOVEM/EZ in het kader van het nationale onderzoeksprogramma voor zonne-energie. Zijn onderzoek is specifiek gericht op de mogelijkheden om de bandafstand te variëren in dunne film amorfe halfgeleiderlagen. Enerzijds zal dit gebeuren door de waterstofinhoud te variëren, met name door gebruikmaking van thermische CVD aan een hete draad (de zg. Hot-Wire depositiemethode), maar ook door plasmadepositie van gehydrogeneerde silicium-germanium legeringen.

Hij heeft zijn afstudeeronderzoek uitgevoerd aan de T.U. Twente in het laboratorium voor Micro Engineering van Sensoren en Actuatoren (MESA) aan dunne lagen ZnO en heeft daarna zijn vervangende dienstplicht vervuld aan de Rijksuniversiteit Groningen bij de vakgroep biofysica aan de geleidbaarheid van celmembranen van de *Drosophila* (fruitvlieglarven). Hij heeft dus een zeer gevarieerde achtergrond hetgeen natuurlijk een goede basis is voor multidisciplinair onderzoek. Kees is te vinden op kamer 771 van het Buys Ballotlaboratorium.

Ruud Schropp

BOLLAND IN PLAATS VAN HOLLAND

De hoogleraar Dronkers filosofeert, niet over de Hegeliaan prof. Bolland (1854-1922), maar over een bol land, een nieuwe delta.



Op 18 januari 1994 heeft **prof.dr J. Dronkers** (*hiernaast op een foto van Johan van der Linden*) in het Academiegebouw aan het Domplein zijn inaugurele rede gehouden onder de titel "Holland of Bolland, de toekomst van de Nederlandse delta".

Professor Dronkers is bijzonder hoogleraar in de Fysica van Kustsystemen en tevens hoofd van de Hoofdafdeling Onderzoek en Strategie van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (Rijkswaterstaat).

"Het is goed mogelijk om onze kustlijn naar voren te schuiven en zo in Nederland ruimte te winnen", zo meent professor Dronkers. Hij ziet zelfs goede mogelijkheden om de natuur een deel van het werk te laten doen. "Er een alternatief voor het steeds verder inschikken achter onze duinen en dijken, namelijk uitbreiden naar zee. Nederland grenst aan een uitzonderlijk ondiepe kustzee die tienduizend jaar geleden nog droog lag. Door onvoldoende natuurlijke zandaanvoer is onze kust achteruit gegaan, waardoor de zo karakteristieke holle kustlijn is ontstaan. Bij een echte delta zou eerder een bolle kustboog passen. Bolland slaat dus op een bolle, in plaats van onze huidige holle kustlijn."

Natuur

Volgens prof. Dronkers is zo'n vooruitgeschoven kustlijn goed te realiseren. Daarbij kan de natuur, na het aanleggen van voldoende zandvoorraden, een groot deel van het werk doen bij het aanleggen van een nieuwe kustlijn.

"We slaan dan twee vliegen in een klap. De kustvorm die van nature ontstaat vergt minder onderhoud dan een kust die minder natuurlijk is vorm gegeven. Een nieuwe 'natuurlijke' kustlijn schept ook de mogelijkheid voor de ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden. De land-zee overgangsgebieden die voor de afdamming van zeearmen zo kenmerkend waren voor het Nederlandse kustlandschap, kunnen worden herwonnen. Maar we moeten wel voorzichtig zijn, want er zijn ook gevaren, zoals het versneld aanzanden van de Waddenzee."

Volgens prof. Dronkers kan Bolland, een zeewaarts uitgebouwd Holland, voor toekomstige generaties Nederlanders verdere groei en leefbaarheid met elkaar verzoenen.

Ada Molkenboer

ARTHUR PETERSEN, OIO BIJ MFO

Gebruikelijk is dat OIO's en AIO's worden geïntroduceerd, door anderen. Er lijkt een trend op komst dat zij zichzelf voorstellen. Een voorbeeld is Arthur Petersen. We laten hem over zichzelf aan het woord. Hoe valt zo iets uit? Zijn foto staat op bladzijde 17.

Ik ben in januari hier op de faculteit gekomen om als oio onderzoek te doen bij de vakgroep Meteorologie en Fysische Oceanografie (MFO). Het onderzoek draait om de ontwikkeling van een globaal model voor transport en chemie van sporegassen in de troposfeer. Atmosferische chemie is voor mij een geheel nieuw vakgebied. Ik heb aan de Vrije Universiteit (VU) in Amsterdam theoretische natuurkunde gedaan met als specialisatie subatomaire fysica. Mijn afstudeerstage deed ik op het Nationaal Instituut voor Kernfysica en Hoge-EnergieFysica (NIKHEF-K), ook in Amsterdam.

Naast natuurkunde heb ik ook enkele jaren wijsbegeerte gestudeerd aan de VU. Dat ging behalve over grondslagen vooral over het thema "wetenschap en samenleving". Vandaar dat één van de onderwistaken, die ik van de faculteit toebedeeld heb gekregen, bestaat uit het begeleiden van werkgroepen Natuurkunde, Sterrenkunde en Samenleving (verder doe ik nog het werkcollege Voortgezette Klassieke Mechanica).

In de faculteit Natuurkunde en Sterrenkunde van de VU ben ik altijd erg druk geweest met de faculteitsvereniging en de faculteitsraad. Zo organiseerde ik onder andere een symposium over subatomaire fysica. Ook bij Wijsbegeerte zat ik in het verenigings- en facultaire commissieleven. Daar produceerde ik een een videofilm over vriendschap en coördineerde ik de facultaire onderwijsevaluatie. Ik heb mijn portie bestuurlijke nevenactiviteiten voor de komende jaren wel gehad. Op dat vlak valt er van mij dus niet zoveel te verwachten.

Rest mij de intentie uit te spreken meer van de faculteit te leren kennen dan alleen mijn eigen puike vakgroep.

Arthur Petersen

BEDRIJFSHULPVERLENING - EHBO

Het zal u niet ontgaan zijn dat vanaf september jl. iedere dinsdagmiddag en elke donderdagochtend een aantal medewerkers afwezig was, omdat er een EHBO-cursus gevolgd werd. Deze opleiding maakt deel uit van het facultaire calamiteitenplan en werd opgezet overeenkomstig de nieuwe ARBO-wetgeving.

Leonie Silkens en Ada Molkenboer, beide cursisten, doen verslag en Gijs van Ginkel fotografeerde, zonder van zijn stokje te gaan.

Waarom de cursus?

Het doel van de bedrijfshulpverlening (BHV) is de nadelige gevolgen, voor werknemers en andere aanwezigen, van ongevallen en onverwachte (dreigende) gebeurtenissen in een bedrijf of inrichting zoveel mogelijk te beperken. De, door de BHV-er, te verlenen EHBO alsmede de te nemen maatregelen zijn gericht op het overbruggen van een tijdsfactor namelijk tot het moment dat externe deskundigen de taken kunnen overnemen.

Bij het verlenen van eerste hulp moeten de volgende vijf punten altijd deel uitmaken van het handelen van de EHBO-er:

1. op gevaar letten;
2. nagaan wat er is gebeurd/wat iemand mankeert;
3. het slachtoffer geruststellen;
4. zorgen voor deskundige hulp;
5. iemand helpen, op de plaats waar hij ligt of zit.

Hoe?

De EHBO-er zal dus eerst maatregelen moeten nemen voor:

- zijn persoonlijke veiligheid;
- de veiligheid van anderen: het/de slachtoffer(s) en omstanders.

Vervolgens probeert hij/zij erachter te komen wat er is gebeurd door dit aan het slachtoffer of de omstanders te vragen. Hieruit kan duidelijk worden of er sprake is van een acute ziekte of van een ongeval. Om bij het inroepen van deskundige hulp goede informatie door te kunnen geven en om zelf in staat te zijn het slachtoffer doeltreffend te kunnen helpen, moet de EHBO'er nagaan wat iemand mankeert. Elk slachtoffer heeft iemand nodig die hem opvangt, geruststelt. Een slachtoffer mag niet alleen gelaten worden (tenzij het echt niet anders kan). De EHBO'er blijft dus bij voorkeur zelf bij het slachtoffer en laat iemand anders zo snel mogelijk deskundige hulp waarschuwen: arts of ambulance. En natuurlijk vraagt hij/zij aan degene die gaat waarschuwen om terug te komen om te vertellen welke hulp komt en hoe snel.



Onder toezien oog van een voormalige facultaire medewerker, die zich jaren geleden aanmeldde als oefenmateriaal voor aankomende EHBO-ers, legt Leonie Silkens een handverband aan bij Marion Wijburg

Tenslotte is een belangrijk uitgangspunt de eerste hulp te verlenen op de plaats waar het slachtoffer/de acuut zieke ligt of zit, dus zonder hem te verplaatsen. Alleen als de omstandigheden (bv. verdrinkings-, brand- of ontplofingsgevaar) het noodzakelijk maken, mag het slachtoffer verplaatst worden en dan over een afstand die strikt noodzakelijk is.

Tijdens de lessen

Uit bijgaande foto's blijkt wat wij als EHBO-ers in onze lessen zoal hebben geleerd. Niet alleen kennis van het (gezonde) menselijk lichaam maar ook het aanleggen van allerlei verbanden. Dat varieert van een pleister voor een eenvoudige verwonding tot een drukverband bij een slagaderlijke bloeding. Op foto's zien de aangelegde verbanden er erg professioneel uit, en dat zijn ze ook, maar de eerste pogingen vielen vaak bij een beetje schudden spontaan omlaag!



Gerard van Lingen lijkt hier aanstalten te maken om een rokerspauze optimaal te benutten, maar nee: hij rolt een verband op

Mocht een slachtoffer verplaatst moeten worden dan heb je als EHBO-er niet altijd de beschikking over een hulpvaardige en gediplomeerde "Arnold Schwarzenegger". Het verplaatsen van iemand die de helft van

Je eigen gewicht heeft is geen kunst, maar met diezelfde greep blij je de rollen ook omgedraaid uit te kunnen voeren: Ada kreeg Ed met gemak versleept (en dat kon Ed natuurlijk niet op zich laten zitten en al snel waren de rollen omgedraaid - zie de foto hieronder - red.)



Is het behoorlijk mis? Ademt "Annie" niet meer? Leonie voelt geen ademhaling! Dan moet er kunstmatig beademt worden. Marion blaast (zie foto hiernaast) 0,5 tot 0,8 liter lucht naar binnen, niet meer, dan gaat "Annie" haar rode lampje branden en zou een "echt" slachtoffer zich al snel behoorlijk "opgeblazen" voelen!

Een team

Tijdens de lessen raakten we nooit uitgepraat. Iedereen heeft op de één of andere manier wel eens met één van de vele aspecten van EHBO te maken gehad. Leerzame ervaringen die wel op dit soort bijeenkomsten uitgewisseld kunnen worden omdat de onderwerpen te "cru" zijn voor

onder de koffie of bij de lunch. Als je met dit soort ernstige zaken bezig bent dan laat de humor je gelukkig niet in de steek. Er is heel wat afgelachen tijdens de bijeenkomsten en ook dat kweekte een (h)echte teamgeest; als er wat gebeurt dan staat er een team collega's klaar! Dat alles hebben we mede te danken aan een fantastische docente.



Marion Wijburg doet de blaastest

Nogmaals onze dank Elise van der Steeg!

Om onze kennis en vaardigheden paraat te houden zullen wij in de toekomst zes keer per jaar "op herhaling" gaan. Deze herhalingslessen zijn voorwaarde om het EHBO diploma zijn geldigheid te laten behouden, zonder herhaling vervalt het diploma na twee jaar.

NB - De nieuwe EHBO-ers zijn: Meine Kars (AGF), Johan Keijzer (GCM), Gerard van Lingen (GCM), Mieke Maas (FM), Ada Molkenboer (Voorlichting), Werner Ravier (GB), Leonie Silkens (THE), Marion Wijburg (STK) en Ed van de Zalm (STK)

DE ROOTS: TWEE NIEUWE AIO'S

Het bloed kruipt waar het niet gaan kan, is een oud gezegde; binnen het fysicacomplex kruipt overal bloed. Een Londenaar die op zoek ging naar zijn roots in het land waar plaatsnamen voorkomen als Rhosllanerchrug, Pontrhydfendigaid en Llanfairpwllgwyngyll - Wales dus. En iemand die schaatst (heel gewoon), die viool speelt en ook nog Grieks, Russisch, Duits en Fries bloed door d'aderen heeft stromen. Frysk bloed tsjoch op! Geen Interviews met Vampires, maar gewoon twee verhalen over twee nieuwe AIO's.

NIEUWE AIO: EDWARD PRENDERGAST



Sinds 1 december 1994 werkt **Edward Prendergast** (hierboven op een foto van *Gijs van Ginkel*) bij de Zware Ionon Groep van de vakgroep Subatomaire Fysica. In de komende vier jaar gaat hij zich bezighouden met het Huygensvatproject (zie ook het U-blad nr.11).

Het onderzoeksterrein richt zich op het onderzoeken van de verschillende aspecten van kernmaterie, met name het gedrag hiervan bij hoge dichtheid en temperatuur. Het experimentele werk voor dit onderzoek zal worden gedaan bij de zware-ionenversneller GANIL in Caen (Frankrijk). De data zullen vervolgens in Utrecht verder uitgewerkt worden.

Edward werd op 19 februari 1971 in London geboren. Hij heeft zich slechts tot zijn tweede levensjaar "gentleman" mogen noemen, want toen is hij naar Gouda verhuisd waar hij ook zijn VWO-diploma heeft gehaald. In 1989 is hij in Utrecht - bij de toen nog Rijks Universiteit - natuurkunde gaan studeren. Voor zijn afstudeeronderzoek bij de vakgroep AGF naar verschillende aspecten van amorf Silicium is hij voor een stage in Wales teruggegaan naar zijn "roots" in Groot Brittanië.

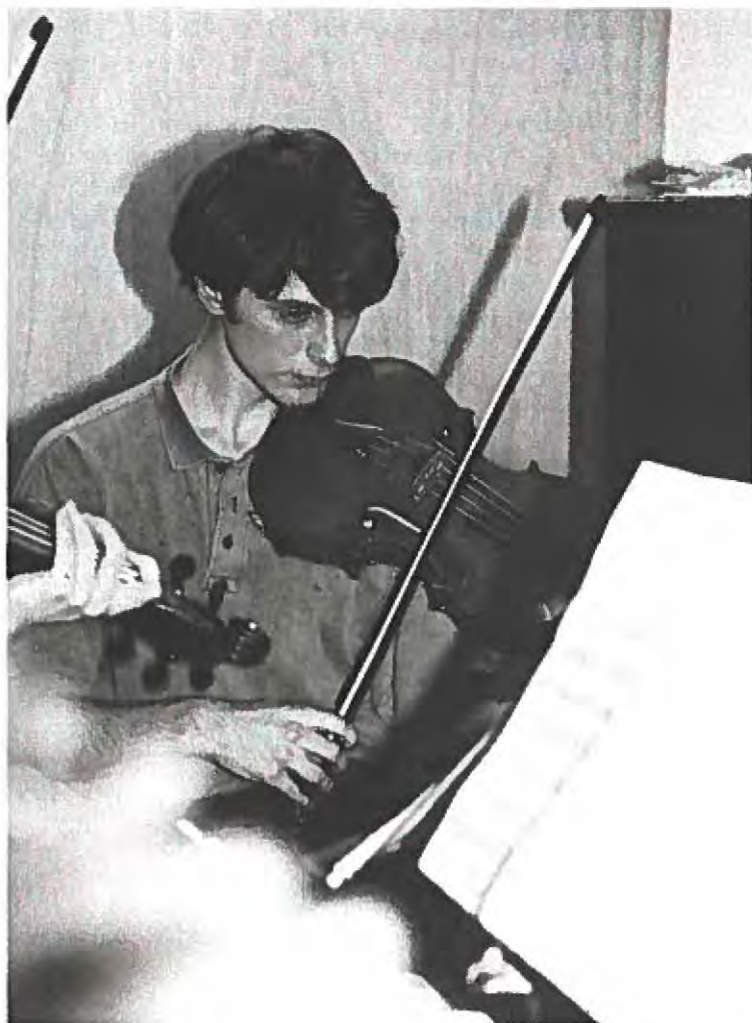
Hij had op 1 november j.l. aangesteld kunnen worden bij onze vakgroep, maar door het degelijke werk, dat door Personeelszaken wordt afgeleverd, dreigde de ingangsdatum 1 januari te worden. Door middel van veel telefoontjes en een beetje overredingskracht is het uiteindelijk toch gelukt hiervan 1 december te maken.

Onze nieuwe AIO is een gepassioneerd liefhebber van sport: cricket, basketbal en tafeltennis. Het is hem nu zelfs al gelukt om de vakgroep mee te slepen in een voetbaltoernooitje.

Edward kan gevonden worden op kamer 028 in het Ornsteinlaboratorium.

Namens de vakgroep SAP,
Reint W. Ostendorf

PAVLIK LETTINGA
nieuwe AIO bij Moleculaire Biofysica



Pavlik Lettinga (hierboven op een foto van Evert Landré) gaat zich bij de vakgroep Moleculaire Biofysica bezighouden met spieronderzoek. Hij wil precieze informatie krijgen over de werking van de spier op moleculair niveau. Hij maakt hiervoor gebruik van fluorescentie-technieken.

Pavlik zal gaan samenwerken met twee Nederlandse groepen in Utrecht en Rotterdam en met een groep in Birmingham.

Pavlik heeft het afgelopen jaar tweemaal een langere periode in Italië gewerkt. Dat is hem goed bevallen. Hij wil de aldaar gelegde contacten graag onderhouden. Misschien komt deze internationale belangstelling mede door het feit dat hij Grieks, Russisch, Duits en Fries bloed heeft.

Pavlik is niet alleen geïnteresseerd in natuurkunde: ook voor geschiedenisvragen kunt u bij hem terecht. En...hij is een sprinter op de schaats. Zijn kwaliteiten als violist heeft u al kunnen beoordelen tijdens het Fylakon-kerstconcert.

Marie-Louise de Jong & Willie Linskens



*Omdat op bladzijde 8, waar **Arthur Petersen** zichzelf introduceert, geen ruimte meer was voor een bijgeleverd portretje, drukken wij dat hierboven af.*

ALICE: EEN MODERNE BOTSER

Zo grimmig als vlak voor Kerstmis de stemming was onder oud-Indië-gangers toen ze hoorden dat Poncke Princen de Kerst bij familie in Holland mocht vieren zo uitbundig was de stemming bij de vakgroep Subatomaire Fysica en de werkgroep Fysische Informatica toen het bericht binnenkwam dat de gedelegeerden van de negentien CERN-lidstaten goedkeuring hadden verleend aan de LHC, de Large Hadron Collider.

Reeds twee jaar werken een aantal medewerkers van de vakgroep subatomaire fysica en de werkgroep Fysische Informatica aan de voorbereiding van één van de vier voorgestelde experimenten bij de toekomstige Large Hadron Collider (LHC) te CERN. Dit zware-ionen experiment, dat ALICE heet (A Large Ion Collider Experiment), is gericht op de studie van de verschillende eigenschappen van het quark-gluon plasma, de enige toestand van materie waarin quarks (de elementaire bouwstenen van onze natuur) vrij kunnen voorkomen. Dit onderzoek zal niet alleen unieke gegevens over het gedrag van de sterke wisselwerking opleveren maar ook inzicht geven in de evolutie van het heelal. Zo kunnen bij botsingen met deze energieën de condities gereproduceerd worden die één microseconde na de oerknal opgetreden zijn. Deze experimenten zullen daarom naast fundamenteel fysisch inzicht ook een grote invloed op cosmologie kunnen hebben.

Bij het ALICE experiment wordt vanuit Utrecht gewerkt aan de hardware van de "inner tracker detector" en aan "track recognition". Het aantal deeltjes dat per botsing vrijkomt zal tussen de 3000 en 8000 bedragen, die allemaal geïdentificeerd moeten worden. Dat dit nieuwe uitdagende eisen aan de instrumentatie voor detectie en de algoritmen voor herkenning stelt zal duidelijk zijn. Het deel van het detector systeem waar de groep aan werkt is een kleine cilinder van gasgevulde detectoren met een diameter van 50 cm, waarbij ca 1.8 miljoen kanalen uitgelezen moeten worden. Bovendien is de groep betrokken bij een tweede experiment bij de toekomstige LHC. In dit experiment zullen symmetrie-schendende eigenschappen van het zware B-meson bestudeerd worden. Deze symmetrie schending, die alleen in het B-meson goed te zien is kan licht werpen op de vraag waarom het heelal bijna uitsluitend

uit materie bestaat en niet uit anti-materie.

Gezien deze wetenschappelijke uitdagingen is het verheugend dat op vrijdag 16 december bij het Europese centrum CERN te Genève, door de gedelegeerden van de 19 lidstaten goedkeuring gegeven is aan de LHC. Met een omtrek van 27 km en een bundelenergie van 5 Tera-electronvolt (een energie die ongeveer overeenkomt met vijfduizend keer de protonmassa) wordt deze versneller verreweg de krachtigste ter wereld. De protonen en zware ionen die met de LHC versneld gaan worden zullen in hun baan gehouden worden door een groot aantal, 14 meter lange, supergeleidende magneten die speciaal voor dit doeleinde worden ontworpen. Op vier plaatsen langs de LHC worden de bundels tot botsing gebracht en zullen detectoren geplaatst worden die de botsingen en de daaruit voortkomende deeltjes zullen waarnemen.

Zowel de versneller als de detectoren worden in internationale samenwerking ontworpen en gebouwd. Daarbij zijn niet alleen de Europese lidstaten betrokken, maar ook in sterke mate de Verenigde Staten en Japan. Verder zal ieder land dat zich bezighoudt met subatomaire fysica deel kunnen nemen in het uitgebreide onderzoeksprogramma van de LHC. Nederland is sterk vertegenwoordigd in het LHC programma via het samenwerkingsverband van het NIKHEF (Nationaal Instituut voor Kernfysica en Hoge-EnergieFysica), waarvan ook de Universiteit Utrecht deel uitmaakt.

Het is verheugend te constateren dat nu het fundamenteel onderzoek nationaal onder druk staat de Europese (zelfs Internationale) gemeenschap er een zeer hoge prioriteit aan geeft. Niet alleen heeft de Council (en daarmee al de lidstaten) unaniem besloten tot de bouw van de versneller maar ook heeft ze zich voor zo'n 20 jaar met het vakgebied verbonden. De daarmee samenhangende investering van ca 20 miljard Zwitserse Frank is waarschijnlijk uniek voor de fundamentele wetenschap.

Wij kijken nu al uit naar de experimenten die in 2004 zullen kunnen beginnen!

René Kamermans

FRANS CHOUFOER **nieuwe medewerker afdeling repro**

Wie regelmatig gebruik maakt van de REPRO afdeling, heeft daar sinds 1 januari 1995 een nieuwe medewerker gezien.



Frans Choufoer (foto: *Gijs van Ginkel*) is de opvolger van Bep de Rijk, die een half jaar geleden met de VUT ging. Hij is geen onbekende

binnen de Universiteit. Ruim 20 jaar is hij er reeds werkzaam. Zijn eerste baan was op het Buro van de Universiteit. De voorloper van het OMI. Na een aantal jaren verkaste hij naar Farmacie. Daar deed hij naast de huisdrukkerij ook nog werkzaamheden bij het gebouwenbeheer. Ook in het opzetten van een diktaatbeheer stak hij de nodige tijd.

Na de samenvoeging van Scheikunde, Farmacie en Biologie kwam Frans daar terecht in de huisdrukkerij. Deze is gevestigd in Trans 3. Daar werkte hij de afgelopen 4 jaar.

Frans verwacht dat de REPRO-afdeling de komende jaren nog de nodige ontwikkelingen zullen doormaken. Zo zal de vraag naar snelheid en kwaliteit zeker toenemen. Ook het kleuren-copieëren zal een vlucht nemen. Daarnaast vind hij het leuk dat deze afdeling als enige van de Universiteit nog steeds offset-mogelijkheden heeft.

Frans woont in Alphen aan de Rijn, en steekt veel vrije tijd in amateur-archeologie. Zijn interesse ligt bij de Westeuropesche middeleeuwen. Hij is actief medewerker van het Archeonpark in Alphen. Ook is hij een vrent spaarder van Mobach-aardewerk. Daarvoor schuimt hij menig antiekwinkeltje en rommelmarkt af.

Hij is bereikbaar op telefoonnummer 1751

We wensen hen veel succes in deze werkkring.

Gerard van der Mark

SCHOKKENDE BEELDEN UIT BOLOGNA



Gijs van Ginkel:

"Nietsvermoedend waren we op werkbezoek bij de Universiteit van Bologna in verband met een EEG Human Capital and Mobility netwerk. Eén van de medewerkers aldaar zat verbijsterd aan zijn stoel gekluisterd bij het inloggen in World Wide Web. Zijn ogen bleven gefixeerd op een afbeelding, op zijn beeldscherm, van een viertal jonge Nederlandse mannen met kennelijk een groot charisma!

We hebben de man gerustgesteld en laten u hierbij de afbeelding zien."

Tot hier Gijs van Ginkel, die, zoals u weet, altijd een fototoestel bij zich heeft en dus ook in de gelegenheid was het voor Italianen kennelijk onthutsende en schokkende beeld voor de FYLAKRA-lezers vast te leggen; de meeste van hen zullen de gezichten bekend voorkomen.

SELF INTRODUCING: BART CREMERS

Dachten wij, van FYLAKRA, dat Arthur Petersen op bladzijde 8 van dit nummer een trend sette (o hemel, wat een Nederlands) - nee hoor: daar gleed een bijdrage van Bart Cremers in onze brievenbus. Ook hij stelt zichzelf voor. Van ons mag het: hij noemt FYLAKRA "het illustere faculteitsblad"; een redactie die zoiets leest wordt slap in de knieën. Het woord is nu aan Bart Cremers.

Vanuit de vakgroep Meteorologie en Fysische Oceanografie werd mij gevraagd om een bijdrage te leveren aan het illustere faculteitsblad FYLAKRA. Welnu, ik zal mijzelf in een paar alinea's trachten te introduceren.



Mijn naam is **Bart Cremers** en ik ben vanaf januari (1995 - red.) bezig met een promotie-onderzoek over de verspreiding van vaste deeltjes en vloeistofdeeltjes in de troposfeer. Vandaar dat ik hoog in het BBL op de zesde verdieping zit en dan nog slechts een dag in de week. De rest van de week werk ik bij TNO op het Prins Maurits Laboratorium (PML) in Rijswijk.

Mijn eerste kennismaking met het Instituut voor Marien en Atmosferisch Onderzoek heb ik opgedaan tijdens een stage, toe ik Technische Natuurkunde studeerde in Eindhoven. Mijn afstudeerwerk betrof menging in grootschalige wervelstructuren zoals deze voorkomen in de oceaan en de atmosfeer. Na nog een stage bij Shell in Rijswijk was het

gezellige studentenleventje voorbij en moest ik opeens gaan luisteren naar wat een sergeant in mijn oren brulde. Na zes weken kon ik als vaandrig echter terugbrullen want ik kon bij het Prins Maurits Laboratorium als ROAG onderzoek doen. Bij het PML heb ik een jaar onderzoek gedaan naar de verspreiding van gassen in de grenslaag van de atmosfeer, zoals dit bijvoorbeeld gedaan wordt voor het voorspellen van de uitwerking van een ongeluk als in Tsjernobyl of bij een vulkaanuitbarsting.

Mijn vrije tijd vul ik graag met hobby's die weinig te maken hebben met mijn onderzoek, zoals de deeltjesbanen en botsingsverschijnselen van squashballetjes en de voordelen van advection transportprocessen tijdens zeiltochtjes.

Tot ziens op de faculteit.

Bart Cremers

INTRODUCING: CECILE APPERT

The Theoretical Physics group has recently been enriched with a new member: dr Cécile Appert. Having grown up in Lorraine and Bourgogne, Cécile moved to Paris to study physics at the Ecole Normale Supérieure.

Last year she obtained her PhD from the same institution. The subject of her thesis was phase separation occurring in a lattice gas automaton model for non-ideal fluids. This work has received considerable attention in the literature.



(foto: Gijs van Ginkel)

In Utrecht, Cécile will work on the application of chaos theory concepts to transport phenomena, under the supervision of Matthieu Ernst. Being an accomplished singer, Cécile enjoys living in "Parnas-sos", the combined guest house/cultural center of the University at the Kruisstraat. During her latter days in Paris she was a member of no less than three choirs at the same time. This clearly holds a promise for the second "Princetonplein Muziekfestijn"!

Another time-consuming activity, that will soon bring her back to France for a short period, is her role as an organiser and leader of discussion groups.

We wish Cécile a very pleasant stay in Utrecht.

Harmen Bussemaker

UIT / IN DIENST

Uit dienst:

01.03.95	prof.dr L. Allen (*)	(AGF)
28.01.95	S. Bennamari	(FYS)
01.01.95	drs R. Bintanja (***)	(MFO)
28.01.95	H. Bleiburgh	(STK)
01.01.95	drs H.W. den Bok	(SAP)
01.01.95	ir A. Bregman	(MFO)
01.01.95	prof.dr P.J. Brussaard (**)	(SAP)
01.01.95	dr S.S. Drijfhout	(MFO)
01.02.95	mw drs R. Eisma	(SAP)
01.03.95	H.D. Eleveld (**)	(IGF)
01.02.95	J.C.P.W. Gerwig (*)	(IGF)
01.01.95	drs C.J.J.E. van Groeningen (***)	(FM)
28.01.95	B. de Haan	(FYS)
01.01.95	R.H. Harmsen	(AGF)
01.03.95	dr T. Hollander (****)	(ION)
01.01.95	drs M.R. van Hulsteren	(FM)
01.01.95	dr H.J. Kouwenhoven	(FM)
31.01.95	R. Kragten	(IGF)
01.01.95	L.L.A. Krouwel	(MBF)
01.01.95	Mw Y.F. Lootsma	(GWN)
01.03.95	drs R.W. Ostendorf	(SAP)
20.01.95	A. Pols	(STK)
01.02.95	drs J.J. van Roijen	(SAP)
01.01.95	drs P.J. Rump	(GCM)
01.01.95	J.M. Sikking	(FYS)
01.03.95	prof.dr H.A.M. Snelders (****)	(GGWN)
01.01.95	J.A.D. Veldhuysen	(MBF)
15.01.95	V.C.G. Verleun	(AGF)
01.01.95	Mw dr M. Visser	(MFO)
01.01.95	ir F.H. Walsteijn	(MFO)

In dienst:

30.01.95	R. van Asselt	(FYS)
01.01.95	J.F. Choufoer (***)	(BGB)
01.01.95	mw drs ing. W.L. Denkema	(IGF)
01.03.95	mw drs H.J. Hagenaar	(STK)
01.02.95	mw drs M. Houbiers (***)	(THE)
15.12.94	drs M.P. Lettinga (***)	(MBF)
01.02.95	G.N. Munters	(DID)
01.02.95	dr H. Oksuzoglu	(FYS)
01.01.95	drs A.C. Petersen	(MFO)
01.03.95	dr F.A. Rubinelli	(AGF)
01.02.95	dr J.K. Rath	(AGF)
01.01.95	drs A.P. Schoenmakers	(STK)
01.02.95	H. Snellen	(MFO)
01.01.95	drs R.H.M. Voors	(STK)

Margreet Busink

NB

- (*) = biografie in FYLAKRA 1994-6
- (**) = biografie in FYLAKRA 1995-2
- (***) = biografie in FYLAKRA 1995-3
- (****) = biografie in FYLAKRA 1995-4

BIJ HET AFSCHEID VAN ~~NIETWE ELECTRONICUS~~: MIEKE DENKEMA

Een unicum voor FYLAKRA: de introductie van iemand die, op het moment dat het personeelsblad verschijnt, alweer weg is. Veertien maanden geleden deden wij u kennis maken met Leontien de Wildt, die pal daarna haar ontslag nam. Mieke Denkema is ons nu vóór. Wat bezielde de dames of is er iets mis bij de faculteit?



Op 1 januari 1995 kwam **Mieke Denkema** de Electronische Groep van de IGF versterken als Software Electronicus. Daarvoor heeft zij ruim vier jaar als system design engineer bij Nucletron Research BV gewerkt.

Per 1 april heeft zij de IGF alweer verlaten om bij het Korps Landelijke Politie Diensten te gaan werken, waar zij verwacht meer hardware gericht bezig te zijn.

In de korte tijd dat Mieke bij de IGF in dienst was heeft zij een hoge-snelheids-data-acquisitie-systeem voor AGF in Labview ontwikkeld.

NIEUW BIJ DE VERSNELLERS: TOM SLEGTER

Na zijn studie Technische Computerkunde aan de Hogeschool Gelder-



land is **Tom Slegter** op 1 maart 1994 in dienst gekomen bij de afdeling versnellers in het R.J. van de Graaff Lab. Hier heeft hij gewerkt aan de data-aquisitie voor de tandem en 3 MV versnellers. Na 6 maanden is Tom overgestapt naar de elektronische groep van de IGF in de functie van software electronicus.

Op het ogenblik werkt hij aan de software voor de bediening en besturing van de Open Toren Telescoop.

Paul van Haren

NB - de foto's van Mieke en Tom zijn van Gijs van Ginkel

BIJ DE PROMOTIE VAN RICHARD BINTANJA

Een witte Kerst met wodka, kalkoen en Seven Up. En dan toch nog de bal goed vooruit krijgen. Op de schaats van de ene barst in het blauwe ijs van Antarctica naar de andere. Dit artikel van Louk Conrads (MFO) kan dus alleen maar gaan over Richard Bintanja, die 9 januari j.l. promoveerde.

Richard begon in 1990 zijn onderzoek bij de ijs- en klimaatgroep van de vakgroep MFO. Het doel van het onderzoek was meer inzicht te krijgen in de energiehuishouding van het sneeuw- en ijsoppervlak van Antarctica. Het begin was niet onaardig: hij kon meteen mee met de eerste Nederlandse Nationale Expeditie naar Antarctica, 1990-'91.

Het Poolse station Arctowski fungeerde als gastheer en Richard beleefde zijn eerste witte Kerst op het zuidelijk halfrond met wodka, kalkoen en...7-Up. Daar bleek, bij een partijtje voetbal tegen de Polen (met 4-3 gewonnen door de Nederlanders) en bij het minibiljart, zijn grote balvaardigheid. Dit soort inspanningen en het wetenschappelijke niveau van de Antarctica-expeditie hebben er mede toe bijgedragen dat Nederland nu Consultative Member is van het Antarctisch Verdrag. Nederland mag sindsdien samen met een groot aantal andere landen beslissingen nemen over het laatste "ongerepte continent" Antarctica.

Ook aan een expeditie naar de kleinere en "warme" Groenlandse ijskap heeft Richard deelgenomen.

In 1992 ging hij voor de tweede keer naar Antarctica, maar wel wat hoger op de ijskap en veel kouder. Het Zweedse station SVEA was dit keer de thuisbasis. Ook nu weer een Kerst- en Nieuwjaarsviering op het warme zuidelijk halfrond (-22 tot -7 graden Celcius). Aan enkele samenwerkende Zweedse onderzoekers werd gedemonstreerd hoe een Nederlander op zogenaamd blauw ijs kon schaatsen.

Stelling nr. 8: Blauw ijs is niet alleen blauw, het is ook hobbelig en het maakt zelfs geluid! Door de sterke afkoeling 's nachts krimpt het ijs en ontstaan er onder luid gedonder barsten. Wie hier meer over wil weten leze zijn proefschrift.

Naast het verwerken van de data van de expedities heeft hij veel tijd besteed aan het ontwerpen van een klimaatmodel. De gevoeligheid van het klimaat in de poolgebieden voor veranderingen van de binnenkomende straling wordt sterk beïnvloed door allerlei terugkoppelingsmechanismen. Richard bekeek hoe groot de rol was van variaties in oceaanstromingen, die veranderingen van het transport van warmte van de evenaar naar de polen tot gevolg kunnen hebben. Hij vond dat die rol groot was.

Op de Aarde, eigenlijk een waterbol met een paar flink grote stukken landijs, kan nog veel gecombineerd experimenteel en theoretisch werk binnen de ijs- en klimaatgroep worden uitgevoerd.



ZW-afdruk van kleurendia: *"Micro Topography, Blue Ice, SVEA 92/93"*

Richard voegt zich met zijn onderzoek bij het langzaam groter wordend aantal Nederlanders dat experimentele ervaring paart aan theoretische kennis over de ijskap van Antarctica.

Louk Conrads

NIEUW BIJ THEORIE: MARIANNE HOUBIERS



Sinds 1 februari is **Marianne Houbiers** (hierboven op een foto van *Gijs van Ginkel*) als AIO werkzaam bij het Instituut voor Theoretische Fysica. Tijdens haar promotie zal Marianne zich bezighouden met het ontwikkelen van een microscopische theorie, die een nauwkeurige beschrijving geeft van de eigenschappen van een twee-dimensionaal excitongas. In het bijzonder zal het onderzoek zich richten op de transport eigenschappen van dit gas in zowel de normale als de superfluide fase. Daarbij spelen onregelmatigheden in de halfgeleiderstructuur waarin deze excitonen zich bevinden en de interacties tussen de excitonen onderling een dominante rol.

Henk Stoof

ROELAND VAN OSS GEPROMOVEERD

De promotor van de jonge astronoom, prof. Max Kuperus, verklaart in onderstaand artikel het belang van Roelands dissertatie. Een verhaal over gepulste straling, hete gebieden, heftige turbulente bewegingen, vlamexplosies en electronen die zich door een plasma boren. Een verhaal dus over hoogenergetische processen in de buurt van een zwart gat.

Op 27 februari 1995 promoveerde Roeland van Oss op een proefschrift met de titel "Particle Acceleration near Accreting Black Holes". Het is een studie naar een aantal hoogenergetische verschijnselen, die optreden als er in de buurt van een zwart gat materie met grote snelheid in spiraalbanen naar het zwarte gat toestroomt.

Het is een langgekoesterde wens om in de astronomie om een dergelijke theoretische ondersteuning te verkrijgen voor mogelijke signaturen van zwarte gaten - dit om de identificatie van deze mysterieuze objecten mogelijk te maken.

Zo wordt vermoedt dat de afwezigheid van gepulste straling in het harde röntgengebied zo'n indicator is. Deze sterk fluctuerende harde röntgenstraling ontstaat door inverse Compton-verstrooiing van zachte röntgenfotonen aan veel energierijkere electronen, die zich zouden moeten bevinden in een z.g. schijfcorona, een "heet" gebied, aan weerszijden van een accretieschijf, waar die zachte röntgenfotonen vandaan komen.

Dr Van Oss heeft echter laten zien dat zulke schijfcorona's anders in elkaar zitten dan sterocorona's. Ze zijn bijvoorbeeld niet thermisch. De vraag is dan: waar komen de snelle electronen dan vandaan?

Schijfcorona's hebben echter met, bijvoorbeeld, de zonnecorona gemeen dat ze een sterk magnetisch veld hebben. Vlamachtige processen, zoals we die in de zonnecorona kennen, zullen rond een accretieschijf veelvuldig voorkomen, omdat de schijf een zeer sterke differentiele rotatie uitvoert en in heftige turbulente beweging is. Twee ideale voorwaarden voor magnetische explosies.



ROELAND VAN OSS

(foto: Johan van der Linden)

Roeland van Oss wijst er in zijn proefschrift op dat er tussen de schijf en het zwarte gat ook een heel bijzondere interactie bestaat, tengevolge van magnetische verbindingen die grote vlamexplosies kunnen veroorzaken.

Deze twee mogelijke typen vlammen produceren grote stromen energierijke electronen die de corona enige tijd vullen, maar door de inverse Comptonstraling snel afkoelen. Dan is het wachten weer op een nieuwe vlam. Zo ontstaat de sterke variabiliteit. Veel aandacht is besteed aan de vraag hoe zulke bundels electronen zich door een bestaand plasma boren.

Een bijzondere interessante zwart-gat-Indicator, waar Roeland van Oss op wijst, is de mogelijke aanwezigheid van een spectrale lijn in het harde röntgenspectrum. Deze lijn is het gevolg van de annihilatie van electronen en positronen die door het sterke gravitatieveld in de buurt van het zwarte gat worden opgewekt en door stralingsdruk worden weggeblazen, waarna ze enige tijd later in contact met de schijf zullen annihileren.

De aanwezigheid van deze spectrale lijn is, naast de röntgenvariabiliteit, de meest betrouwbare indicatie voor de aanwezigheid van een zwart gat.

Het werk van Roeland heeft ons een veel beter inzicht gegeven in de hoogenergetische processen, die zich in de buurt van een zwart gat afspelen.

Roeland van Oss, die al in zijn studententijd opviel door z'n enthousiasme en z'n heldere manier van uitdrukken, heeft zich ontwikkeld tot een zeer volwassen onderzoeker die van vele markten thuis is, zeer goed kan uitleggen en van onschatbare waarde is in een team.

Ik wens hem zeer veel succes en hoop dat hij, via enige omzwervingen (*vervangende dienstplicht - red.*) weer in ons gezichtsveld terechtkomt.

Max Kuperus

TWEE PROMOTIES bij de vakgroep Fysica van de Mens

Op maandag 13 maart j.l. promoveerden Raymond van Ee om 14.30 u. en Chris van Groenningen om 16.00 u.. Het was géén dubbel-promotie in de zin, dat beiden zeer verwant onderzoek hebben verricht. "Ze vonden het gewoon leuk om op dezelfde dag te promoveren", aldus beider promotor, prof.dr Casper Erkelens, die gaarne bereid was om via FYLAKRA de facultaire gemeenschap nader kennis te laten maken met zijn promovendi.



Raymond van Ee (foto: *Gijs van Ginkel*) schreef het proefschrift "Stability of binocular perception". Vanaf augustus 1991 begon Raymond over het volgende probleem na te denken: Hoe is het mogelijk dat het *diepte* zien van de mens veel stabiel is dan op basis van aanwezige ruis in het bewegingssysteem van de beide ogen kan worden voorspeld. Raymond bracht deze vraag in verband met experimenten waarin was aangetoond dat bepaalde *stimuli* nauwelijks aanleiding geven tot

diepteziën, hoewel dat theoretisch gezien wel zou moeten. M.b.v. berekeningen, simulaties en experimenten liet Raymond zien dat juist die stimuli, welke het gevolg van oog- en hoofdbewegingen kunnen zijn, niet of nauwelijks voor het diepteziën worden gebruikt. Hoe de hersenen in staat zijn selectief deze categorie stimuli te negeren is een vraag waaraan hij de komende twee jaar als postdoc zal werken.

Raymond ging in zijn onderzoek zeer planmatig te werk: eerst dacht hij zeer goed na over de vraag die hij wilde beantwoorden. Vervolgens deed hij een zeer grondig literatuuronderzoek, waarin hij alles over het onderwerp verzamelde. Zijn kennis van de literatuur is hierdoor fenomenaal geworden. Tegelijkertijd voerde hij een aantal *pilot-experimenten* uit, speeltjes, om te zien hoe hij het echte experiment het best zou kunnen inrichten. Voordat het eigenlijke experiment werd uitgevoerd was hij voor zijn gevoel al klaar - hij wist het resultaat. Het experiment moest alleen nog netjes worden uitgevoerd en opgeschreven. In gedachten was hij eigenlijk al bezig met het volgende onderwerp.

Voor mij was Raymond een ideale promovendus: door zijn grote zelfstandigheid was hij zelf de motor van zijn onderzoek; ik hoefde slechts als stuur- of remraket te fungeren. Met plezier heb ik gezien hoe hij in zijn onderzoek groeide, hoe hij op congressen en via correspondentie contacten legde. Contacten die waardevol zijn voor zijn verdere carrière als onderzoeker. Ik heb gezien hoe hij teleurstelling verwerkte toen bleek dat referees van onze artikelen een andere visie hadden dan wij en zich niet gemakkelijk van ons gelijk lieten overtuigen.

Raymond heeft besloten dat hij ook in de toekomst als onderzoeker werkzaam wil zijn. Ik prijs me gelukkig dat hij de eerste twee jaar bij mij als postdoc wil komen werken. Hoewel ik en anderen hem ontraden hebben bij de eigen groep een postdocplaats te accepteren en hem hebben aangeraden naar een onderzoeksgroep in het buitenland te gaan, heeft hij ook hier kans gezien "the best of two worlds" te combineren. Het voordeel van Utrecht, een stimulerende werkomgeving en een operationele experimentele opstelling waarop hij goed is ingewerkt, combineert hij met een stageplaats in Zweden of in de Verenigde Staten, om buitenlandse ervaring in de wetenschappelijke bedrijfsvoering op te doen. Ik loop nog twee jaar met hem op en hoop van onze samenwerking nog veel plezier en profijt te hebben.



Chris van Groenigen (hierboven op een foto van Gijs van Ginkel) begon op 2 januari 1992 aan zijn onderzoek aan de sturing van armspieren, dat resulteerde in het proefschrift "Motor control of the arm: performance and muscle coordination". In dit onderzoek werd het elektrisch gedrag van *motor-units* (de kleinste functionele eenheden van spieren) bestudeerd. Dit gedrag, welke een maat voor de activiteit van deze units is, geeft inzicht in de bijdrage van spieren aan momenten rond een bepaald gewricht. Door middel van het simultaan meten van de elektrische activiteit van units in verschillende spieren werd de coördinatie van armspieren in verschillende taken onderzocht.

Chris werd aangenomen om "de coördinatie van armspieren bij verschillende bewegings- en krachttaken" te onderzoeken. Dit was zeker geen gemakkelijke opdracht. Dit onderzoek vereist een grote mate van experimentele vaardigheid, geduld, onverzettelijkheid en geluk. Chris bleek over al deze factoren te kunnen beschikken. Rustig, naar mijn smaak wel eens te rustig, werkte hij aan zijn onderzoek. Hij had daarbij een gelukkige hand in het uitkiezen van zijn afstudeerstudenten. Omdat de experimenten langdurig en ingewikkeld waren en de analyses van de data zeer arbeidsintensief en omslachtig, was het bijna noodzakelijk dit onderzoek met zijn tweeën uit te voeren. Samen met de technicus Erik van Wijk heeft hij de meetprocedure zoveel mogelijk geautomatiseerd.

Nadat hij eerst de kunst van de tandartsen Buchner en Olthoff had afgekeken heeft hij de techniek van het inbrengen van draadelectroden in armspieren zelf geleerd. Hierbij kwam zijn verleden als "hospik" (*d.i. een verpleegkundige in militaire dienst - red.*) goed van pas. Samen met zijn studenten heeft hij de dataverwerking zover geautomatiseerd dat hij in staat was *spikes* van meerdere motor units tegelijk te meten en uit te werken. Dit laatste heeft hem, naast veel plezier, ook veel zorgen bezorgd, omdat zijn resultaten niet helemaal overeen bleken te stemmen met die van zijn voorgangers. Pas veel later kwam hij achter de werkelijke oorzaak. Die was, wetenschappelijk gezien, interessant en leverde hem meteen hoofdstuk 4 van zijn proefschrift op.

Na het gelijkmatige en rustige verloop van zijn onderzoek kwam het einde, zijn promotie, relatief snel tot stand. Het gevaar dat Raymond van Ee, die acht maanden na hem met zijn onderzoek was begonnen, eerder dreigde te gaan promoveren, was hier waarschijnlijk debet aan. Samen zijn ze op het idee gekomen om op dezelfde dag te promoveren. Toen moest er hard gewerkt en geschreven worden. Samen met de inzet van vooral de co-promotor Evert Jan Nijhof en de vertaalster Sheila McNab is het allemaal nog net op tijd gelukt.

Tijdens zijn aio-schap veranderde er zo mogelijk alles wat er bij een vakgroep kan veranderen. In het begin van zijn onderzoek was prof. Denier van der Gon de promotor en was ik zijn dagelijkse begeleider. Aan het eind was Evert Jan Nijhof zijn begeleider en was ik zijn promotor. Zijn aanstelling begon bij de faculteit Geneeskunde en eindigde bij de faculteit Natuur- en Sterrenkunde. Hij begon zijn onderzoek bij de vakgroep Medische en Fysiologische Fysica en rondde het af bij de vakgroep Fysica van de Mens. In het begin maakte zijn onderzoek deel uit van het Utrechts Biofysica Instituut, later hoorde het bij het Helmholtz Instituut en genoot hij een aio-opleiding bij de Helmholtz onderzoeksschool voor autonome systemen. De enige constante factoren gedurende de aio-periode waren eigenlijk zijn onderzoek en hijzelf. Het kan verkeren.

Chris is nu op zoek naar een baan en gebruikt zijn zoektijd om de laatste hoofdstukken van zijn proefschrift op "tijdschrift-format" te brengen. Namens de gehele "Perceptie-Motor-Integratie"-groep wens ik hem veel succes.

BIJ HET EMERITAAT VAN PIET GLAUDEMANS

Na Piet Brussaard - zie FYLAKRA 1995-2 - is nu ook die andere Piet weg: prof.dr Piet Glaudemans. Voor FYLAKRA blikt Wim Lourens terug.



Toen ik **Piet Glaudemans** leerde kennen had hij al een heel leven als kernfysicus achter de rug. De tijd dat het RvdG-laboratorium in Utrecht als een van de drie grote kernfysische centra in Nederland gold, lag al weer heel wat jaren achter hem. Hoewel als experimentator opgeleid, had hij zich langzamerhand ontwikkeld tot een bouwer van fysische modellen. Hij was vooral een bouwer aan het schillenmodel.

Vele promovendi en studenten hebben onder zijn begeleiding daaraan meegewerkt. Zijn aanpak was toen al - ik spreek over de jaren '60 en '70 - multi-disciplinair: er was een grote inbreng vanuit de kernfysische theorievorming (in samenwerking met Piet Brussaard, die onlangs eveneens met emiritaat is gegegaan), maar ook vanuit het gebied van de numerieke wiskunde (het oplossen van voor die tijd zeer grote stelsels en het bepalen van eigenwaarden van grote matrices).

Er werd ook veel aandacht besteed aan het afbeelden van het model op de computer. Weliswaar hadden de modelbouwers weinig keus, want de universiteit beschikte toen maar over één adequaat apparaat, maar dat werd dan wel zo optimaal mogelijk gebruikt. De zo ongeveer 7-jarige cyclus in de vervanging van het apparaat weerspiegelde zich in compleet nieuwe versies van het computermodel. Ook toen in de tachtiger jaren de z.g. vectorcomputers op de markt verschenen werd het programma weer geheel aangepast voor toepassing op die geavanceerde apparatuur.

Zijn onderzoek gaf steeds weer aan waar begeleidend werk op het gebied van de wiskunde en informatica nodig was: zo gaf het aanleiding tot een voortdurende aandacht voor het oplossen van eigenwaarden problemen, tot op de dag van vandaag.

Het verbaast dan ook niet dat, zowel op het gebied waarop de vakgroep kernfysica in die tijd een primaat had: systematisch onderzoek met als onderliggende idee verificatie van varianten van het schillenmodel, als ook op het gebied van grootschalig rekenen, Piet Glaudemans internationaal als een expert bij uitstek gold.

Toen ik lid van de vakgroep KFH werd, was Piet Glaudemans vakgroepsvoorzitter. Dat was in de tijd dat de kernfysica in Utrecht nog steeds onwennig de samenwerking met de twee overgebleven centra (Amsterdam en Groningen) probeerde vorm te geven, zeker geen gemakkelijke job. Er kwam een tweesporen beleid tot stand dat, toen de financiële situatie van de kernfysica in Nederland steeds meer onder druk kwam te staan, meer en meer problemen in de uitvoering opleverde. De vele noodzakelijke aanpassingen leggen dan een druk op de onderlinge verhoudingen, die van een vakgroepsvoorzitter het uiterste vergen.

Piet Glaudemans' eigen bouwwerk - het schillenmodel - was in het nieuwe beleid minder belangrijk geworden. Het is geen wonder dat hij, creatief als hij was, zocht naar nieuwe wegen. Zo werd de computationele natuurkunde zijn laatste liefde. Al de ervaring, die hij had opgedaan met het gebruik van de computer in de fysica, werd ingezet voor het totstand brengen van een gestructureerde aandacht voor dit aspect in de opleiding tot natuurkundige. Met grote voortvarendheid heeft hij zich ingezet voor het verkrijgen van post-doc plaatsen, die geheel konden worden besteed aan het opzetten van onderwijs en onderzoek in de "computational physics".



Oude bekende op de receptie: Aart Veenenbos

Toen het noodzakelijk bleek hier ook de andere bèta-faculteiten bij te betrekken bracht hij een samenwerking tot stand in de vorm van het Utrechts Centrum voor Computational Science (UCS), waarvan hij de eerste voorzitter werd. Zijn inspanning heeft geleid tot wat tegenwoordig wordt aangeduid met het begrip *platform*, waar de fundamenteën zijn gelegd voor de studievariant "Computationale Natuur-

kunde" in onze faculteit en voor de opleiding "Computational Science" bij Wiskunde. Opleidingen waarin veel aandacht wordt besteed aan de manier waarop de computer in de natuurwetenschappen kan worden gebruikt.

Een aantal jaren geleden openbaarde zich bij hem een sluimerende kwaal. Een kwaal, die vaak het eerst door de omgeving wordt herkend en die dan wordt gehouden voor overwerkt zijn. In de periode, dat het voor alle betrokkenen, en dus ook aan de patient zelf, duidelijk wordt waar het precies aan schort, kunnen vele dingen mis gaan. Als dan ook de omgeving en de betrokkene zelf nog onder externe druk staat moet er al een wonder gebeuren als er niet iets met de persoonlijke verhoudingen gebeurt. Geen van de betrokkenen is zonder schade uit deze periode gekomen, zeker Piet Glaudemans niet. Het heeft een lange tijd geduurd voor hij gewend is geraakt aan de veranderde omstandigheden, dat hij er niet meer bij kon zijn, zijn invloed niet meer kon gebruiken om dingen te regelen. Hij is een lange tijd uitgeschakeld geweest. Aan het einde van '94 werd duidelijk dat hij niet meer zou terugkeren.

Zo hebben we begin maart officieel afscheid genomen van een man, die voor de faculteit grote verdiensten heeft gehad, zeker op het gebied van onderwijs - hij is vele jaren voorzitter geweest van de commissie, die het basisonderwijs natuurkunde in de faculteit begeleidde. Een man, die al vroeg inzag, dat de computer een belangrijke rol zou spelen in de ontwikkeling van de natuurkunde en die telkens weer heeft gewezen op de noodzaak speciale aandacht aan dit fenomeen te besteden in de opleiding. Maar bovenal als wetenschapper, als architect van een bouwwerk dat nu vrijwel onbewoond achterblijft, nog aangepast aan recente technologische snuffjes. Een bouwwerk dat toekomstige generaties van wetenschappers kan inspireren, zoals alle architectuur, die fundamenteel belangrijk is.

Wij hopen dat in de toekomst Glaudemans kracht zal putten uit wat hij in zijn wetenschappelijke carrière tot stand heeft gebracht. Dat was heel veel.

Wim Lourens

NB - de foto's zijn van *Gijs van Ginkel*

LUDWIG D. FADDEEV

Kramers-hoogleraar

De Theoretische Fysica is verblijd met het bezoek van Professor Ludwig Dmitrievich Faddeev uit St. Petersburg, die gedurende zes weken als Kramers-hoogleraar gastcolleges en een seminarium zal geven. De mathematisch fysicus Faddeev mag als autoriteit worden beschouwd op allerlei terreinen van de theoretische natuurkunde. Ondergetekende leerde deze naam al kennen toen hij als student colleges liep bij J. Tjon, waarin de "vergelijking van Faddeev" centraal stond, een slimme methode voor de behandeling van de quantummechanica van drie gelijktijdig botsende deeltjes. Daarna dook de naam Faddeev weer op (samen met zijn medewerker V.N. Popov) boven een serie artikelen over de quantisatie van ijktheorieën, die een heel essentiële rol zouden gaan spelen bij de formulering van de renormalisatietheorie van deze modellen. Zoals bekend beheersen deze nu zo ongeveer de hele elementaire deeltjesfysica. Zijn publicatielijst die nu zo'n 200 items omvat groeit nog gestaag.

Faddeev bekleedt thans diverse belangrijke posities in de Russische wetenschap, onder andere: Deputy director van de afdeling St.Petersburg van het Steklov Mathematical Institute, Director van het Euler International Mathematical Institute, Academician-Secretary van de afdeling Wiskunde van de Russische Academie van Wetenschappen.

Er zijn hem heel wat onderscheidingen ten deel gevallen, zoals het buitenlandse lidmaatschap van de Academies van Zweden, Finland, Polen en de Amerikaanse National Academy of Sciences, de Heineman-prijs, Dirac-medaille en prijs, en een handjevol eredoctoraten.

Zijn colleges gaan over een moderne methode in de fysica van tweedimensionale modellen: de "Bethe Ansatz", en vinden plaats op donderdagochtend 6, 13, 20, 27 april, 4 en 11 mei, van 9 tot 11 uur (BBL 105b). Zijn seminarium is op woensdag 12 april, om 16.00 u, zaal 105b, en hij zal daar spreken over zijn nieuwste interesse: "Quantum integrable models on space-time lattice".



prof. L.D. Faddeev

Professor Faddeev bezoekt ons land voor het eerst en is vergezeld van zijn echtgenote. Hun eerste kennismaking met onze zeden en gewoonten bestond uit de promotieceremonie van Dr. Harmen Bussemaker. We wensen hun beiden nog een heel plezierig verblijf hier toe.

G. 't Hooft

NB - de polaroid-foto is gemaakt door Leonie Silkens

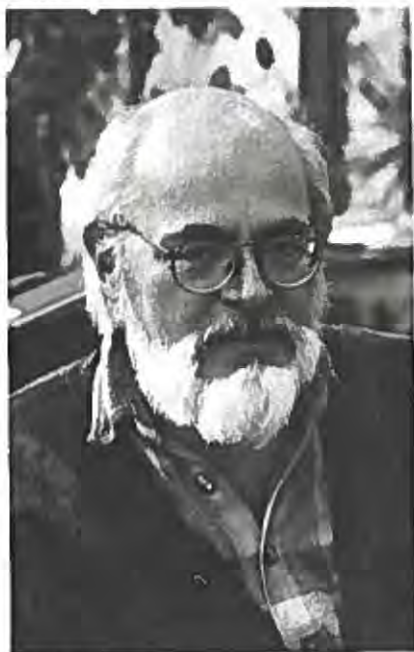
EXAMENS

geslaagd voor het doctoraal examen sterrenkunde:

H.J. Hagenaar en R. Vennix

AFSCHEID VAN ENKELE OUDGEDIENDEN

De afgelopen decennia waren via de UW-bedrijven (de voortzetting van de oorspronkelijke WSW) meerdere mensen bij onze faculteit gedetacheerd. In 1994 waren dat er nog zes. De UW-bedrijven gingen echter ingrijpend bezuinigen en dat had gevolgen voor de detacheringen, zoals u ook uitvoerig in het U-blad hebt kunnen lezen. Via faculteit en universiteitsraad is geprobeerd een gedeelte van de mensen te behouden en een goede overgangsregeling te treffen voor het zoeken naar een andere baan. Voor drie van hen lijkt met het stoppen van de detachering op 1 maart j.l. definitief een einde te zijn gekomen aan een langdurige en plezierige samenwerking met velen in de faculteit. Dat zijn resp.:



Juul Nieuwdorp

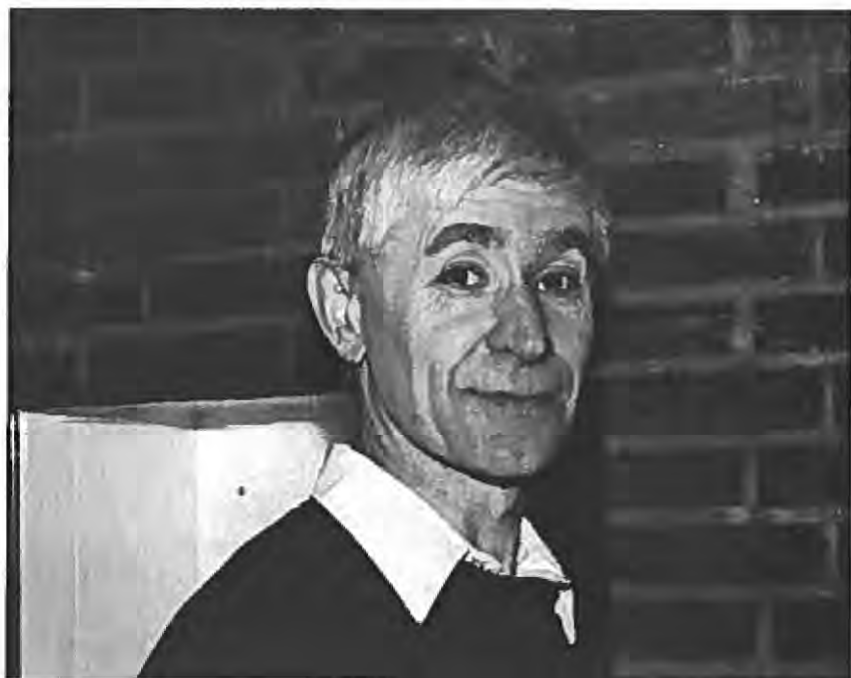


Gerard van Nooten

(alle foto's: Gijs van Ginkel)

* Kees Zwakhals, sinds 1972 werkend bij de vakgroep AGF en daar zijn steentjes bijdragend aan het onderzoek van die vakgroep.

* Juul Nieuwdorp, sinds februari 1984 werkend bij de afdeling Electronica. Menigeen zal zijn of haar kapotte electrieke door zijn vaardige handen weer tot leven hebben zien komen.



Kees Zwakhals

* Gerard van Nooten, sinds februari 1975 werkend bij Electronica en algemeen in de faculteit bekend als documentalist. Vrijwel iedereen heeft wel eens achter Gerard in de rij gestaan bij het kopieerapparaat als hij de documentatieafdeling weer van nieuwe munitie moest voorzien.

Het is voor ons als collega's zeer onbevredigend, dat we op deze wijze afscheid van hen moeten nemen. Alledrie hartelijk dank voor alle tijd, inspanningen en gezelligheid, die we met jullie mochten delen. Veel succes, wijsheid en vindingrijkheid bij het vinden van een andere baan.

Gijs van Ginkel

HARMEN BUSSEMAKER GEPROMOVEERD

Bijna vier jaar lang heb ik het genoeg gehad om een kamergenoot te hebben die mijn interesse voor muziek deelt, en die de kunst verstaat van het communiceren in Koot&Ble-citaten.



Op maandag 3 april j.l. promoveerde **Harmen Bussemaker** (*hierboven op een foto van Gijs van Ginkel*) op het proefschrift getiteld "Pattern formation and correlations in lattice gas automata". Harmen heeft aan het Instituut voor Theoretische Fysica als OIO onder begeleiding van

Matthieu Ernst gewerkt aan de theoretische beschrijving van roostergas-automaten, modellen voor niet-evenwichts-vloeistoffen.

De samenwerking met zijn promotor kenmerkte zich door een grote voortvarendheid en produktiviteit. Om de Klisjeemannetjes te parafaseren: "Als je al Harmens publikaties achter mekaar legt, kom je toch nou al van het BBL tot aan de Domtoren, en dan worden ze daarbij ook nog veel geciteerd...". Harmens hulpvaardigheid en computerhandigheid maakten hem een veelgeraadpleegde vraagbaak bij softwareproblemen.



Pattern formation in a fluid-type lattice gas automaton

Hij was een van de organisatoren van de afgelopen vier nieujaarsborrels van het ITF. Daarnaast gaat het verhaal dat hij mede verantwoordelijk is geweest voor de kerstboom die enkele jaren geleden in december opdook in de stafkamer, vergezeld van de op het raam gespoten tekst 'Merry Xmas'.

Het vakgroepsbestuur heeft ook Harmens minder voortvarende kant leren kennen. Zo onverwacht als de kerstboom was, zo lang verwacht was namelijk de door hem verzorgde Polaroid-fotogalerij van instituutsleden.

Over enige tijd vertrekt Harmen samen met zijn vriendin Esmée naar Washington (Maryland). Aan de University of Maryland begint hij per 1 juli als postdoc bij onder andere Professor Bob Dorfman.

Harmen en Esmée, het ga jullie goed!

Thomas Hagenaars.

SCHOKKENDE BEELDEN UIT DE UITHOF



Het was een hot item in het U-blad van 30 maart j.l.: de wijze waarop door een bedrijf grondmonsters werden genomen uit het gebied waar over enige jaren het Minnaertgebouw zal staan. Onder de titel "De wet van de rooilijn" werd op de achterpagina in de rubriek **SCHREEF** de draak gestoken met de hardnekkigheid waarmee wordt vastgehouden aan het concept van Rem Koolhaas voor het "bevleken" van De Uithof. Daarom moet m.b.t. het Minnaertgebouw de rooilijn worden gehandhaafd, die in het verlengde van de zuidgevel van de werkplaats Fysica loopt.

Op bladzijde 3 trok de kop "Niet zomaar een tuin, maar een kunstwerk" de aandacht; erboven was een foto geplaatst van een vakkundig verroïneerde tuin van de faculteit Aardwetenschappen.

De ontgroeniers in De Uithof walsen verder: hierboven drukken wij een foto af, die gemaakt is van het eens zo bomenrijke terrein op de hoek Leuvenlaan/Bolognalaan. Daar heeft de firma Peek huisgehouden, want op die plek verrijst eerstdaags het Educatorium.

(Ingezonden mededeling)

KANDIDAAD VOOR DE U-RAAD: FRANK VERBUNT

Waarde kiezer!

Waarom wil iemand in de U-raad? Deze vraag is wat moeilijker te beantwoorden dan de vraag waarom iemand niet in de U-raad wil.

Er zijn twee redenen waarom ik me beschikbaar heb gesteld. De eerste reden is dat ik nieuwsgierig ben hoe het bestuur van de universiteit op een meer centraal niveau in elkaar zit. Daarbij vind ik het leuk ook eens mensen uit andere faculteiten te leren kennen, en met hen van gedachte te wisselen over de verdeling van de middelen, en over de doorwerking van veranderingen, die ons uit Den Haag worden opgelegd, naar het beleid van de afzonderlijke faculteiten.

De tweede reden is dat ons bestuur, bij monde van Hans van Himbergen, mij vroeg om me voor de U-raad beschikbaar te stellen. Ik ben het van harte eens met het bestuur, dat het belangrijk is dat er een goede communicatie is tussen onze faculteit en de U-raad, zodat de U-raad weet wat voor onze faculteit van belang is, en zodat wij weten wat voor plannen de U-raad smeedt. De beste garantie voor zulke communicatie is het hebben van een lid uit de faculteit in de U-raad. Om die reden heb ik me op een verkiesbare plaats laten zetten.

Waarom zit ik bij de fractie PWP (voor Progressief Wetenschappelijk Personeel)? Het is enigszins toevallig: dit was de fractie die mij benaderde. Inhoudelijk voel ik me bij de progressieven thuis en ik sta achter het programma van de PWP.

Wat beloof ik u? (Geen verkiezingen, tenslotte, zonder beloften...) Ik ben van plan over het gebeuren in de U-raad regelmatig met ons faculteitsbestuur te overleggen - zoals ook ons huidige U-raadslid, Gijs van Ginkel, dat al doet. En verder wil ik regelmatig in de FYLAKRA een kort verslag schrijven.

Frank Verbunt

NIEUWE STRUCTUUR VOOR DE FACULTEIT - DEEL 2

In het vorige FYLAKRA-nummer had ik een kritisch-ironisch stukje geschreven over de behandeling van het concept-rapport "Nieuwe structuur voor de faculteit" op 24 februari j.l. Daar heb ik meerdere reacties op gehad, zowel positieve als negatieve. Om misvattingen te voorkomen vind ik het wel van belang om even stil te staan bij de laatste categorie. Zowel eindredacteur als hoofdredacteur zijn van mening, dat FYLAKRA de mogelijkheid moet bieden om ook op ironische wijze nieuwe plannen en ontwikkelingen onder de loupe te nemen. Wel moeten daar grenzen van zorgvuldigheid in acht worden genomen en daar is naar onze smaak naar eer en geweten aan voldaan.

De bedoeling van het betreffende stuk was om op ironische wijze een, mijns inziens, vrij breed verbreid gevoel te beschrijven en om de opinievorming over dit voor iedereen in de faculteit belangrijke onderwerp in den brede te stimuleren. Mensen, die het stuk hebben geïnterpreteerd als een persoonlijke aanval op bestuurders of op de competentie van de commissie, hebben het wat mij betreft bij het verkeerde eind. Ik vond en vind en met mij meerderen, dat de manier waarop de herstructurering van de faculteit die middag aan de orde kwam niet goed was. Voorts roept het concept-rapport meerdere inhoudelijke vragen op, die met afwegen van alle plussen en minnen toch een keer aan de orde moeten komen.

Mocht er iemand zijn die zich persoonlijk gekwetst voelt door mijn ironische schrijfwijze, dan zal ik de eerste zijn om daarvoor mijn verontschuldigen aan te bieden, want dat was zeker niet de opzet.

Voorts ben ik van mening dat bestuur en commissie bedolven moeten worden onder creatieve voorstellen uit het werkveld zodat de faculteit de best denkbare structuur krijgt om de problemen van de komende tijd het hoofd te bieden.

Gijs van Ginkel

drukkerij

natuur & sterrenkunde

uw drukwerk specialist als het gaat om:

dikraten, periodieken, scripties, dissertaties,
jaarverslagen, supermooi kopieerwerk, vergaren,
nieten, lijmen, binden, lay-out & montage, offset,
formaten van A5 t/m A3, foto's rasteren...
Ook voor medewerkers en studenten.

Gevestigd in de faculteit Aardwetenschappen
Budapestlaan 4
Kamer Z-006
telefoon (030) 53 17 51

Faculteit Natuur- en Sterrenkunde

Princetonplein 5
3584 CC Utrecht



Universiteit Utrecht