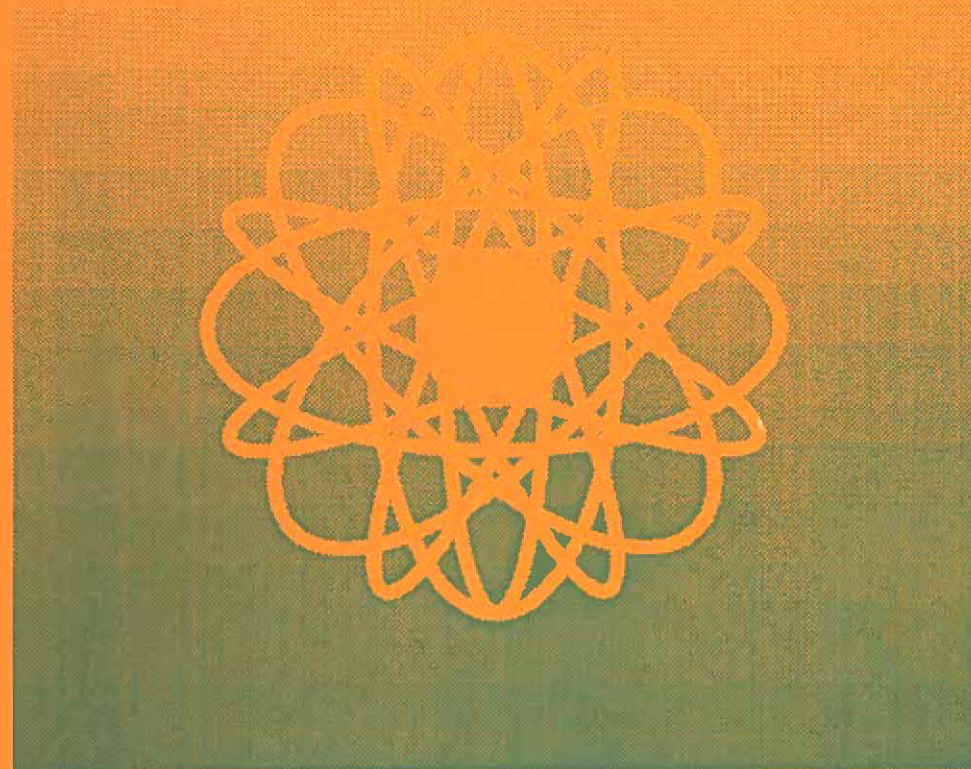


Rijksuniversiteit Utrecht
Faculteit Natuur- en Sterrenkunde
Princetonplein 5
3584 CC Utrecht



Faculteit Natuur- en Sterrenkunde



Fylakra

personeelsblad rond
de utrechtse fysica

JAARGANG 38 No. 4 1994

FYLAKRA

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

38-ste jaargang, nummer 4
12 juli 1994

REDAKTIE

hoofdredakteur: Gijs van Ginkel (MBF)

redactieleden:

Rudi Borkus (ION)

Nelleke Bouman (GB)

Jaap Dijkhuis (GCM)

Jo de Haan (Repro)

Geert Hooyman

Evert Landré (STK)

Ada Molkenboer (VOORL)

Gerard van der Mark (WF)

Els Wolfs (BUR)

vormgeving en

eindredactie: Evert Landré

portretfoto's: Johan van der Linden

reproductie: Jo de Haan

Kopij voor het oktobernummer kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie of gedeponeerd worden in het postvakje van FYLAKRA op kamer 152. Sluitingsdatum: **16 september 1994**

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

FYLAKRA

INHOUD

jaargang 38, nummer 4

Geachte lezer(es)	2
Bij het afscheid van Dick Kraaij	3
Werkbezoek van het College van Bestuur	6
In Giethoorn giet het niet	8
Examens	15
De Zeist-Utrechtse fotorolsnijder	16
In dienst/uit dienst	19
Han Heijmans gepromoveerd	21
Nieuwe lasers bij MBF	33
Bouwplannen in De Uithof - deel 2	36
D-day muzenfestival bij MBF	40
Vroege Vogels spektakel	42
Mededelingen Fylakon	45
Sportmiddag Fylakon	46
Promotie van René van Swaaij	48
Dicks laatste feest	50

GEACHTE LEZER(ES)

Zoals beloofd ligt onmiddellijk na nummer 3 FYLAKRA nummer 4 op uw bureau. Verschillende reacties zijn binnengekomen bij de redactie naar aanleiding van oproepen om te reageren i.v.m. de verschillende bouwplannen. In dit nummer zult u echter ook een reactie vinden.

Dick Kraaij, onze markante electronicus, heeft leeftijdsontslag genomen en we zullen hem dan ook niet zo vaak zien.

Verder vindt u in dit nummer een scala van faculteitseigen activiteiten, zoals verslagen van excursies, sportdag, promoties, bezoek van het CvB, e.d.. Ook de ouder wordende medemens wordt niet vergeten. Kortom: nog vóór de vakantie een bont leespalet.

Gijs van Ginkel,
hoofdredacteur.

**DE REDACTIE WENST U
GOEDE ZOMERWEEKEN !**

BIJ HET AFSCHIED VAN DICK KRAAIJ

Op donderdag 30 juni j.l. hebben we in het "Onderonsje" afscheid genomen van Dick Kraaij. Henk Eleveld was erbij en noteerde voor FYLAKRA het een en ander over de lange carrière van Dick bij de faculteit.

Na ruim 37 jaar werkzaam geweest te zijn, op de afdeling electronica van onze faculteit, vondt Dick het welletjes en besloot om met gebruikmaking van de VUT-regeling zijn dienstjas aan de wilgen te hangen.

In november 1956 kwam Dick als jong en pas afgestudeerd HTS-er het Fysisch Laboratorium in de Bijlhouwerstraat binnenstappen. Door zijn opleiding kon Dick direct worden geplaatst als elektronisch ontwerper op de afdeling Electronica in dienst van de FOM. Het dienstverband van Dick met de FOM was overigens maar van korte duur want in 1959 maakte Dick een klein overstapje naar de Rijksuniversiteit en zette op dezelfde plek zijn werkzaamheden voort.

Dat het werk en de werkomgeving van die afdeling hem goed beviel bewijst het feit dat hij deze afdeling nooit meer heeft verlaten. Een dergelijk lang dienstverband is ook op deze afdeling geen unicum en meer regel dan uitzondering want velen gingen hem reeds voor.

Een electronicus in hart en nieren komt op deze faculteit door de aard van het werk volledig aan zijn trekken als het gaat om veelzijdigheid, uitdaging en de kans om de creativiteit te ontplooiën, dus waarom zou je

Ik denk dat het Dick zo is vergaan.

Door de razendsnelle ontwikkelingen in dit vakgebied gedurende al die jaren is en blijft het bedrijven van electronica een boeiende bezigheid. Van romantisch gloeiende buizen met een lage functionaliteit tot super geïntegreerde chips is een ontwikkeling geweest die Dick heeft meegemaakt.

De nostalgie is Dick niet vreemd want hij heeft het verzamelen van oude Philips ontvangers tot hobby verheven. Dus als u ooit nog eens zo'n oud geval op zolder vindt dan weet u vanaf nu een betere bestemming dan de kliko. Ook al komt er geen geluid meer uit, Dick heeft nu alle tijd.



Dick Kraaij (r) in gesprek met Albert Outmaijer

Gedurende een groot aantal jaren, vanaf 1973 tot in de tweede helft van de jaren 80 voerde Dick het bevel over de analoge groep, de reparatie-afdeling en de printerij. In die functie zat Dick vele jaren de afdelingsvergaderingen voor.

De notulen hiervan nalezende ontdekte ik dat veel problemen van toen nog immer actueel zijn en dat het budget uit die goede oude tijd in verhouding tot nu factoren hoger was.

Het antwoord op de geldschaarste was dat reorganiseren troef werd en ook de afdeling electronica, via signaalverwerking en FED naar de IGF, ontsprong de dans niet en raakte vele medewerkers kwijt.

Als gevolg daarvan werden de analoge groep en de printerij opgeheven en Dick werd, min of meer noodgedwongen, hoofd van de reparatie-afdeling. In die functie verlaat Dick nu het lab.

Dick was ook altijd bereid om organiserende taken en vertegenwoordigde functies op zich te nemen want vele jaren zat Dick voor het nwp in de de faculteitsraad.



Twee oudgedienden: Ben Strasters en Theo Koch

Met Dick verdwijnt er een evenwichtig collega met een opgewekt humeur en veel gevoel voor humor want zijn bekende schaterlach is van verre te horen. Dick krijgt nu de tijd om dingen te doen die hij nog wil doen en waaraan hij maar niet toekwam.

We hopen dat hij die in gezondheid en temidden van zijn familie mag voltooien. Aju, Dick het ga je goed.

Henk Eleveld.

NB - de foto's zijn van Gijs van Ginkel

WERKBEZOEK VAN HET COLLEGE VAN BESTUUR OP 2 MEI J.L.

Op 2 mei j.l. bracht het manlijk deel van het College van bestuur bestaande uit de voorzitter van het bestuur, de heer Veldhuis, en de rector prof. Van Ginkel een werkbezoek aan onze faculteit. Ze werden daarbij vergezeld van de voorzitter van de Universiteitsraad, mevr. Kuijpers-Groensmit en van de topfunctionaris van de universitaire voorlichters, de heer Kessels. Tijdens dat bezoek werd ook de werkplaats aangedaan, waarbij enige instrumentmakershuzarenstukjes (leuk scrabblewoord, vindt u niet) werden getoond, gemaakt door de mensen van de werkplaats en van vitaal belang voor het welslagen van de bij het betreffende onderzoek horende apparatuur. De getoonde apparatuur laat o.a. zien, dat toponderzoek op het gebied van de experimentele fysica vrijwel onmogelijk is zonder de werkplaats als deel van de onderzoeksinfrastructuur.

Het faculteitsbestuur had een psychologisch ijzersterke act bedacht door het College "uit den hoge" te laten neerdalen op de werkvloer, nadat ze eerst door de ramen van de eerste verdieping van de werkplaats een helicoptervisie van de werkplaats hadden gekregen. Na deze plechtige nederdaling werd het gezelschap vergast op een demonstratie van in de werkplaats gemaakte geavanceerde apparatuur. Uiteraard gingen de gasten niet met lege handen weg: speciaal voor hen was een originele fysische gedenkpenning gemaakt, die zij diep onder de indruk in ontvangst namen. Van Ginkel, inmiddels gepokt en gemazeld in dergelijke officiële gebeurtenissen toonde dan ook op professioneel achteloze wijze de hem zojuist uitgereikte penning, zodat uw fotograaf dit voor u kon vastleggen. Als u het naadje van de kous wilt weten over de onderwerpen, die met het College zijn besproken, dan kunt u uiteraard te allen tijde terecht bij het faculteitsbestuur of bij de faculteitsdirecteur. Bijgevoegde afbeeldingen geven u een fotografische impressie van dit onderdeel van het werkbezoek.

Gijs van Ginkel

NB - de foto's hiernaast zijn van de auteur

Gasten en gastheren dalen de trap in de Werkplaats Fysica af



Het Cvb (Voorzitter Veldhuis en rector Van Ginkel) volgt aandachtig de explicatie; achter Veldhuis gaat links adjunct-directeur Schadee schuil, rechts luistert U-raad-voorzitter, mevr. Kuijpers-Groensmit, mee

IN GIETHOORN GIET HET NIET

Eens in de zoveel tijd gaan de ondersteunende secties van de faculteit op reis: medewerkers van BUR, GB, PZ, FZ, ION, BOZ, FCG en BIB (voor de verklaring van deze afkortingen zie de derde pagina van de facultaire telefoongids) zetten zich dan in de luxe stoelen van een reisbus en laten zich naar onbekende oorden vervoeren. Doel: op een ontspannen wijze de onderlinge contacten leggen en/of verstevigen. Dit jaar ging, op 25 mei, de reis naar Giethoorn. FYLAKRA-redacteur Evert Landré reisde mee.

Het goot! In de vroege uren van de 25-ste mei. Zwaar lag het donkere, regenwangere wolkendek boven het BBL, waar zesendertig medewerkers van de faculteit somber naar de luxe tourincar staarden die hen zonder mankeren in de gietbui zou vervoeren naar Giethoorn - de naam alleen al!

Om vijf over half tien manoeuvreerde chauffeur Gert van de Berg de wagen behendig tussen een scherp geparkeerde VW en een onwrikbare lantaarnpaal de Princetonlaan op: de reis was begonnen. Over de A27 ging het naar het noorden. Aha, dacht meniggeen, we gaan de Flevopolder in en dan via Dronten en Kampen naar Giethoorn: de kortste weg. Mis! Bij 't knooppunt Witte Bergen werd de richting Amsterdam ingeslagen, onder Laren door, over Bussum en Naarden heen, de Hollandse Brug over.

De chauffeur bleek een prachtige touristische route voor ons in petto te hebben, die voerde over de Oostvaardersdijk, langs de plassen met dezelfde naam en langs de in aanbouw zijnde oostinjevaarder "Batavia" bij Lelystad-Haven. Stuurman Gert, die de wagen ontspannen een gangetje van niet meer dan 65 km/uur liet rijden, gaf door de microfoon tekst en uitleg. Zestigduizend hectaren nieuw land, koolzaadvelden, duizend boerenbedrijven die in de polder nog een plek moeten krijgen (veelgehoorde opinie van de reizigers: laat 't maar zo).

Restaurant "De Meerkoet" (met terras op het zuiden) was het einddoel van de eerste etappe. De regen was inmiddels minder deprimerend

geworden Om kwart voor elf zetten wij ons aan de koffie met de al klaar staande gebakjes. Iedereen sprintte naar het lekkers van haar/-zijn voorkeur; gevochten werd er niet. Drie kwartier later costateerden we, staande op de parkeerplaats, dat het droog was geworden. De zon liet zich echter niet zien.



Ina Kragten en haar Kraggehuis (lees blz. 12)

Voort ging het richting Swifterbant en Ketelhaven. Een verouderd bord langs de weg nodigde Koningin Beatrix bij de afslag rechtsaf te slaan naar Urk. Inderdaad onderscheidde wij in het westen vaag de contouren van het voormalige visserseland. Op weg naar het oosten, naar Ens en Vollenhove, langs uitgebreide boomgaarden, wipten we over het vroegere eiland Schokland heen, met een mooi zicht op de huisjes, die zich tegen het kerkje aanschurken.

Bij Vollenhoven bereikten we het "oude" land, dat zich in de volgende kilometers kenmerkte door veel water en eindeloze bundels gesneden riet voor dakbedekking. In die streek is de naam Van Benthem een heel bekende: de tweevoudige elfsteden-tochtwinnaar Evert woont en werkt in St. Jansklooster, het laatste dorp vóór Giethoorn.



Café "Fanfare", genoemd naar de film die Bert Haanstra in 1958 gedeeltelijk in Giethoorn, "on location", opnam

Het was nog steeds droog toen de bus stopte voor Hotel-restaurant "Centrum" in het centrum (of wat daarvoor moet doorgaan) van Giethoorn. We werden naar binnen geloodst en zetten ons aan één van de vijf lange tafels, waarop brood en beleg ons toelachtten. Binnen twee minuten hadden willige slaven ons van een drankje voorzien. We bleken in een echte "vreetschuur" terecht te zijn gekomen, waar efficiëntie het wachtwoord bleek te zijn. Terwijl de ene buslading zich met gevulde maag een weg baande naar de uitgang viel de volgende met knorrende maag binnen. Op een gegeven moment zaten tussen de 200 en 250 mensen zich tegoed te doen aan het eten: brunch, lunch, warme maaltijd - het donderde niet, want het personeel draaide op topsnelheid en alles liep als een geoliede machine. Een rekensommetje leert dat per dag daar zo'n 2500 mensen gevoed en gelaafd kunnen worden!



Botenwerf in Giethoorn

Na een uur - het liep inmiddels tegen kwart voor twee - vervoegden wij ons bij de rondvaartboot (punter-met-dak-met-hulpmotor) voor een rondvaart door het Giethoornse Canal Grande en de Bovenwiede. De grote meren, te midden waarvan Giethoorn ligt, zijn eeuwen geleden ontstaan door het afgraven van turf (voornamelijk als brandstof); de Beulakerwiede, Belterwiede, enz. Uitleg werd gegeven door een jolig jongmens ("Ik ben gelukkig, mijn vrouw is gehuwd, dus hebben wij een gelukkig huwelijk").

Giethoorn telt 2000 inwoners, die zich voornamelijk ophouden in dure woningen, waarvan er weinig oud zijn en veel nieuw, maar bijna zonder uitzondering gebouwd volgens richtlijnen van het Giethoornse welstandscollege, die niet erg getuigen van durf en originaliteit. Dus hebben spiksplinternieuwe woningen een rieten kameelrugdak en moderne dakkapellen. Een wandeling door het dorp leerde mij dat de oudere woningen (boerderijtjes) in twee typen zijn te onderscheiden: dat met een dwars op de stal staand voorhuis en dat met woning en stal onder één rieten dak. Geen dakkapellen, weinig kameelrugdaken, maar wel veel sfeerrijke hoekjes, waarvan een enkel voorbeeld in dit verslag is afgedrukt.

Rond het dorp liggen zeventien campings. Werden we nu al bijna verpletterd door horden afdelingen van de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen (zilverkleurige zondagkapsels, de Libelle en de Margriet fanatiek onder de arm geklemd), 's zomers moet het waanzinnig vol zijn. Van punters, die riet, koeien, geiten, melkbussen en tractors vervoerden (het dagelijkse leven) was niets te bespeuren. Tot teleurstelling van velen bleek het meer maar 75 tot 125 cm diep te zijn.

Teleurstelling was niet af te lezen van het gezicht van Ina Kragten (BOZ, zie de foto op blz. 9), die na veertig jaar het vakantiehuis "Kraggehuis" terugzag. Als jong meisje heeft zij daar twee jaar achter elkaar gedurende een week vakantie gehouden.



Giethoorns huis wordt gedekt met riet, dat per punter is aangevoerd

Na de vaartocht hadden we nog vijf kwartier om naar eigen inzicht te besteden. Er waren die van noord naar zuid en terug liepen, anderen bezochten één of meer van de paar kleine musea die Giethoorn rijk is en weer anderen zetten zich in café-restaurant "Fanfare", waar in de jaren '50 een gedeelte van de gelijknamige film van Bert Haanstra is opgenomen (met Albert Mol, Hans Kaart, Ton Lutz, Herbert Joeks, Bernard Droog, Andrea Domburg, Ineke Brinkman, Wim van de Heuvel, e.v.a.). In de film heette Giethoorn trouwens Lagerwiede.

Om vijf over vier stuurde Gert opnieuw de bus met uiterste precisie de weg op. Richting Hoenderloo. Voor 't eerst die dag liet de chauffeur de snelheid boven de 65 km/uur komen. In de Beulakerwiede werd linksaf geslagen, richting Zwartsluis, Hasselt, Zwolle. De beoogde overtocht over de IJssel via de oude brug ging niet door: de brug was wegens werkzaamheden afgesloten; teleurgesteld wendde Gert de steven, zodat we vijf minuten later over de nieuwe brug Gelderland binnenreden.

Vanaf Wezep werd een prachtige route gevolgd door Heerde, Epe ("Van Jolanda, huh", bromde Gert door de microfoon), Emst, Vaassen en de buitenwijken van Apeldoorn. Langs restaurant "De Keizerskroon" ("Waar Pietje en Margrietje wel eens eten"), nabij paleis 't Loo, waarbij iedereen duidelijk werd, waarom Piet tegenwoordig 't gazon niet meer zelf onderhoudt en Margriet de kamers niet meer zelf stofzuigt. Uitbesteed vanwege de omvang van het optrekje en de tuin.

Vanaf Apeldoorn reden we door boswachterij Ugchelen naar Hoenderloo en enige kilometers buiten dit toeristendorp werd tegen zessen halt gehouden op het parkeerterrein van "Het Veluws Hof", gelegen aan de Krimweg, die Hoenderloo verbindt met de oude weg Apeldoorn-Arnhem, nabij Woeste Hoeve, waar in de oorlog de aanslag op het Duitse hoofd van de politie, Rauter, werd gepleegd. "Het Veluws Hof" is een gigantisch complex (en niet het enige tussen de bossen van Staatsbosbeheer!) van honderden vakantiehuisjes, stacaravans, een zwembad, een sportterrein, een supermarkt (woensdagaanbieding: een pond half-om-half gehakt voor f 4,98), een souvenirwinkel, een boekenwinkeltje, een patattent, een multifunctioneel gebouw waar gedanst kan worden en bingo gespeeld. En - last but not least - restaurant "De Ruggestêe", waar de organisatie voor ons een barbecue in petto had, gevolgd door een uur bowlen.

Anderhalf uur lang lag een walm van geschroeid vlees laag in het gebouw, waarin wij ons tegoed deden aan de verschillende restanten van koelen, varkens en kippen. Boven de gloeiende kolen glinsterden de ogen hongerig en wellustig in de glimmende, rode koppen. Omkomen van de dorst (de walm schroeide ook de kelen) was onmogelijk: als het pilsglas leeg was had de gedienstige ober, in dezelfde tijd als waarin een oog knippert, een nieuw, vol glas neergezet.



Eetfestijn in "De Ruggestêe", Hoenderloo

Tegen achten spoedden de meesten zich naar de bowlingbanen om de zojuist opgelopen laagjes vet eraf te bowlen. De stemming was uitstekend, de wedstrijden spannend. Er waren geen winnaars. Zelf gaf ik de voorkeur aan een wandeling door het stille bos waar de vogels zongen en de zon haar laatste stralen door de bomen zond.

Om tien over negen ging het westwaarts, richting Utrecht. Met verbluffend gemak wist Gert op 't late uur de weg naar De Uithof-West te vinden, via Otterlo, Ede, Veenendaal-De Klomp en Driebergen-Zeist. Ter hoogte van Bunnik constateerde een collega, dat het stelen van alle naast het spoor, bij Frumona, opgestapelde bier- en friskratten, hem genoeg zou opleveren om nu al met de vut te gaan.

Piet Zeegers dankte de organisatoren Hanneke van der Wiel (BIB), John Cooljman (GB) en Michael Ramnathsingh (FZ) en chauffeur Gert. John zette Gert nog eens in het zonnetje, dankte hem voor het meehelpen uitzoeken van de uitgaans- en eetmogelijkheden. Bij het uitstappen overhandigde Michael de chauffeur het resultaat van een snelle geldinzameling.

Het was tien over tien, veertig minuten later dan voorzien, dat de bus voor het BBL stopte en dat met luid gesis opnieuw de banden leegliepen (dat denk je dan, maar de wagen zakt alleen maar naar beneden om het uitstappen te vergemakkelijken). Achter de wolken scheen een vrijwel volle maan. Onder het beschermende licht van de "SOL" bovenop Trans II spoedden zesendertig mensen zich moe en voldaan met fiets, auto en bus naar huis.

"Lekker slapen en morgen gezond weer op", riep John Cooljman ons toe. Dat deden we.

Evert Landré

NB - De foto's zijn van de auteur

EXAMENS

- * doctoraal examen op 31 januari 1994:
exp. natuurkunde: E.H.C. Ullersma, J. Wallinga
theoretische sterrenkunde: F.M. Brandse
- * doctoraal examen 28 februari:
experimentele natuurkunde: H.G. Berends, D.L. Dieleman
- * doctoraal examen 28 maart 1994:
experimentele natuurkunde: X. Han, R.W. Stok
E.P. Sichtermann (cum laude)
- * doctoraal examen 30 mei:
experimentele natuurkunde: P. Janssen
grondslagen van de natuurkunde: G.J. de Wilde
meteorologie: M.P. Verhoef
fysische oceanografie: Ph. Boswinkel

Henk Meerwijk

HOE DE ZEIST-UTRECHTSE FOTOROLSNIJDER IN DE WERELD KWAM

Gedachtenloos neemt u misschien uw rolsnijder ter hand om uw foto's op het door u gewenste formaat te snijden zonder te weten, dat het idee voor die rolsnijder ontstond in het hoofd van twee instrumentmakers, die u hoogstwaarschijnlijk kent, maar als dat niet het geval is zal ik ze in de loop van dit verhaal bij u introduceren. De ontwikkeling van de rolsnijder is een voorbeeld van praktische inventiviteit in een bedrijf, dat daartoe ook de ruimte gaf. Naar aanleiding van enkele gesprekken met de hoofdrolspelers in dit verhaal heb ik de volgende reconstructie gemaakt van het ontwerpen en in productie brengen van de rolsnijder. Dat ging ongeveer zo.



We schrijven omstreeks 1965. Twee jonge instrumentmakers, **Gerrit Dirkse** (op de rechter foto van het OMI) en **Teus Vos** (op de linker foto van Gijs van Ginkel) werken beiden te Zeist bij de Nederlandse Optiek en Instrumenten Fabrik, bij velen beter bekend als "Bleeker Optiek". Naast hun werk delen ze ook een hobby: fotografie. Tijdens werkpauses

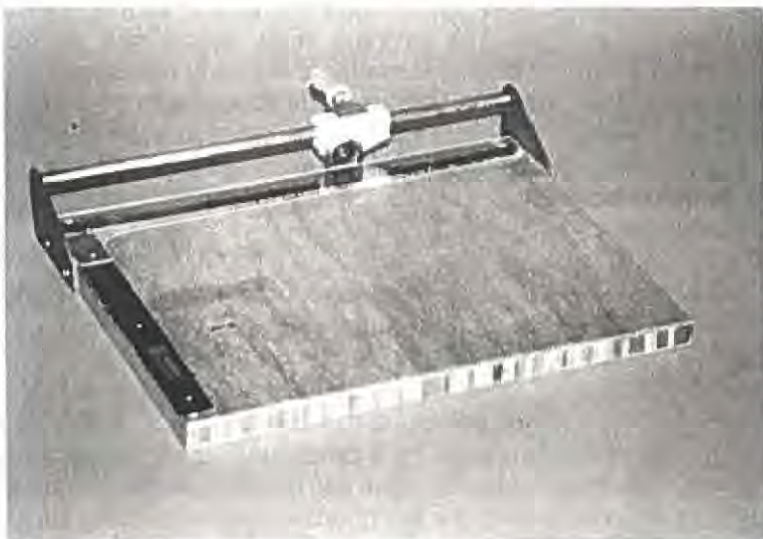
praten ze daarover met elkaar en soms benutten ze die vrije momenten ook om zelf fotografische accessoires te ontwerpen en te maken zoals bijv. een vergrotingskoker. Naar aanleiding van de grote Rotaprint-machines ontstaat in hun hoofd op een gegeven ogenblik het idee om een wat handiger snijapparaat voor foto's te ontwerpen dan het op dat ogenblik gangbare foto- "hakmes". "Juffrouw" dr Bleeker, oprichtster en directeur van het bedrijf, leidde het bedrijf weliswaar met strakke hand, maar ze had er geen bezwaar tegen als het personeel in de werkpauses voor zichzelf werkten. Wel was ze bepaald zuinig, dus de gebruikte materialen moesten worden betrokken van de "Bleeker schroothoop".

In de sfeertekening, die beide mannen (Gerrit Dirkse inmiddels gepensioneerd en Teus Vos werkend in de subcentrale werkplaats Fysica) geven van het bedrijf, is enerzijds kritiek te beluisteren op het strakke bewind van mevrouw Bleeker en de economisch onverstandige dwang tot absolute perfectie. Anderzijds is ook een soort heimwee te beluisteren naar de ruimte voor eigen initiatieven om apparatuur te ontwerpen en het vereiste vakmanschap voor de te maken optiek en apparatuur.

Maar terug naar 1965. Al pratend en klussend ontstond uit divers afvalmateriaal (de geleideplaat van het rolsnijmes bestond bijv. uit een gladgeslepen afval-ijzerzaag) het eerste prototype van de Bleeker-rolsnijder. Deze rolsnijder bestaat uit een houten bodemplaat met daarop geschroefd een geleidestang, waarlangs het blokje schuift waaraan een rond roterend mesje is bevestigd. Dat mesje loopt bij het schuiven langs de geleidestang tegen een geleideplaat (de ijzerzaag) en slijpt zichzelf zodoende tijdens het gebruik. Supereenvoudig als je het eenmaal hebt bedacht en het werkt pulk. Zowel Gerrit als Teus maakten hun eigen prototype en dientengevolge zitten er ook kleine, maar significante verschillen in die prototypen.

Op zekere dag toog Gerrit met zijn prototype onder de arm naar "zijn" fotohandelaar in Zeist en toonde het ding aan de fotograaf. Die was meteen overtuigd van de waarde van het apparaat en gaf Gerrit het advies om de rolsnijder in productie te nemen. Mevrouw Bleeker ging accoord en de rolsnijder werd geproduceerd in twee uitvoeringen: de S43 met een snijlengte van 30 cm voor f 49,50 en de S56 met een snijlengte van 60 cm voor f 98,50. Het nieuwe apparaat werd voorzien

van de naam FODICK. Die naam heeft waarschijnlijk te maken met de naam van de heer Dibbink uit Arnhem, die de distributie in het land verzorgde. Mevr. Bleeker verzuimde echter om patent aan te vragen voor de Fodick. Bij de eerstvolgende Jaarbeurs stond de nieuwe Fodick rolsnijder te pronken tussen de tentoongestelde Bleeker apparaten en bleef niet onopgemerkt, want kort na de beurs kwam een veel goedkoper Japanse rolsnijder op de markt waardoor de Vos-Dirkse-snijder een veel minder aantrekkelijke koop werd voor de gemiddelde fotoamateur. Gevolg was, dat de Fodick lang in de voorraadrekken bleef staan.



De fotorolsnijder van Dirkse en Vos (foto: E. Landré)

Gerrit Dirkse verliet de firma Bleeker in 1967, Teus Vos in 1969. Beide troffen elkaar weer als collega's in de toenmalige Universiteitswerkplaats. Hun rolsnijder prototypes hebben beiden op het ogenblik nog steeds intensief in gebruik zonder dat ze significante sporen van slijtage vertonen. Het verhaal van deze beide inventieve mensen vond ik boeiend genoeg om aan u door te geven.

Gijs van Ginkel

IN & UIT DIENST faculteit Natuur- en Sterrenkunde

IN DIENST per 1 maart 1994

drs. D.J. Dieleman
Ing. J.E.M.J. Raaymakers
A. Slegter
mevr. drs M. Stavidri
drs E.H.C. Ullersma
drs J.M. Vroom
mevr. drs J. Wallinga

GCM
SAP
versnellers
MFF
AGF
MBF
AGF

UIT DIENST per 1 maart 1994

dr E.P.N. Damen
dr U.A. van der heide
dr A.J. Noest

GCM
MBF
MFF

UIT DIENST per 15 maart 1994

dr H.J.J. Jonker

ION

IN DIENST per 1 april 1994

drs R. Balkema
mevr. drs L. Leone

ION
AGF

UIT DIENST per 1 april 1994

J.P. van der Fluit
drs C.J.R. van der Oord
dr P.J. Werkhoven
mevr. L.S. de Wildt

SAP
MBF
FM
GB

UIT DIENST per 15 april 1994

C.J.M. Wijgerde

FM

IN DIENST per 1 mei 1994

E.M. van den Hoogen

R.M. Jacobse

H. Snellen

C.M. Sylvester

AGF

IGF

MFO

IGF

UIT DIENST per 1 mei 1994

drs A.W. Baerveldt

prof.dr J.R. Dorfman

dr M.H. Rowe

drs C.J.W. Twenhofel

mevr. drs. M.E. Veldhuyzen

drs. M.A.M.J. Zandvoort

AGF

THE

FM

SAP

ION

MBF

IN DIENST per 1 juni 1994

F.A. Mooi

drs B.H. Orbons

dr J.D.P. Passchier

IGF

FCG

AGF

UIT DIENST per 1 juni 1994

J.E. Achter

drs A.C. Balke

drs E. de Hann

drs J. Haveman

J.D. Kraaij

mevr. M.C. Lukaszen

dr C.J. Schrijver

GB

FYS

FM

FYS

IGF

BFZ

STK

HAN HEIJMANS GEPROMOVEERD

Op de dag, 6 juni, waarop werd herdacht dat vijftig jaar geleden geallieerde legers op de kust van Normandië landden om een einde te maken aan het Nazi-regime van Hitler-Duitsland, was het D-day voor drs H.G. Heijmans, die promoveerde op een proefschrift, getiteld "Wetenschap tussen universiteit en industrie". FYLAKRA-redacteur Evert Landré bladerde door dat proefschrift en woonde de promotie bij.

De ondertitel van het proefschrift van Han Heijmans onthult méér van de inhoud van het proefschrift: "De experimentele natuurkunde in Utrecht onder W.H. Julius en L.S. Ornstein 1896-1940".

De promovendus (Almelo, 1956) studeerde vanaf 1979 in Utrecht, met Grondslagen van de Natuurkunde als hoofdrichting en Geschiedenis van de Natuurwetenschappen als groot-bijvak. In 1989 werd hij als aio aangesteld bij de sectie Geschiedenis bij de vakgroep Grondslagen en geschiedenis van de wiskunde en de natuurwetenschappen. In totaal werkte hij vier jaar aan het kloeke boekwerk (249 bedrukte bladzijden!), dat op 6 juni ter discussie stond. Het moet een zware bevalling zijn geweest getuige een enkele zin in het voorwoord en het mag verbazingwekkend genoemd worden dat de promovendus (in de tijd die hem, buiten "de vele, veelal langdurige gesprekken" met zijn promotor prof. H.A.M. Snelders over de te volgen strategie, restte) zo'n uitvoerige beschrijving van de Utrechtse natuurkunde in de eerste decennia van deze eeuw uit de pen heeft weten te krijgen.

Die uitvoerige beschrijving is verdeeld in een drietal delen, die op hun beurt weer zijn onderverdeeld in totaal negen hoofdstukken. Voorts is er een inleiding, een Engelse samenvatting en 77 pagina's aan bijlagen (o.m. een lijst van promovendi van Ornstein, een lijst van publicaties, de noten, de bronnen en een naamsregister).

Voor de zetels achter de tafel waren goed bezet, toen de oppositie, voorgezeten door decaan prof. Hooymayers, een aanvang nam. Prof. H.J. Boersma (VU) beet het spits af. In de discussie ging het om de vraag in hoeverre Ornstein wel/geen belangstelling had voor de

quantummechanica en hij metafysische problemen uit de weg ging. En was het laboratorium nu wel of niet opgericht om onderzoek in de quantumfysica te doen? Veel hangt samen met dat de theoreticus Ornstein door het experiment werd gegrepen. Verder leek Boersma het aantal interviews, dat de promovendus had afgenomen van medewerkers van Ornstein, wat aan de magere kant, maar uit de interviews bleek een consistent beeld van Ornstein naar voren te zijn gekomen.



foto 1 - Han Heijmans (rechts) na de opening van het Ornsteinlaboratorium op 17 september 1991 in gesprek met kleinzoon en naamdrager Leonard Ornstein (foto: E. Landré)

Vanaf dat moment was het duidelijk dat vanachter de tafel op de promovendus voornamelijk vragen zouden worden afgevuurd over het werk van prof. Leonard Ornstein. Voor de lezers van FYLAKRA,

die (nog) niet bekend zijn met het werk van de man, die tussen 1920 en 1940 directeur was van het Fysisch Laboratorium, verwijs ik voor een beschrijving naar de tekst van de lezing, die prof. Snelders hield t.g.v. de opening van het Ornsteinlaboratorium. Die tekst staat afgedrukt in FYLAKRA jrg.35, nr.5 (november 1991). Overdrukken zijn bij de auteur van dit artikel te bestellen.

De co-promotor vroeg zich af hoe de Nederlandse collegae reageerden op het toepassingsgerichte onderzoek van Ornstein (nuttigheids-ideologie). De weinige reacties waren overwegend positief; men erkende de relatie theorie-industrie, maar hield die 't liefst buiten het eigen laboratorium.

Drs. Heijmans pareerde een vraag van prof. Van der Leun over de nauwkeurigheid van nauwkeurigheid met het antwoord dat sprake was van een subjectieve weergave van nauwkeurigheid, maar dan gebaseerd op in die tijd (1928) geldende normen; het ging hier om de verhouding (2:1) tussen sterkere en zwakkere rotatielijnen van moleculen van twee gelijke atoomkernen.

Prof. Verbunt (sterrenkunde) was na lezing van het proefschrift tot de conclusie gekomen dat de Utrechtse natuurkunde interessanter was gebleken dan hij altijd aangenomen had!

Onder het publiek in de Senaatszaal bevonden zich o.m. de zoons Luuk en Thijs en enige kleinkinderen van prof. Ornstein.

Welke betekenis heeft dit proefschrift? De aanleiding is duidelijk en wordt in de Inleiding geschetst: het beeld dat de buitenwereld van het natuurkundig onderzoek in Nederland werd tot nu toe gedomineerd door de bekendheid die Leiden genoot door Lorentz, Kamerlingh Onnes en Ehrenfest en Amsterdam door Van der Waals en Zeeman; dat beeld is te eenzijdig en laat het Utrechtse werk onderbelicht. Han Heijmans heeft daarin verandering willen aanbrengen en is daarin m.i. geslaagd. "Wetenschap tussen universiteit en wetenschap" is een goed en leesbaar geschreven relaas van hetgeen tussen 1896 (bij de benoeming van W.H. Julius) en 1940 (toen Ornstein in november werd ontslagen) in Utrecht tot stand is gekomen. Uit een groot literatuuraanbod heeft de auteur voor de niet-geheel-ingevoerde-lezer

(zoals de auteur van dit artikel) a.h.w. een sleutel gesmeed die hem binnervoert in de Utrechtse natuurkunde en hem de mogelijkheid aangereikt, d.m.v. de literatuurlijst, om dóór te lezen.

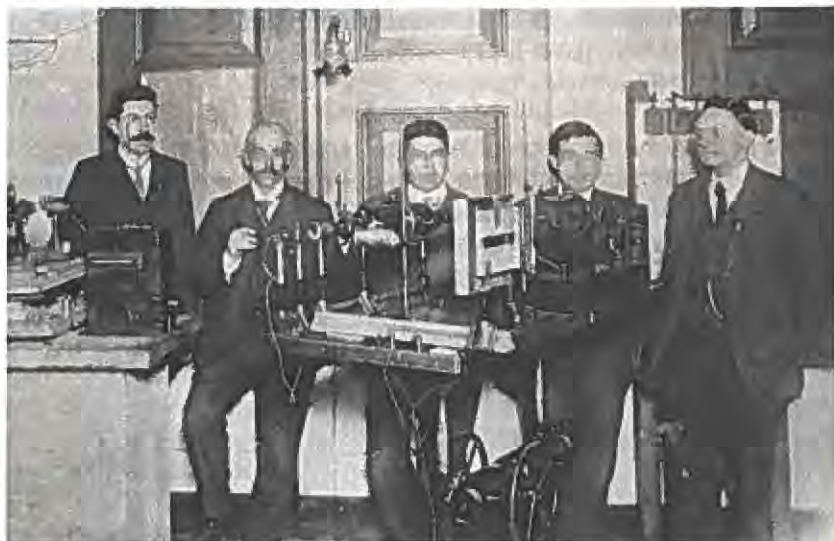


foto 2 - vl.n.r. Minnaert, Moll, Ornstein, De Waard en Burger (1921)

In de Inleiding en de negen hoofdstukken wordt 601 maal naar bronnen verwezen; de opsomming van die noten beslaan ruim 24 bladzijden. Er is uit 14 archieven geput en materiaal werd ontleend aan acht interviews. De literatuurlijst telt niet minder dan 133 titels.

Logisch is dat vooral de Ornstein-tijd wordt belicht en dat niet alleen: binnen de faculteit is er nu dan ook een bescheiden biografie van Leonard Ornstein, van de mens achter de fysicus. Heijmans vertelt e.e.a. over de zijn maatschappelijke functies: vermeldenswaard is de functie van secretaris-generaal en voorzitter van de Nederlandsche Zionisten Bond. Het Memorboek, de door M.H. Gans geschreven geschiedenis van de joden in Nederland tot 1940, dat door Heijmans wordt aangehaald, bevat een foto uit 1907 waarop het bestuur van de Bond is afgebeeld, met secretaris-generaal Ornstein op de voorste rij (met snor?). Rond 1920 was hij een veelgevraagd spreker op protestmeetings tegen de jodenvervolgingen in midden- en oost-Europa.

Sober beschrijft Heijmans het tragische einde van de directeur van het Fysisch Laboratorium - sober, want wat de man moet hebben gevoeld bij het ondergaan van het eerste oorlogsjaar zal nauwelijks in woorden te vatten zijn.



foto 4 - zie blz. 29

Niet te ontkennen valt dat grote mannen door hun persoonlijkheid enorm kunnen inspireren. Minnaert was zo iemand bij Sterrenkunde - ik heb dat gelukkig nog kunnen meemaken; Ornstein moet die functie binnen het Fysisch Laboratorium hebben vervuld, zo proef ik uit de dissertatie. In zijn tijd is het lab explosief gegroeid: in 1920 werkten er twee hoogleraren, acht assistenten en één observator (foto nr. 3 op blz. 26 laat zo ongeveer de gehele bevolking van het lab zien in het begin der jaren '20). Twintig jaren later was dat aantal gegroeid tot twee gewoon hoogleraren, één buitengewoon hoogleraar, vier bijzonder hoogleraren, twee lectoren, twee conservatoren, drie hoofdasistenten en veertien assistenten (ter vergelijking: anno 1994 zijn binnen onze faculteit meer dan veertig hoogleraren werkzaam). Verder amanuenses, (leerling-)instrumentmakers, glasblazers en timmerlieden. In 25 jaar leverde de hoogleraar Ornstein 94 promovenden.

tekst wordt vervolgd op blz. 28

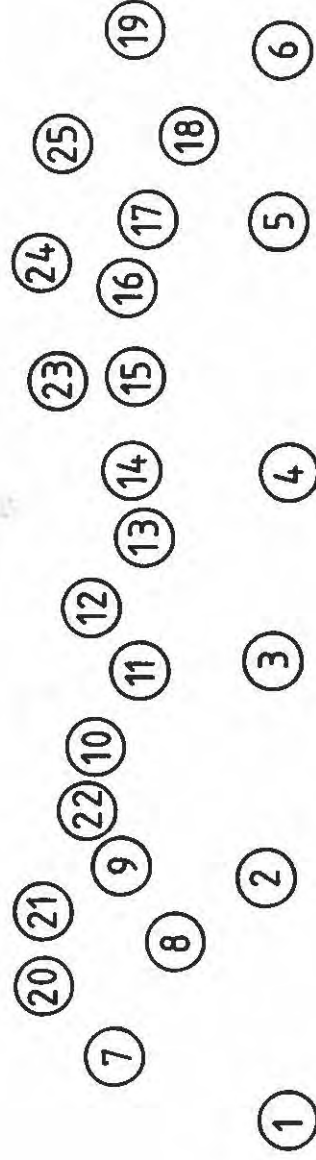


foto 3 - Staf en personeel van het Fysisch Laboratorium, gefotografeerd in 1922

1. G. Koolschijn (chef werkplaats), 2. W.J.H. Moll, 3. L.S. Omstein (directeur 1920-1940), 4. W.H. Julius (directeur 1896-1920), 5. P.H. van Cittert, 6. M.G.J. Minnaert (directeur Sterrenwacht 1937-1963), 7. K.F. Niessen, 8. A(Ans) M. Huffnagel (later gehuwd met nr.11), 9. C.J. Brester, 10. H.B. Dorgelo, 11. W.J.D. van Dijk, 12. C.J.B. Bremer, 13. R(Rossa) Riwin, 14. W.J. Beekman (?), 15. H.A.C. Denier van der Gon, 16. H.P. Struik (amanuensis), 17. W. Jezeer (amanuensis), 18. "Vrouw" Ruiter (schoonmaakster), 19. M.J. Druyvesteijn, 20. C.E. (Lily) Bleeker, 21. L. Hobma, 22. XX. Verkerk (technicus), 23 en 24. namen onbekend (instrumentmakers), 25 naam onbekend (werd "Schele Johan" genoemd).

di af, bijna evenveel als een tiental collegae van andere universiteiten samen in vijftig jaar! In de lijst van promovendi trof ik zowaar de namen aan van Nathans en Lindeman, beide leraar te Utrecht en samen schrijver van de natuurkundeboeken die ik in de jaren '50 op de HBS gebruikte.

De lijst van publicaties is indrukwekkend. In 1991 schreef ik in FYLA-KRA over Ornstein en ontleende toen aan het in 1933 verschenen boekje "L.S. Ornstein - a survey of his work from 1908 to 1933" het getal van 426 door hem, of samen met anderen of door andere auteurs geschreven publicaties over het theoretische en experimentele werk te Utrecht, onder leiding van Ornstein. In 1940 was dat aantal opgelopen tot 737 publicaties. Het grootste aantal stond op naam van Ornstein zelf (e.a.), n.l. 197. Minnaert (e.a.) kwam tot 53, Van Cittert (e.a.) tot 47 en Burger (e.a.) tot 30 publicaties. De lijst van publicaties is volledig afgedrukt in het proefschrift en beslaat ruim 25 pagina's.

Het is jammer dat het resultaat van Heijmans' monnikenwerk wat mager geïllustreerd is, maar ik realiseer me dat méér plaatjes het boek ook weer duurder hadden gemaakt. Maar de foto's die wel waren afgedrukt verschaften mij in meerdere opzichten veel plezier.

De foto op blz. 88 (met Van Cittert, mej. Huffnagel, Burger, De Waard, Ornstein, Dorgelo, Moll en mej. Riwin) leverde mij onverwacht de naam van de enige onbekende op een zich in het Sterrenkunde-archief bevindende foto, die vermoedelijk op dezelfde dag gemaakt is. Die ontbrekende naam was die van R. de Waard, op de in dit artikel afgedrukte foto nr. 2 tweede van rechts. Diezelfde foto komt ook voor in een album dat in 1963 door het personeel van de Sterrenwacht werd aangeboden aan prof. Minnaert, bij diens emeritaat; bij die foto staat "1930?". Het vraagteken is terecht, de foto moet inderdaad acht à negen jaar eerder genomen zijn.

De foto op blz. 56, in dit artikel foto nr. 3 (blz. 26), leverde ook wat puzzels op. Ooit heeft FYLAKRA-redacteur Geert Hooyman hem laten afdrucken in FYLAKRA nr. 2 van jrg. 29 (voorjaar 1985) met het verzoek aan de lezers enige onbekende namen in te vullen. Dat is gebeurd. De door Heijmans niet getraceerde meest rechtse figuur op

de achterste rij (nr.25) werd "Schele Johan" genoemd. Volgens het Minnaert-album heette nr.14 op de foto Slachter; Heijmans geeft hem de naam Beekman. De "werkvrouw" (nr.18) is niemand anders dan "vrouw Ruiter", die voorkomt in een verhaal dat ooit (in 1963) voor FYLAKRA geschreven werd door de vroegere chef-instrumentmaker A.N. van Straten en opnieuw gepubliceerd in het jubileumnummer van FYLAKRA, juli 1992.



foto 5

De in dit artikel geplaatste foto's nr. 4 en 5 komen niet voor in het proefschrift, maar vond ik in het Minnaert-album. Op foto nr. 4 is Ornstein op de voorste rij duidelijk te herkennen; aan zijn linkerhand zitten Moll en Burger. Hoger, links boven Moll, zien we Van Cittert. De vrouw links boven is waarschijnlijk mej. Eymers, beter bekend als mevr. Van Cittert-Eymers; direct onder haar is Minnaert te herkennen. Het portret aan de muur lijkt mij dat van Julius te zijn. Het Minnaert-album laat de foto gemaakt zijn in 1938 (met vraagteken), maar Minnaert oogt hier wat jonger dan op foto nr. 5, waarvan vaststaat dat die rond 1938 is gemaakt. Op laatstgenoemde foto zien we links

Ornstein, tegenover hem achter de tafel ontdekken we Milatz (2-de van rechts) en Minnaert (5-de van rechts). Mijn inschatting is dat deze foto is gemaakt t.g.v. de promotie van dr Milatz op 9 juli 1937. Milatz was later ruim vijftien jaar directeur van het laboratorium.



foto 6

Foto nr. 6 teslotte (afgebeeld in het proefschrift op blz. 27) toont ons een gezelschap, dat op 17 april 1912 in Maastricht een zonsverduistering waarnam. Enigszins curieus is dat Han Heijmans via deze foto een "spook" introduceerde, n.l. de figuur op de achterste rij, 2-de van rechts. In het onderschrift heeft hij de naam Hobind en zó komt hij ook voor in het personenregister. In werkelijkheid heette hij L. Hobma; hij staat ook op foto nr. 3 (zie blz. 26) als nummer 21. In het sterrenkunde-archief bevinden zich enige foto's van de expeditie van 1912, o.m. een originele afdruk van bovenstaande foto. De afgebeelde figuur is onmiskenbaar Hobma. Halfweg de jaren '50 heb ik nog een tijdje natuurkunde-onderwijs genoten van dezelfde Hobma, toen al gepensioneerd leraar.

Het is onvermijdelijk dat in zo'n lijvig proefschrift als dat van Han Heijmans wat foutjes staan. Zo heb ik op de achter de naam "Minnaert" vermelde pagina's bijna niets over hem kunnen vinden. Er ging bij mij een lichtje branden toen ik achter de naam "Milatz" dezelfde paginanummers aantrof, die overigens wél correct waren.

Een onjuist beeld wordt geschetst wanneer Han Heijmans op de pagina's 146 en 147 het einde van het Utrechts-Delftse biofysische werk beschrijft. Gijs van Ginkel, van de vakgroep Moleculaire Biofysica, tekent hierbij het volgende aan:

"Ruim vóór 1957, n.l. omstreeks 1947-1948, kwam de werkgroep onder de bezielende leiding te staan van dr. Jan Bart Thomas, eerst als wetenschappelijk medewerker, later als lector en hoogleraar. Onmiddellijk na de formele opheffing van de Utrechts-Delftse werkgroep ging de groep als universitaire onderzoeksgroep verder met zijn werk onder de naam Afdeling Spectroscopische Biologie. Prof. Thomas leidde de groep tot juni 1977 om daarna de scepter over te dragen aan angry-young-man dr Yehudi Levine (...) Onder zijn leiding ging de vakgroep, nu onder de naam Moleculaire Biofysica, voort met spectroscopisch onderzoek aan biologische systemen. Door zijn inbreng werd het Utrechts biofysisch onderzoek de spil van de faculteit Natuur- en Sterrenkunde en later ook van het Debye onderzoeksinstituut".

De laatste zin van hoofdstuk 2.4, waarin het werk van Julius en Minnaert wordt beschreven, suggereert dat de voortgang van dit werk is beëindigd: "Na Minnaerts emeritaat in 1963 werd het zonne-onderzoek in Utrecht voortgezet door C. de Jager en tot voor kort door C. Zwaan en M. Kuperus". Er had beter kunnen staan ".....door C. de Jager, M. Kuperus en - tot voor kort - C. Zwaan". Zwaan is met emeritaat gegaan - zover is Kuperus nog niet: hij werkt rustig en gestaag verder.

Het verbaasde mij dat zo nadrukkelijk het copyright door uitgever Erasmus Publishing, Rotterdam wordt opgeëist; dat ben ik vrijwel nog niet tegengekomen bij proefschriften en ik heb er toch al heel wat in handen gehad. Resultaten van wetenschappelijk onderzoek moeten met zo min mogelijk obstakels vrij gebruikt kunnen worden, dacht ik.

Er is echter ook een handelseditie uitgegeven en dat zal de reden zijn.

Dit alles neemt niet weg dat we met "Wetenschap tussen universiteit en industrie" te maken hebben met een indrukwekkende beschrijving van de Utrechtse natuurkunde tussen 1896 en 1940.

Han Heijmans is inmiddels vertrokken van het Instituut voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen. Hij heeft tijdelijk onderdak gevonden bij het Universiteitsmuseum en wil de museale richting in. Misschien in 1996, wanneer het museum verhuist?

Evert Landré

NB

"Wetenschap tussen universiteit en industrie" - de experimentele natuurkunde in Utrecht onder W.H. Julius en L.S. Ornstein 1896-1940
proefschrift Universiteit Utrecht van Dr. H.G. Heijmans.

Een uitgave van Erasmus Publishing, Rotterdam 1994.

Ook verschenen in handelseditie: 1994 (Nieuwe Nederlandse bijdragen tot de geschiedenis der geneeskunde en der natuurwetenschappen, ISSN 0168-9827; nr. 48)

ISBN 90-5235-063-9

Prijs: tussen de 60 en 65 gulden

NIEUWE LASERS BIJ MBF

In de vakgroep Moleculaire Biofysica is onlangs een groot aantal nieuwe lasers gekocht en binnen gekomen. De sectie ESR, onder leiding van Dr. Ernst van Faassen, kocht een Nd-YAG laser en een OPO (optical parametric oscillator) om spinresonantie bij kamertemperatuur te kunnen gaan meten. Het geld voor deze lasers werd beschikbaar gesteld uit het Stimuleringsfonds Onderwijs en Onderzoek van de universiteit. Ernst heeft hierover onlangs tijdens een Debyelunch verteld. In dit artikel zal ik het een toelichting geven bij de nieuwe lasers bij de sectie microscopie. In deze sectie, onder leiding van Dr. Hans Gerritsen, kwamen een 10 W argon ionen laser en twee Titaan-saffier lasers met een enorme hoeveelheid extra's. De aanschaf werd gefinancierd door STW. Deze lasers worden gebruikt voor de bouw van een zgn. confocale fluorescentie microscoop, waarbij de fluorescentie opgewekt zal worden met twee-foton excitatie.

Fluorescentie microscopie

In de fluorescentie-microscopie worden de te bestuderen monsters 'gelabeld' met fluorescerende moleculen ('probes'). De monsters worden in de microscoop belicht met een laser. Voor de laser wordt over het algemeen een continue argon-ionen laser gebruikt. Deze lasers geven blauw/groen licht. De moleculen zijn zo gekozen dat ze dit laserlicht heel efficiënt absorberen, en de geabsorbeerde energie weer afgeven in de vorm van fluorescentie. Deze fluorescentie wordt vervolgens gedetecteerd. Zo kan de verdeling van de probe-moleculen in het monster worden afgebeeld.

In de confocale fluorescentie-microscoop wordt het laserlicht door een heel klein gaatje gestuurd voordat het op het monster wordt gericht. Dit gaatje is precies op de brandpuntsafstand van het objectief verwijderd, zodat het terug kerende licht volkomen scherp wordt afgebeeld. Door de afbeelding van het gaatje heeft de confocale microscoop een hogere resolutie en een veel hoger contrast dan een normale microscoop, maar, belangrijker, heeft ook een diepteresolutie. Daardoor is het mogelijk om drie dimensionale afbeeldingen te maken, iets wat met een gewone fluorescentie microscoop onmogelijk

lijk is. Dit maakt de confocale fluorescentie microscoop een heel aantrekkelijk apparaat voor biologisch en medisch onderzoek. In onze vakgroep wordt de microscopie voornamelijk gebruikt voor het onderzoek van celstructuren. Wij zijn bijvoorbeeld in staat om in 10 s meettijd de zuurgraad-verdeling binnen één enkele cel te meten. De confocale microscoop wordt ook gebruikt voor het onderzoek van de celdeling van heel jonge embryo's en voor kwaliteitsinspectie van microchips.



De populariteit van dit soort microscopen is voor een groot deel te danken aan de argon-ionenlasers. Deze lasers zijn uiterst stabiel, heel eenvoudig in het gebruik en relatief goedkoop. Met name voor het gebruik bij biologische systemen zijn er echter ook nadelen verbonden aan het gebruik van een argon-ionen laser. Het blauwe licht induceert fotochemische processen waardoor schade ontstaat aan de cellen ('bleking'). Dat houdt in dat op het moment dat je je systeem gaat onderzoeken, je er ook veranderingen in aanbrengt. De geringe doordringdiepte van het blauw/groene licht van de laser maakt bovendien dat je maar een beperkt voordeel haalt uit de mogelijke diepteresolutie van de microscoop.

Waar zijn de nieuwe lasers voor?

Deze problemen worden omzeild door de probe-moleculen te exciteren met infra-rood licht via een twee-foton proces. Daarbij worden twee infra-rode fotonen gecombineerd om evenveel energie te leveren als één blauw/groen foton. Het infra-rode licht veroorzaakt geen bleking, en de doordringdiepte is aanzienlijk groter dan die van blauw/groen licht. In onze groep bouwen we een confocale microscoop waarin deze techniek gebruikt wordt.

Twee-foton excitatie is echter een nogal onwaarschijnlijk proces: de kans per hoeveelheid licht dat excitatie plaats vindt is vele malen kleiner dan bij het gebruik van een argon-ionen laser. Om toch een werkbare meting te kunnen doen is het dus nodig de hoeveelheid excitatie licht aanzienlijk te vergroten. De benodigde hoeveelheid kan goed bereikt worden met de aangeschafte Titaan-saffier lasers (op de foto op blz 34 van Dick van der Sijs is zo'n laser te zien met vlnr Hans Gerritse, Jurriën Vroom en Gijs van Ginkel - red). Beide lasers worden gepompt door de argon-ionen laser en geven +/- 80 miljoen infrarode lichtpulsen per seconde. Eén van de Titaan-saffier lasers geeft pulsen van een picoseconde lang. De andere geeft pulsen van 75 femtoseconde: een pannekoek van licht met een doorsnee van 2 mm en een dikte van 30 micrometer (μm)! Deze korte pulsen hebben een piek vermogen van ongeveer 160 kW, ruim voldoende om twee-foton excitatie mee uit te voeren. De totale energie is echter maar 0,000000001 J, waardoor de thermische belasting van het monster minimaal is.

Naast de lasers zijn nog een groot aantal mechanische componenten nodig voor de microscoop. Veel daarvan is niet te koop en wordt in de Centrale Werkplaats getekend en gebouwd. De belangrijkste onderdelen, de objectiehouder en de tafel waar het monster op komt te liggen, zijn ware mechanische kunststukken.

Tenslotte, de ontwikkeling van een confocale microscoop met twee-foton excitatie wordt door de industrie als één van de belangrijkste ontwikkelingen binnen de lichtmicroscopie van de afgelopen vijftien jaar gezien. Het is mooi dat de Universiteit Utrecht daarbij een leidende rol kan spelen.

Joost Sytsma

BOUWPLANNEN IN DE UITHOF deel 2

In de FYLAKRA, die twee weken geleden uitkwam stond een artikel van de hand van Gijs van Ginkel afgedrukt over de bouwplannen in De Uithof. Aan het einde van zijn verhaal riep de auteur op om "uitingen van afschuw of fanatieke steun (liefst voorzien van goede argumenten, maar pure authentieke emoties zijn ook welkom)" bij hem te deponeren. Hierbij een eerste reactie. Wie volgt?

In "Bouwplannen in De Uithof" schrijft Gijs van Ginkel dat de eerste verkennende lokatiestudie voor het Minnaertgebouw van W.J. Neutelings nog geen aanleiding geeft om feesten of actiegroepen te organiseren. Daaraan heb ik inderdaad geen behoefte. Liever wil ik ingaan op hetgeen hij naar voren heeft gebracht met betrekking tot de plannen, die er zijn om duizend studentenwoningen te bouwen, die gedeeltelijk worden ondergebracht in een "poortgebouw" van 45 meter hoogte, en om ter hoogte van het R. van de Graafflaboratorium een parkeergarage of parkeerplaats te creëren.

Lang geleden is besloten om studenten géén mogelijkheid tot huisvesting in De Uithof te geven. Volgens plannenmakers dient op dat besluit te worden teruggekomen, want de stad Utrecht heeft geen mogelijkheden meer om studenten te huisvesten.

Duizend of meer studenten in De Uithof laten wonen betekent meteen het scheppen van voorwaarden om het midden- en kleinbedrijf naar het universiteitscentrum te lokken. Of wil men de huidige situatie laten voortbestaan dat studenten en medewerkers weliswaar voor eten en drinken in de goedbezochte Dagmarkt terecht kunnen, maar voor alle andere goederen (zelfs postzegels) stadwaarts moeten gaan? M.i. zullen ondernemers zich, om bewoners van slechts duizend studentenwoningen ter wille te zijn, niet in De Uithof vestigen. Bovendien ontstaat er geen sociaal leven (uit-gaansmogelijkheden, e.d.), zoals zich dat thans in de stad voordoet. Op grond hiervan kan beter niet aan huisvesting alhier begonnen worden.

Als bijkomend belangrijk argument geldt dat de studentenhuisvesting een onaanvaardbare druk legt op het voortbestaan van de naastgelegen plekken natuur. Of men maakt van De Uithof een echte campus met allerlei voorzieningen of men laat de studenten in de stad wonen en in De Uithof/stadscentrum collegelopen - een tussenweg is er niet.



Bomenrijke parkeerplaats op 't Princetonplein

Dan kom ik op de plannen van CvB en Gemeente voor het creëren van een Princeton-binnentuin en het scheppen van parkeerfaciliteiten, oostelijk van het Robert van de Graafflaboratorium; over het Minnaert gebouw wil ik het nu niet hebben. Nu vind ik dat besturen best plannen mogen maken, maar laten ze dan eerst eens kijken of die plannen voldoen aan een bepaalde behoefte en laten ze minstens de mensen, voor wie die plannen worden gemaakt, erover meepraten.

Als eenvoudig medewerker van deze faculteit voel ik mij nogal overvallen. Maar ik heb zitten slapen. Het is mij ontgaan dat het plan voor

een "binnentuin" (i.p.v. het huidige parkeerterrein op het Princetonplein) en de parkeerruimte onder het agendapunt "Mededelingen" in de faculteitsraad van 21 juni j.l. is gepresenteerd. Door die mededeling voor kennisgeving aan te nemen ziet de raad kennelijk zo'n binnentuin wel zitten en óók een parkeergarage, maar wel zodanig gesitueerd ten opzichte van de gebouwen, dat de medewerkers worden ontmoedigd om met de auto te komen (Gijs-van-Ginkel-grapje?).



Mieke Maas (secretaresse MFF), achter op de fiets bij Gijs van Ginkel, inspecteert haar nieuwe carpoolparkeerplaats

Een paar jaar geleden is er een werkgroep opgericht (waarvan en waarover ik overigens steeds minder verneem), waarin vertegenwoordigers van openbaar-vervoer-ondernemingen en van de universiteit zitting hebben, het vervoerscoördinatiecentrum Uithof/Rijnswaard. Doel: het verminderen van het particulier autoverkeer naar/van De Uithof en het tegelijkertijd bevorderen van het reizen met het openbaar vervoer en het zich verplaatsen per tweewieler. Welnu: in een paar jaar tijd is De Uithof goed bereikbaar geworden per openbaar vervoer, vooral ook door de invoering van een aantal sneldiensten. En dank zij afspraken met een grote Nederlandse fietsenfabriek hebben enige honderden medewerkers zich tegen korting een nieuwe

fiets kunnen aanschaffen. En recentelijk deed het vervoerscoördinatiecentrum van zich spreken door het laten omvormen van een aantal parkeerplaatsen tot carpoolstroken, dichtbij het werk. Dat heeft op het Princetonplein (zie de foto hiernaast) geleid tot de aanleg van 2 (twee) carpoolparkeerplaatsen! Wouw!

De informatiestroom naar de werkenden in De Uithof, die een paar jaar geleden aardig op gang was gekomen, stagneert. In de gang op de nulde verdieping van het Buys Ballotlaboratorium springen mij reusachtige kreten tegemoet: "Nieuwe spitsbussen naar De Uithof!" Ingangsdatum: 22 augustus 1992. Aktuelle dienstregelingen worden niet meer uitgegeven. Op de plattegrond, waarop alle buslijnen van en naar De Uithof staan ingetekend, figureert nog steeds lijn 55, die inmiddels is opgeheven. Is het doel werkelijk bereikt? Kan er achterover geleund worden, de armen over elkaar?

De vermindering van de autoverkeersstromen naar/van De Uithof zet niet door. Lettende op de plannen van het CvB is dat ook al lang niet meer een prioriteit. In tegendeel: De Uithof moet meegroeien in de vaart der volkeren. Er is dus werk aan de winkel. Misschien moet er maar eens toe overgegaan worden om iedere medewerker een bindend vervoersadvies te geven. Dat halveert het aantal benodigde parkeerplaatsen op het Princetonplein; op de vrijgekomen plaatsen kunnen bloembakken geplaatst worden. Het geld, nodig voor een parkeergarage, kan beter gestoken worden in het leefbaar maken van sick buildings zoals de gebouwen rond het plein.

Pal na het noteren van bovenstaande bereikte mij het bericht dat op 7 juli het plan voor De Uithof wordt behandeld in een vergadering van de commissie voor ruimtelijke ordening van de Gemeente Utrecht. Uit de stukken blijkt dat 't College van Bestuur en de Gemeente de plannen via het door gemeentes vaak misbruikte artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening willen doordrukken - en in hoog tempo! Hier is dus extra waakzaamheid geboden.

Evert Landré

NB - de foto's zijn van de auteur

D-DAY MUZENFESTIVAL BIJ MOLECULAIRE BIOFYSICA

Was het op maandag 6 juni D-day voor Han Heijmans (zie elders in dit blad), dat gold evenzeer voor Yehudi Levine, voorzitter van de vakgroep Moleculaire Biofysica, die geboren was op de dag dat de geallieerden de Normandische kusten bestormden en vijftig jaar later Abraham zag. De vakgroep had een groots feest gebouwd voor "Teddy Baas", dat geopend werd met een opsomming - door alle deelnemers - van een aantal steekwoorden ter karakterisering van "de baas". Een greep:

YEHUDI

FIETS, SIGAAR, BONBONS
IJDEL, LEKKER ETEN
WIJN, MMMMM, SIGAAR, BAH
AMBITIEUS, VIP-GEVOELIG
HEETHOOFD, ENTHOUSIAST
TOETSENBORDBEVUILER
VOLSLANK, KOEKJESMONS-
TER
BEKWAAM FONDSSENWERVER
FINANCIEEL BEHEER
HAHAHAHAHA
STROPDAS, PROFESSOR
WERVEND, CLOWN
ONGEDULDIG
HANDIG REGELAAR
GLAD TEKSTSCHRIJVER
OLIFANTSGEHEUGEN
GOED HOOGLERAAR
OP DIE VRAAG TRAP IK
NIET IN, JA PRECIES
KRABZEN ZICH MET
RECHTERHAND IN LINKER-
HAAR, IK BEN WOEDEND
IK HEB EEN PROBLEEM,
enz, enz, enz.



De steekwoorden werden afgewisseld met limericks, maar men moet insider zijn om de pointe te snappen, zodat we ze hier niet afdrukken. Vervolgens overhandigde Gijs van Ginkel het cadeau, een exemplaar van het proefschrift "Wetenschap tussen universiteit en industrie" van Han Heijmans. Op pagina 147 van de dissertatie had Van Ginkel een notitie toegevoegd, waaruit in de bespreking van dat proefschrift al is geciteerd (zie deze FYLAKRA blz. 31). Op de plaats waar in het citaat (...) staat dient na "angry-young man dr Yehudi Levine" gelezen te worden:

"De veelbelovende Levine raaakte in eerste instantie vooral vermaard om zijn voorliefde voor Belgische bonbons en copieuze maaltijden met uitgelezen wijnen".

Hieronder volgt nog het einde van de notitie van Gijs van Ginkel:

"Landelijk gezien had de inbreng van Levine een enorme impact. Op het moment dat hij zich als werkgroep terugtrok uit de Stichting voor Biofysica werd deze opgeheven. Nationaal leidde de ongebreidelde vitaliteit van de Utrechtse moleculaire biofysica tot een grote jalousie de métier onder de andere biofysici, hetgeen de Nederlandse biofysica uiteindelijk volkomen versplinterde, zodat Levine in feite het gezicht van de Nederlandse biofysica ging bepalen. Eenzelfde uitstraling vond ook op internationaal niveau plaats. Zijn bemoeienis met het synchrotrononderzoek leidde tot een golf van nieuwe Europese synchrotrons. Zodra hij zich met confocale microscopie ging bemoeien werd de ene na de andere gratis laser naar binnen gedragen, zo happig was het bedrijfsleven om deze eminente grijsaard te sponsoren".

"Ten tijde van de verdediging van dit proefschrift viert Levine zijn vijftigste verjaardag. Te verwachten valt dat de grootste golf van creativiteit van deze laatbloeiër nog op komst is, ondanks zijn nu al grootse en indrukwekkende prestaties op het vlak van wetenschap en culinair genieten. Het is Levine die de oorspronkelijke creatie van Ornstein en Kluyver tot onverwachte uitwassen heeft gebracht".

Waarna Jurriën Vroom cello speelde en het glas geheven werd (EL).

NB - de foto (van Evert Landré) toont prof. Levine in zijn functie van voorzitter van Fylakon (2 januari 1989)

VROEGE VOGELS SPEKTAKEL

Het VARA radioprogramma "Vroege Vogels" vierde op grootse wijze haar 15-jarig bestaan. Op het landgoed "Boekesteyn", dat eigendom van Natuurmonumenten is en zo'n 100 voetbalvelden groot, waren in het weekend van 4 en 5 juni bijna alle natuur- en milieu-organisaties vertegenwoordigd om dit feest mee te vieren. Ook het Debye Instituut nam deel aan dit Nationaal Natuur en Milieu Spektakel, en met name de vakgroep Atoom- en Grenslaagfysica. Binnen het thema Wonen en Bouwen werd meegewerkt aan de totstandkoming van een (tenten)dorp, waar het publiek werd geïnformeerd over energiebesparing, milieuvriendelijk koken en tuinieren, en afvalverwerking.

Drie Utrechtse tenten

Het Debye Instituut was verantwoordelijk voor de inrichting van drie tenten, met als thema's energiezuinig huishouden, fotonuclaire zonne-energie (PV) en thermische zonne-energie.

De mogelijkheden van *energiezuinig huishouden* werden ondermeer getoond met een slechts 50 kWh per jaar verbruikende koelkast. Ook een zogenaamde "groene PC" was aanwezig: het energieverbruik van de monitor is de elektriciteitsvreter van de PC. Zet hem dus uit, zelf of softwarematig, als gedurende lange tijd de PC niet wordt gebruikt.

De *fotovoltaïsche tent* bevatte diverse toepassingsmogelijkheden voor PV (fotovoltaïsche zonne-energie), van speelgoed tot serieuze toepassingen als energievoorziening voor huizen en kantoorgebouwen. Ook het bij AGF uitgevoerde onderzoek werd hier gepresenteerd. In deze tent was ook een "energiefiets" geplaatst, waar het publiek zelf kon ervaren hoe moeilijk het is om met menskracht een dynamo aan te drijven, die een radio van stroom voorziet.

De *thermische tent* was doorzichtig om het publiek de warmte van de zon, die er overigens alleen op zondag 5 juni was, goed te laten voelen. Om oververhitting te voorkomen (40 graden haalde een dichte tent

makkelijk) was de tent voorzien van een door zonnecellen aangedreven ventilator. Naast de zonneboiler, stonden in deze tent ook twee



De drie tenten van het Debye Instituut

"zonnefietsen" opgesteld: in feite fietsen die voortgedreven kunnen worden met een elektromotor, die van een accu stroom trekt. Het opladen van de accu gebeurt dan met de zonnepanelen, die op de fiets, of in een ander type, op een fietskar, zijn bevestigd.

Veel belangstelling

Het weekend trok 70.000 bezoekers, waarvan het leeuwedeel op zondag kwam. 's Zaterdags was het nat en soppig, maar dat deed de "echte" natuurliefhebbers (15.000) in het geheel niet: uitgerust met stevige rubber laarzen en regenkleding vierde men feest. Radio- en TV-aandacht was er ook in overvloed. Eén van de zonnefietsen was te zien

in de speciale TV-uitzending, die gewijd was aan dit spektakel. Presentator Ivo de Wijs reed zigzaggend door de modder op deze fiets.



De fotovoltatische tent met energiefiets

De Debye tenten zijn goed bezocht. Naar schatting een kwart van de bezoekers trok door het tentendorp. Een paar duizend bezoekers bezocht minstens één van de tenten. Opmerkingen als "energie van de zon, hier moet ik naar binnen" waren niet van de lucht. Veel mensen waren verbaasd over de nu al haalbare mogelijkheden van zonnecellen. Amorf silicium kende men niet echt goed, maar een architect raakte wild enthousiast over de mogelijkheden van dit materiaal ("schuin afsnijden, kan dat? -- jazeker!").

Naast de organisatie van dit festijn zijn veel leden van de vakgroep ingeschakeld om tijdens het spektakel uitleg te geven over diverse zaken. Dit haalt ons, universitaire onderzoekers, even terug naar de samenleving en doet ons onze verantwoordelijkheid jegens de samen-

leving realiseren. Dit wordt door het publiek zeer gewaardeerd. Bovendien enthousiasmeert het onszelf.

Vakgroep Stoom

Door een type-fout (de S zit naast de A op een toetsenbord) van de makers van de vlaggen die aan het begin van elk themaveld waren geplaatst en waar alle deelnemende organisaties op waren vermeld, staat de vakgroep Atoom- en Grenslaagfysica nu bekend onder de naam: *vakgroep Stoom en Grenslaagfysica*. What's in a name!

Wilfried van Sark

NB - De foto's zijn van de auteur

MEDEDELINGEN FYLAKON

Wegens gebrek aan belangstelling zal in "het Onderonsje" geen vrijdagmiddagborrel meer worden gehouden!

Inlichtingen:

Chris Fafieanie, tel. 1575 en Nico Onderwater, tel. 1634

SPORTMIDDAG FYLAKON

Woensdagmiddag 1 juni werd er door de studenten en het personeel van onze faculteit getracht te sporten. Op de tot nog toe enige zomerse woensdag van dit jaar werd de lichamelijke conditie van vele (oud)gedienden getest. Er kon per team ingeschreven worden voor voetbal of volleybal. Met een beetje duw- en regelwerk waren er toch nog zeven voetbal- en negen volleybalteams op de been gebracht.

De voetballers hebben op de helft van een half veld gevochten om de titel "beste faculteitsteam". Soms waren de verschillen groot. Troffen de "oudjes" een jeudig studententeam, dan kraakten en kreunden de overbelaste ledenmaten tegen hetgeen door hun eigenaar werd opgelegd. Toch werd met fairheid en inzet de competitie afgewerkt. De titel mag voor twee jaar (volgend jaar spelletjes middag) gevoerd worden door het team van Theoretische Fysica. Zij bleken uiteindelijk de sterkste. Moleculaire Biofysica sloot de rij.



*Het volleybalteam van Gebouwbeheer dat de poedelprijs ontving
(foto: Gijs van Ginkel)*

Bij het volleybal een iets ander beeld. Vele gemengde teams, gemengd in samenstelling, gemengd in capaciteiten, gemengd in uitdossing, gemengd in vocaal vermogen, vulden de drie velden.

Ieder team moest 8 wedstrijden van 10 minuten afwerken, soms wel twee achter elkaar. Opvallend was dat zelfs de "oranjeritus" in de meestal toch wel stijve universiteitswereld zijn intrede had gedaan. Uitdossingen als petten, vlaggen en fluiten in onze huidige nationale kleur waren te aanschouwen. Wat het spelbeeld betreft: grote verschillen in kwaliteit waren nauwelijks te meten. Een kleine 25 punten in 10 minuten mag toch eigenlijk geen naam hebben. Het doel, met inzet en sportiviteit, een prestatie zetten, werd glansrijk gehaald.

Moreel waren er aan het eind van de middag 9 winnaars. Toch bleek MFO de meeste punten bij elkaar gesprokkeld te hebben. De poedelprijs ging naar Gebouwbeheer. Zij hadden als bijnaam "EFFE WACHTEN" gekozen. Vraagtekens riep dat op, want sloeg dat nu op hun dagelijkse werkzaamheden of op hun sportprestatie? Laten we het maar op het laatste houden, want daar stonden ze vaak aan de grond genageld totdat de bal de grond geraakt had.

Na afloop reikte de voorzitter van Fylakon de "CUP" uit aan de aanvoerders van de winnende teams.

Een goed verzorgde, lekkere en gezellige barbeque sloot een zeer geslaagde personeelsmiddag af.

Dank aan bestuur, scheidsrechters, EHBO en weergoden. Want zonder hun drijvende krachten is het niet mogelijk zo'n middag te organiseren.

Jammer was dat het publiek, op een handjevol getrouwen na, het gewoon liet afweten, maar de lol was er niet minder om.

Gerard van der Mark

PROMOTIE RENÉ VAN SWAAIJ



Afgelopen 1 juni is René van Swaij (hier op een foto van Gijs van Ginkel - red) gepromoveerd bij de Vakgroep Atoom- & Grenslaagfysica. Onder begeleiding van Johan Bezemer en Werner van der Weg heeft hij de afgelopen vier jaar onderzoek gedaan naar de toepassing van gehydrogeneerd amorf silicium (α -Si:H) in het elektrofotografische proces. Hij heeft aangetoond dat amorf silicium de milieu-onvriendelijke cadmiumsulfide(CdS)-lagen in de huidige professionele kleurproefsystemen kan vervangen. Het project werd ondersteund door de Stichting voor Technische Wetenschappen en gebeurde in nauwe samenwerking met Stork Colorproofing BV en in het bijzonder met Wim Willems van het genoemde bedrijf.

René was niet alleen kritisch voor anderen maar ook voor zichzelf. Artikelen, hoofdstukken en studentenverslagen werden secuur doorgenomen en nagekeken. Ook bij het ontwerpen en bouwen van het depositiesysteem de ATLAS werd alles tot in detail onderzocht. Dit resulteerde in een systeem waarop hij met recht trots kan zijn.

Behalve het onderzoek blies René ook een deuntje mee in allerlei vakgroepsactiviteiten. Zo was hij de grote drijfveer achter de AGF-adreslijst en de organisatie van verschillende snookeravonden en culinaire uitpattingen. Het onderzoeksonderwerp kon hij echter niet helemaal loslaten. Menige post-conferentie-vakantie, alsmede de promotie van verschillende collega's, werd door hem haarscherp op de gevoelige plaat vasatgelegd. Een andere hobby was de muziek. Liefst negen muziekverenigingen had René nodig om uit te blazen van de dagelijkse beslommeringen.

Maar ook zijn Maastrichtse achtergrond werd niet verloochend. Ver voordat er al sprake was van één Europese markt verzorgde René al de toevoer van overheerlijke Belgische vlaaien naar Utrecht en de levering van continentaal bier naar het Ebgelse eiland. Hij was ook niet makkelijk van zijn stuk te krijgen. Maar weinig mensen is het gegeven om rustig te blijven wanneer men in het centrum van Londen staat en men weet dat binnen 60 minuten het vliegtuig vanaf Heathrow vertrekt, terwijl tegelijkertijd door een bommelding geen enkele metro (in Londen "underground" geheten - red) meer rijdt.

Nauwelijks gepromoveerd is hij vertrokken om gedurende zes weken eens de andere kant van de atlas nader te onderzoeken. Bij terugkomst wacht hem een aangeboden baan. Vanaf september mag hij namelijk de binnenlandse strijdkrachten voor enige tijd gaan versterken.

De hele vakgroep wenst hem veel succes gedurende de diensttijd en bij het zoeken naar een meer vaste betrekking na het afswaaien.

Marc von der Linden

DICKS LAATSTE FEEST

Hoe vaak is Dick Kraaij in Het Onderonsje niet opgetreden als ceremoniemeester? Vaak dus. OP 30 juni echter mocht hij dat genoeg niet smaken, want voor het eerst in lange tijd was Dick nu zelf "lijdend voorwerp". Een verslag van FYLAKRA-redacteur Evert Landré.

Het was ergens tussen half vier en vier, toen de eerste drankronde min of meer achter de rug was, dat ceremoniemeester Henk Eleveld door zijn draadloze microfoon het officiële gedeelte van het afscheid van Dick Kraaij aankondigde. Hij heete Dick, diens vrouw Nelleke en hun drie kinderen welkom en gaf het woord aan de eerste spreker.

Het hoofd van IGF, ir Jaap Verkerk gaf toe dat hij, gezien het korte bestaan van IGF, Dick nog niet zo goed kende. Over Dicks wel en wee konden anderen beter vertellen, zo zei hij (*zie daarvoor elders in deze FYLAKRA het artikel van Henk Eleveld - red.*). Duidelijk werd in ieder geval dat Dick Kraaij, in het kader van een reorganisatie, IGF een goede dienst heeft door vroegtijdig de dienst te verlaten. Ir Verkerk bood de scheidende funktionaris een cadeaubon aan.

De tweede spreker, Wicher Smit, haalde vele herinneringen op. Toen hij, Wicher, in 1965 op het Lab kwam nam Dick hem onder zijn hoede. In zijn herinnering gebeurden er aan de Bijhouwerstraat leukere dingen gebeurden dan tegenwoordig, maar dat kan ook een kwestie van leeftijd zijn, zo gaf hij toe. Hij vertelde hoe op veertig vierkante meter acht mensen werkten, met hun bureaus en meetapparatuur, terwijl er ook nog een onderdelenmagazijn stond!

Hij memoreerde de voetbalwedstrijd tegen de mechnische werkplaats; die werd verloren, maar chef Van Burik schonk het team als troost een fles jonge Bokma, die, samen met enig ander geestrijk vocht, op Dicks vrijgezellenflat soldaat werd gemaakt, want volgens de reglementen mocht op het werk geen alcohol genutzt worden.

Een fraai verhaal was dat over de aankoop, in de middagpauzes, in de opruiming, van oude TV's, die op het werk zo goed en kwaad als

't ging weer werden opgeknapt. Het toestel, dat, ondanks alle ijver, niet meer aan de praat kon worden gekregen, werd "geëxecuteerd", d.w.z. er werd met de zware windbuks van Theo Koch op de beeldbuis geschoten; de resultaten vielen meestal tegen.



Altijd is er te weinig output, zo hield Wicher Smit (*hierboven op een archieffoto van Theo Beijaard, 8-6-90 - red.*) zijn geboeld gehoor voor, en om daar verbetering in te brengen werd een nieuw reglement opgesteld, dat vanwege de inhoud aardig wat opschudding veroorzaakte. Onder voorzitterschap van Dick werden werkbesprekingen op maandagochtend gehouden en Theo Koch notuleerde. Wat te doen met reglementsregels als:

- 1 - De verantwoordelijkheden lopen langs strikt hiërarchieke weg.
- 2 - Men dient elkaars vakgebied niet te verontachtzamen.
- 3 - De werkljsten dienen dagelijks te worden ingevuld.
- 4 - Onder werktijd mag niet aan privétoestanden gewerkt worden; deze mogen niet zichtbaar aanwezig zijn.
- 5 - De afdeling als zodanig verricht geen reparaties voor privé-persoon.
- 6 - Bij het voorkomen van ludieke toestanden dient hinder voor de

omgeving te worden voorkomen (met dank aan Wicher Smit voor het inzien van zijn tekst - EL)

Een andere aardige bezigheid, die we ons in onze tegenwoordige onderkomens niet kunnen voorstellen, was het verpesten van het luistergenot van schilders, die op de daken van tegenover het Lab aan de Bijlhouwerstraat staande huizen werkzaam waren. Met behulp van een meetzender en een daaraan bevestigde antenne werd de frequentie, waarop de voor de schilders zo plezierige lawaalmuziek werd uitgezonden, gestoord; zochten die een andere frequentie, dan werd ook die op de meetzender opgezocht, net zolang totdat de portable radio voorgoed zweeg.

Wicher Smit overhandigde Dick Kraaij, namens velen, een tweetal etsen.



De laatste spreker was Henk Eleveld (hier op een archieffoto van Evert Landré, 26-11-93 - red.) Hetgeen hij had te zeggen komt overeen met wat hij elders in deze FYLAKRA over Dick Kraaij heeft geschreven. Tot slot overhandigde hij Dick een echt antieke radio (zo eentje met "Bero-münster" er nog op). Dick sprak daarna een wat somber en wat relativerend dankwoord uit.