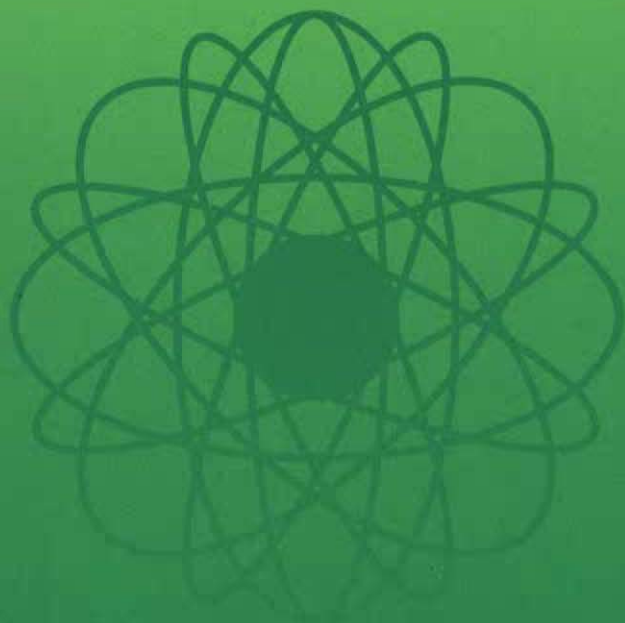


Faculteit Natuur- en Sterrenkunde



Fylakra

personeelsblad rond de Utrechtse fysica

jaargang 40 nr.1 • februari 1996 alumninummer 6

FYLAKRA

nr 274

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

40-ste jaargang, nummer 1 / alumninummer 6

1 februari 1996

Oplage: 2500 stuks

REDAKTIE

hoofdredakteur: Gijs van Ginkel (MBF)

redactieleden:

Rudi Borkus (ION)

Nelleke Bouman (GB)

Jo de Haan (REPRO)

Evert Landré (STK)

Frans van Lunteren (GGWN/GESCH)

Geert Hooyman

Gerard van der Mark (IGF)

Ada Molkenboer (VOORL)

Arjen Vredenberg (AGF)

Els Wolfs (BUR)

vormgeving en

eindredactie:

Evert Landré

portretfoto's:

Johan van der Linden

reproductie:

Jo de Haan en Frans Choufoer

(van de drukkerij Natuur- en Sterrenkunde
Budapestlaan 4, tel. 030-2531751)

Kopij voor FYLAKRA 1996 nr 2 kan worden ingeleverd bij de leden van de redactie of gedeponereerd worden in het postvakje van FYLAKRA op kamer 152. Sluitingsdatum: vrijdag 16 februari 1996. Voor de wijze waarop kopij voor FYLAKRA kan worden aangeleverd, zie de eindredakteur (BBL kamer 701, tel. 5214).

INHOUD

**jaargang 40, nummer 1
alumninummer 6**

GEACHTE LEZER(ES)	2
door Gijs van Ginkel, hoofdredacteur FYLAKRA	
BOEKENVERKOOP VOOR GUATEMALA	3
door Suzan Klaver	
IN MEMORIAM DR ARIE VAN DIE	4
door Jaap Dijkhuis	
EXACTE VROUWEN IN UTRECHT: inleiding tot de finale	6
door Evert Landré	
HERINNERINGEN VAN GREET MIESSEN	10
door mevr. dra Greet Smit-Miessen	
 uitneembaar katern: *****	
JAARVERSLAG 1995	17
door P.J.Th. Zeegers, directeur van de faculteit	

GELEERDE FYSISCHE VROUWEN in de jaren dertig en veertig	49
door Gijs van Ginkel, mmv Evert Landré	
EXACTE VROUWEN IN UTRECHT: reacties	56
door Evert Landré	

GEACHTE LEZER(ES)

In het voorbije jaar 1995 hadden wij enige aandacht besteed aan het ontsluiëren van onduidelijkheden rond de carrière van fysische en astronomische vrouwen, die in de jaren twintig tot veertig aan de faculteit hebben gestudeerd. Dat was in gang gezet met de herinneringen van professor Maarten Bouman. Dat stuk maakte zoveel reacties en aanvullende herinneringen los dat de redactie heeft besloten om het door ons verkregen materiaal (interviews, brieven, beeldmateriaal) in zijn geheel in deze alumni-FYLAKRA op te nemen. Vooral de gedetailleerde herinneringen van gepensioneerd lector didactiek aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen, Greet Miessen, was daarbij een uiterst informatieve en inspirerende bron van informatie. Hoofden eindredacteur hebben een aantal zeer plezierige uren met mevrouw Smit-Miessen en prof. J.A Smit in Zeist doorgebracht.

Verdrietig is het bericht van het plotseling overlijden op jonge leeftijd van Arie van Die. Jaap Dijkhuis gedenkt hem in dit nummer.

Suzan Klaver attendeert ons op de boekverkoop voor Guatemala in de bibliotheek van het BBL. Dat sluit goed aan bij de onderwijsactiviteiten, die onze faculteit in dat land ontwikkelt, zoals eerder beschreven in FYLAKRA 1995 nr 5 en FYLAKRA-alumninummer 5, pag 50-57.

Onze directeur, Piet Zeegers, heeft zijn nieuwjaarsbespiegelingen weer voor ons op papier gezet. Om dit inhoudelijk stevige verhaal nog meer glans te geven heeft de redactie er een paar passende foto's bijgezocht.

Wij wensen u veel leesplezier en we houden ons aanbevolen voor reacties, commentaren en suggesties.

Dr Gijs van Ginkel, hoofdredacteur

BOEKVERKOOP VOOR GUATEMALA in de bibliotheek

Na de succesvolle opruiming van oude dissertaties worden er in de bibliotheek van het Buys Ballotlaboratorium nu dubbele of verouderde boeken uit de magazijnen verkocht. Dit keer wordt er een kleine bijdrage per boek gevraagd, namelijk het symbolische bedrag van één gulden per boek. Wie meer dan tien boeken afneemt krijgt bovendien nog eens extra korting!

De opbrengst van de opruim-actie is bestemd voor het Guatemala-project van de Universiteit, een project ter bevordering van het natuurkunde-onderwijs in Guatemala. De Universiteit Utrecht heeft banden met de Universiteit San Carlos (USAC). De opbrengst komt ondermeer ten goede aan:

- scholing van natuurkunde-docenten van middelbare scholen in Guatemala,
- cursussen voor universitaire docenten van de USAC,
- de inrichting van een werkplaats waar praktikum-benodigheden gemaakt kunnen worden.

Meer informatie over het project is te vinden in de FYLAKRA nr 5 van 1995 (pag. 4-10, aanwezig in de BBL-bibliotheek).

De verkoop zal op 5 februari van start gaan en twee maanden duren. Het materiaal dat wordt verkocht is zeer wisselend van waarde, dus wie het eerst komt, het eerst maalt...

Susan Klaver

IN MEMORIAM DR ARIE VAN DIE

Op 8 januari bereikte ons het bericht dat Arie van Die (*hierboven op een foto van Johan van der Linden - red*) aan een acute hartstilstand is overleden. Hij bereikte de leeftijd van 37 jaar en werd op vrijdag 12 januari jl. in zijn geboorteplaats Zwijndrecht begraven.

Na zijn studie experimentele natuurkunde aan de universiteit van Leiden en een stage aan de universiteit van Leuven trad hij op 17 januari 1983 in dienst van de FOM om onder leiding van professor Van

der Weg en professor Blasse een proefschrift te bewerken over luminescerende zonneconcentratoren, een Debye-promovendus 'avant la lettre'. Voor dit doel bereidde hij een groot aantal luminescerende oxidische glazen, de 'Arieglazen'. Niet alleen vormden deze glazen de basis voor het werk beschreven in zijn proefschrift, "Luminescent solar concentrators based on oxide glasses", waarop hij op 6 mei 1987 promoveerde, maar ook voor geheel ander werk. Tijdens de AS²-reis naar Rusland werden enige speciale glazen met Arie's toestemming naar het loffe Instituut gebracht, waardoor later professor Kaplyanskii, de Dondershoogleraar van 1992, trots fraaie fononexperimenten kon melden.

In 1989 werd Arie aangesteld als post-doc in de werkgroep Gecondenseerde Materie om het Utrechtse aandeel van een ESPRIT project, BRA: NOISE onder leiding van professor Zijlstra en, na diens emeritaat begin 1990, van ondergetekende uit te voeren. Met hart en ziel wierp hij zich op de nieuwe uitdaging: het meten van laagfrequente ruis in submicron MOSFET's, van belang voor de chip van morgen, en supersnelle GaAs/AlGaAs HEMT's, ontwikkeld voor 80-GHz telecommunicatie bij satellietverbindingen. Met grote zorgvuldigheid en inzet deed hij talloze metingen en begeleidde hij vele studenten. Voorts schreef hij vele rapporten om Brussel koest te houden. Hij was een vraagbaak voor ons allen als het ruisproblemen betrof. Met succes en tot volle tevredenheid van Brussel, sloot hij dit project in 1992 af. De kroon op het werk is zijn uitgebreide artikel over ruis in HEMT's in het tijdschrift *Journal of Applied Physics* verschenen in 1993.

De slechte situatie op de arbeidsmarkt heeft tot gevolg gehad dat Arie, ondanks vele pogingen, geen volgende baan als fysicus heeft kunnen vinden. Dat is onverdiend en onterecht. Ook Arie had hier grote moeite mee al liet hij dat niet erg merken.

Regelmatig zagen we Arie nog op het Laboratorium. Zijn opgewektheid en enthousiasme bleven ongebroken. Nu is hij dood. Wij blijven geschokt achter, zijn familie verslagen. Wij wensen zijn vader, moeder en twee broers kracht toe dit verlies te dragen.

Jaap Dijkhuis

EXACTE VROUWEN IN UTRECHT

INLEIDING TOT DE FINALE

Geen bijdrage in FYLAKRA heeft ooit zoveel stof doen opwaaien als het artikel van prof. dr Maarten Bouman, onze oud-rector magnificus, over de exacte vrouwen in Utrecht in de 20-iger en 30-iger jaren. Het door Gijs van Ginkel geredigeerde verhaal, dat werd afgedrukt in FYLAKRA jaargang 39 nr 5 (juli 1995) en in het vijfde alumninummer van FYLAKRA (september 1995), heeft vooral bij oud-medewerkers mondelinge maar vooral ook schriftelijke reacties opgeroepen.

De eerste reactie die binnenkwam was een telefoontje van mevr. Greet Smit-Miessen, ooit afgestudeerd bij onze faculteit en oud-lector didactiek te Nijmegen. Op het gesprek volgde een uitgebreide brief en tenslotte een afspraak voor een interview. Op 18 oktober waren hoofd- en eindredacteur in Zeist gasten van haar en haar echtgenoot Hans Smit, jarenlang bekend als atoomfysicus bij onze faculteit (AGF).

Inmiddels waren veel andere reacties binnengekomen. Aangezien het zoeken naar passende illustraties bij het artikel van Greet Miessen, zoals we haar verder zullen noemen, veel tijd zou vergen besloten wij voorrang te geven aan de andere reacties en aan een artikel van de hand van emeritus-hoogleraar en FYLAKRA-medewerker prof. Geert Hooyman over één van "exacte vrouwen in Utrecht": Truus van Cittert-Eymers. Dat artikel en de reacties werden afgedrukt in het Kerstnummer.

De eerste FYLAKRA van 1996, een combinatie van een alumni- en een "gewone" FYLAKRA, biedt een uitstekende gelegenheid om de artikelenreeks over de exacte vrouwen in Utrecht af te ronden. Allereerst vragen wij aandacht voor het artikel van Greet Miessen, vervolgens voor het verslag dat hoofd- en eindredacteur maakten naar aanleiding van hun twee bezoeken aan de schrijfster (twee: na het eerste op 18 oktober volgde een tweede interview op 18 januari j.l.) en tenslotte volgt een aangepaste herhaling van de reacties, die afgedrukt waren in het Kerstnummer; aangepast, omdat e.e.a. kon

worden bijgevoegd over een andere "exacte vrouw in Utrecht": Johanna Cornelia Proost-Thoden van Velzen. Een nadeel van al die losse artikelen is dat wie de levensloopbanen van de vrouwen wil volgen ook echt gedwongen wordt alle artikelen te lezen.



De lezer begint dan met de herinneringen van Greet Smit-Miessen (*hierboven op een foto van Gijs van Ginkel*). Zij werd geboren in 1917 in Tilburg. Haar moeder, dochter van een apotheker, was afkomstig uit de familie Van Nunen, over het algemeen zakenlieden en middenstanders. De vader van Greet, wiens vader uit Aken afkomstig was en die directeur van de weefschool in Tilburg werd, studeerde rechten en economie. Hij werd gemeentesecretaris, eerst in Tilburg, vanaf 1923 in Nijmegen. Na twee jaar gymnasium aldaar

en vijf jaar meisjesinternaat in Roosendaal ging Greet Miessen in Utrecht studeren. Over de studietijd is méér te lezen in het artikel dat begint op blz 49 van deze FYLAKRA.

In 1938 deed Greet Miessen haar kandidaatsexamen en het jaar erop huwde zij Hans Smit. Zoals bij veel andere jonge wetenschappers vertraagde de oorlog haar carrière. Pas in 1948 studeerde zij af. Aan het schrijven van een proefschrift is zij, tot haar spijt, niet meer toegekomen. In hetzelfde jaar viel zij in als lerares natuurkunde aan het Utrechtse Stedelijk Gymnasium voor de ziek geworden en ooit bij prof. Ornstein gepromoveerde dr Nathans; aan de meisjes-HBS verving zij als lerares wiskunde Betty van der Sloten.



foto 2 - fragment van een foto uit 1936 (of 1935?), gemaakt bij de uitspanning "Het Jagershuis" aan de Jagersingel te Zeist; geheel rechts Betty van der Sloten (met links van haar Wouda?), vooraan zit Truus Eymers met aan haar linkerzijde haar toekomstige echtgenoot Van Cittert, linksachter zit Miep Minnaert-Coelingh, vóór de linker boom Ornstein met links van hem Kramers en vermoedelijk diens dochter

Vanaf 1949 tot 1957 was Greet Smit-Miessen verbonden aan het Montessori-lyceum in Zeist, daarna aan de school op Puntenburg (in Utrecht), waar huishoudschoolleraressen werden opgeleid. Als lid van de Werkgemeenschap voor Vernieuwing van Opvoeding en Onderwijs werkte zij met Kees Boeke aan vernieuwing in het onderwijs. In 1965 werd zij benoemd tot lector in de didactiek aan de Nijmeegse universiteit. Die functie vervulde zij tot omstreeks 1980. Tussentijds (1970-1972) deed zij hetzelfde werk bij de TH te Eindhoven; haar opvolger daar was dr J. Ph. Steller, ooit mijn leraar natuurkunde in Amersfoort en in 1965 bij Minnaert gepromoveerd op een didactisch onderwerp. Tot zover een inleiding over Greet Smit-Miessen.

Alle artikelen over de exacte vrouwen op een rijtje

- 1) *Exacte vrouwen in Utrecht in de 20-iger en 30-iger jaren*
door prof. Maarten Bouman, onder redactie van Gijs van Ginkel
FYLAKRA 1995 nr 5, blz 40
- 2) idem
FYLAKRA, vijfde alumni-nummer, september 1995, blz 57
- 3) *Exacte vrouwen in Utrecht in de jaren dertig en veertig (reacties)*
door Evert Landré
FYLAKRA 1995 nr 7, blz 36
- 4) *Exacte vrouwen in Utrecht: Truus van Cittert*
door prof. Geert Hooyman
FYLAKRA 1995 nr 7, blz 48
- 5) *Exacte vrouwen in Utrecht: inleiding tot de finale*
door Evert Landré
FYLAKRA 1996 nr 1 / alumninumnummer 6, blz 6
- 6) *Herinneringen van Greet Miessen*
door mevr. dra Greet Smit-Miessen
FYLAKRA 1996 nr 1 / alumninumnummer 6, blz 10
- 7) *Geleerde fysische vrouwen in de jaren dertig en veertig*
door Gijs van Ginkel, mmv Evert Landré
FYLAKRA 1996 nr 1 / alumninumnummer 6, blz 49
- 8) als 3), uitgebreide versie
FYLAKRA 1996 nr 1 / alumninumnummer 6, blz 56.

Acht artikelen (waarvan twee herhaald)! 't Onderwerp heeft ons echt gegrepen, maar nu zetten we er een punt achter!

Evert Landré

HERINNERINGEN VAN GREET MIESSEN

studente natuurkunde in Utrecht in de jaren '30

Graag geef ik gehoor aan de oproep van de hoofdredacteur om - als trouwe lezeres van FYLAKRA - te reageren met aanvullende informatie betreffende meisjesstudenten aan de faculteit der wiskunde en natuurwetenschappen te Utrecht.

Inleiding

In de dertiger jaren begonnen wij de studie met twee hoofdvakken: wiskunde en natuurkunde. Daarbij kwam één bijvak: òf sterrenkunde (richting a) òf scheikunde (richting d). Pas na het candidaatsexamen werd wiskunde dan wel natuurkunde gekozen. In het laatste geval bleef wiskunde een bijvak.

De colleges werden aan de eerste- en tweedejaars samen gegeven. De wiskunde-leerstof was in twee delen opgesplitst en werd om de twee jaar herhaald. Inderdaad kwamen er jaarlijks 15 tot 20 studenten aan voor wiskunde en natuurkunde samen. Procentueel waren de meisjes niet schaars: altijd wel twee, in 1934 zelfs zes en in 1935 waren er vier. Wij zaten dat jaar dus met 10 dames op de eerste rij met daarachter ca 25 heren, waaronder: Maarten Bouman, Pieter Endt, Henk v.d. Hulst, Kees de Jager, Dedde de Jong en Ton Vendrik.

Ornstein gaf in mijn eerste studiejaar (1935) een college "Natuurconstanten". Het was een origineel en prachtig college. Truus Scherpenhuijsen Rom mocht het standaarddictaat maken, dat regelmatig door hem werd gecontroleerd. Meisjes werden zeker altijd aangevoerd en geholpen.

's Morgens de colleges, 's middags het natuurkunde-practicum met de verslaggeving en de instrumentmaak-cursus van de heer Jezeer, en 's avonds was je uitgeteld. De verwerking van de leerstof gebeurde in de vacaties, en in het derde studiejaar. Dan werden de tentamens gedaan: per student(e) bij de docent aan huis. Wie herinnert zich niet het kamertje aan de voorkant van de eerste verdieping Hieronymusplantsoen ??

In het derde jaar waren er ook ca 6 co-assistenten nodig: twee ter voorbereiding van de demonstratieproeven tijdens de colleges van Ornstein, Moll en Burger, en twee bij elk natuurkundepracticum voor hoofdvak en bijvak¹⁾. Ze werden gekozen "buiten bezwaar van Rijks schatkist". Vaak meisjes, en wij beschouwden het als een eer. Het was een belangrijke stimulans en we leerden er veel van. Maar in dat derde jaar verdwenen er gruisloos nogal wat studenten, zowel jongens als meisjes. Er bestond nog geen studiebegeleiding.

Meisjes-studenten wis-en natuurkunde van toen

1932	dr Ali van der Burg dra Tineke van der Scheer	
1933	dra Zuster Wilhelma dra Lies van Rijckevorsel Mieke Verloop	biologie:
1934	dra Zuster Francesco Kamphof dra Jule Roosenburg dra Truus Scherpenhuijsen Rom Annie Dammers Liesbeth Frings Dorien Linskens	dra Zuster Bertha
1935	dra Greet Miessen cand Grietje Kuypers Hennie Roelofs Annie Tankionghay	scheikunde: dra Bertje Verhoeven
1936	dra Riet de Bont Tonnie van Roesel	
1937	cand Tineke Huisman Wiesje Sarolea	

Uit de tijd daarvoor ben ik zeker niet volledig. Ik realiseer me dat deze herinneringen meer dan een halve eeuw geleden gedateerd moeten worden!

* dr Ninck Block

1) de college-assistenten werkten o.l.v. de heer Jazeer

- * dr Proost-Thoden van Velzen
- * dr Lily Bleeker promoveerde in 1928 bij Ornstein. Ze bedankte in haar voorwoord ook prof. Julius.
- * dr Truus Eymers promoveerde in 1935, eveneens bij Ornstein.
- * dr Miep Coelingh promoveerde in 1938 bij H.R. Kruyt op een fysisch-chemisch onderzoek. Wij waren te gast bij het promotie-diner. Ik had net mijn candadaatsexamen gedaan.
- * dra Betty van der Sloten was wiskunde-lerares aan de meisjes-HBS te Utrecht.
- * dra Brita Kunst is met haar man naar Canada geëmigreerd.
- * dra Hans Smulders trouwde de bioloog dr. Hein Oomen. Hij was verbonden aan de K.U. Nijmegen.
- * Joop Hillen

Meisjes-studenten tijdens de oorlog

De oorlog wierp zijn schaduwen vooruit. In 1938 ging Annie Tan (haar vader heet Tan Kiong Hay) terug naar Indonesië. Ze durfde het hier niet langer aan, maar ze wist nog niet dat het een wereldoorlog zou worden. Ik heb haar fiets overgenomen voor 10 gulden.



foto 1 - gemaakt op 22 mei 1936 (zie ook blz 59); de vrouwen zijn vlnr Truus Scherpenhuijsen Rom, Annie Dammers, Dorien Linskens, Annie Tan, Jule Roosenburg, Hennie Roelofs en Elisabeth Frings

Ook Hennie Roelofs heeft de studie gestaakt. Ze woonde destijds met haar gezin in Hiligersberg. Ik ben daar een keer geweest op de fiets van Annie Tan.

Grietje Kuypers heeft in de zomer van 1941 haar candidaatsexamen gedaan. Ze was sporstudent vanuit Gouda. Ze is in de zomer van 1942 getrouwd en naar Den Haag verhuisd.

Claartje Polenaar had in Amsterdam candidaatsexamen gedaan en kwam daarna naar Utrecht. In de strenge winter van 1942 maakten we samen een lange schaatstocht: vanuit Utrecht langs de Oude Rijn naar Woerden; daar aten we een bord erwtensoepen schaatsten verder over de Reeuwijkse plassen naar Gouda. Ik bleef bij Grietje Kuypers overnachten.

In de zomer van 1942 hebben we met z'n allen een week gekampeerd op een boerderij in Driebergen. Ik moet daarvan nog ergens foto's hebben. We sliepen op een hooizolder en zaten 's nachts voor het wijde uitzicht van het open raam en telden de neergeschoten vliegtuigen. Tineke Huisman kookte voor ons allemaal buiten op een houtvuur, en af en toe kwam Willem Maas Jule Roosenburg opzoeken.

De oorlog duurde lang. Op het laboratorium kregen we tussen de middag eten van de Utrechtse gaarkeuken uit grote gamellen. Willem Maas schepte dat uit: meestal stampot, soms soep. Ook Marga Klompé was daarbij. We zaten op tafels langs de muur, en aten met lepels uit een bakje op onze knieën. In die tijd was er nog geen lerarenopleiding. Op het doctoraaldiploma werden twee lesbevoegdheden aangetekend: wiskunde en natuurkunde. Marga was al lang scheikunde-lerares; ze deed een aanvullende natuurkunde-studie voor een tweede lesbevoegdheid.

Dr Alie van der Burg promoveerde in 1943 bij Milatz. De dissertatie is opgedragen aan de nagedachtenis van haar leermeester L.S. Ornstein. Ze bedankte in haar voorwoord Lies van Rijckevorsel, die haar bij het onderzoek assisteerde in het kader van de doctoraalstudie.

De oorlog werd bedreigender. Joodse wetenschappers waren onder-

gedoken; ook Claartje Polenaar. Studenten gingen terug naar het ouderlijk huis; Tineke van der Scheer naar Amersfoort en Truus Scherpenhuijsen Rom naar Amsterdam. Er werd geen college meer gegeven en geen onderzoek meer gedaan. We hadden onze handen vol aan legaal en illegaal werk, en probeerden het hoofd boven water te houden. De hongerwinter werd zelfs een kwestie van overleven.

Na de oorlog

De eerste die ik ontmoette was **Marga Klompé** in Arnhem. We waren allebei bezig een Arnhems huis weer bewoonbaar te maken, zij van haar ouders en ik van mijn schoonouders. Ze kreeg daar al gauw de leiding van de Vrouwelijke Vrijwilligers.



foto 2 -

Rhijnauwen, 4 mei 1938; vooraan links met de handen in de schoot: Greet Miessen; boven, 2^{de} van links: Alie van der Burg - de foto is gemaakt bij een bunker tijdens een wandeling langs de Kromme Rijn tgv het tiende lustrum van S²

Langzaam kwam de samenleving weer op gang, ook de universiteit en het fysisch laboratorium te Utrecht. Een aantal docenten keerde niet terug. Studenten hadden een enorme studievertraging. Sommige tentamens waren verlopen en moesten opnieuw worden afgelegd bij

een nieuwe docent. Er waren ook studiegenooten die meteen in 1945 doctoraal-examen deden.

Dra Alie Spruit-van der Burg ging na de oorlog naar Wageningen. Ook Dra Tineke van der Scheer woonde daar en werkte aan een Instituut als hoofd van de afdeling electronen-microscopie. Dra Lies van Rijckevorsel werd wiskunde-lerares aan de Rijks H.B.S te Amersfoort. We werkten in 1946 samen voor het tentamen elektrodynamica. Dra Zuster Francesco was een aantal jaren Rectrix van een meisjes-lyceum te Amersfoort; haar studiegenote dra Zuster Bertha was daar biologie-lerares. Totdat de school ging fusioneren met een dergelijke jongens-school tot één grote Scholengemeenschap. Daarna werkte Zuster Kamphof nog enkele jaren als vervangend Inspectrice bij de Rijksoverheid.

Dra Jule Roosenburg werd mevrouw Maas en verhuisde later naar Brunssum. In mijn studententijd was zij gedurende meer dan 10 jaar een goede vriendin. Ik ben haar en haar ouders veel dank verschuldigd. Dra Truus Scherpenhuijsen Rom deed in 1945 het doctoraal-examen aan de Universiteit van Amsterdam. Ze werkt van 1951 tot 1957 bij het Nationaal Luchtvaart Laboratorium als hoofd van de wetenschappelijke documentatiedienst, en van 1957 tot 1966 aan het Technion te Haifa.

Dra Riet de Bont werd na haar doctoraal-examen lerares te Roosendaal aan de meisjes-school waar ik zelf eindexamen deed. Ook daar werden tijdens haar loopbaan het jongens- en meisjes-lyceum samengevoegd. Claartje Polenaar is na de oorlog naar Engeland geëmigreerd. We kregen omstreeks 1951 een brief van mevrouw Turner-Polenaar.

Tineke Huisman heeft haar studie afgerond met het kandidaat-examen, en deed een tweede studie aan de School voor Maatschappelijk werk. Ze kwam als maatschappelijk werkster in dienst van de Spoorwegen. Dra Bertje Verhoeven studeerde scheikunde. Er waren in 1935 geen andere meisjes-studenten scheikunde. Ze volgde met ons in het tweede studiejaar het college thermodynamica van Ornstein. Mevrouw de Heus-Verhoeven was jarenlang natuur- en scheikundedocent aan de leraressenopleiding voor huishoudscholen te

Amsterdam en Amersfoort. Rond 1960 maakten we samen veel leer-middelen voor deze opleidingen o.a. een moleculen-atlas bij voedingsleer.



foto 3 - op het dak van het Fysisch Lab, 17 mei 1938: vlnr Lobstein, Sjenitzer, Grietje Kuipers, Maas, Endt, Blomjous, Ter Horst, Frederik, Van Rhijn (met A-E-vlag), Greet Miessen, ?, Was en Milatz

Annie Tan is met haar gezin vanuit Java naar China geëmigreerd. Ze oemde dat zelf "repatriëren na 300 jaar". Haar man Tan Tjing Wie studeerde destijds aan de Economische Hogeschool te Rotterdam. Ze leerden elkaar kennen in een Chinese Studentenvereniging. Later waren ze beide werkzaam aan de Universiteit van Xiamen, kregen drie kinderen en hebben dus drie kleinkinderen, die als zusjes worden grootgebracht. Haar meest recente brief is gedateerd 18 augustus 1995.

Naschrift

Deze rapportage is behalve "herinneren" ook "herdenken" geworden: *nostalgisch* is het beste woord. Ik heb het opgezocht in het woordenboek. Nostalgie betekent verlangen, met name: *het idealiserend terugverlangen naar dat wat geweest is.*

M.M. Smit-Miessen

FYLA KRA - EXTRA

(uitneembaar katern met *eigen* en doorlopende nummering)

dit katern is onderdeel van
het zesde alumni-nummer van FYLAKRA
en van FYLAKRA jaargang 40 nr. 1
1 februari 1996

J A A R R E D E

(jaaroverzicht 1995)

uitgesproken door

Dr P.J.Th. Zeegers

directeur van de faculteit
Natuur- en Sterrenkunde
van de Universiteit Utrecht

2 januari 1996
Transitorium I, Blauwe Zaal



Om de de door dr Zeegers uitgesproken tekst ook leesbaar te maken zijn minime wijzigingen in de tekst aangebracht; bijvoorbeeld: dáár waar de spreker tijdens het uitspreken van zijn rede verwees naar een via de over-headprojector vertoonde tabel/figuur wordt in de gedrukte tekst verwezen naar nummers van tabellen/figuren. Ter verduidelijking is hier en daar ook de interpunctie aangepast. De INHOUDSOPGAVE is te vinden op de achterzijde van dit katern en de afgedrukte foto's zijn van Gijs van Ginkel.

JAARVERSLAG 1995
uitgesproken 2 januari 1996 door

dr P.J.Th. Zeegers

1 - INLEIDING

Dames en Heren,

Hè, hè, dat was me het jaartje wel. Nog zo'n jaartje en dit is mijn laatste overzicht. Onder de energieke leiding van de nieuw aange-
reden decaan keken we terug en tegelijkertijd vooruit. We evalu-
eerden het onderwijs en het onderzoek, maar we noemden dat vi-
siteren. We verkenden de toekomst. Over wat we daar zagen
maakten we ruzie. We dachten na over een nieuwe structuur voor
de faculteit en doen dat nog steeds. We bedachten en besloten tot
een nieuwe onderwijsorganisatie.

We benoemden hoogleraren, wetenschappelijk- en onderwijsdirec-
teuren. We waren lijdend voorwerp van de universitaire planning
en control cyclus. We maakten een meerjarenbegroting en kregen
vervolgens een half procent extra korting. We maakten ons druk
over wachtgelden, mobiliteit en flexibiliteit van het personeel,
arbeidsomstandigheden, calamiteiten- en bedrijfshulpverlenings-
plannen. We discussieerden over aio's en bursalen en over de
vraag of een studentassistent een arbeidsverleden mag hebben.

We verbouwden de werkplaats. We zeurden over elke vierkante
meter in het Robert van de Graafflaboratorium. We ontwierpen het
Minnaertgebouw op papier en in de computer, maar nog niet echt.
Hier, in het Transitorium, maakten ze zich kwaad, omdat wij op
het Princetonplein geen parkeergeld behoeften te betalen. Nu
mogen zij ook gratis.

En tenslotte: we besteedden veel tijd aan het beantwoorden van
de vraag: hoe maak ik mijn vakantiedagen op.

U begrijpt: ik ga dat niet allemaal vertellen.

2 - PERSONEEL

2.1 - IN-UIT (zie tabel 1)

2.1.1 - Hoogleraren

Prof. Snelders verliet voor zeven tiende de UU en de VU voor drie tiende, hoewel ik dáár niet geheel zeker van ben.

Prof. Allen verliet de Dondersleerstoel en Prof Saris, tien jaar geleden met enig vlagvertoon vanuit Amolf hierheen gestuurd om de atoom- en molecuulfysica te bevorderen, verdween met stille trom. Er gaan geruchten dat Amolf de atoom- en molecuulfysica in Utrecht wil blijven bevorderen. We wachten af wie ze zullen sturen.

Gedurende het jaar nam prof. Faddeev tijdelijk plaats op de Kramersleerstoel en prof. Lappin werd door de Europese Unie in staat gesteld twee maanden het onderzoek bij de Fysica van de Mens te versterken.

De Kernfysica-hoogleraren Brussaard en Glaudemans waren al vertrokken, maar namen toch nog afscheid. Dr Achterberg werd hoogleraar, maar niet hier. In Amsterdam.

2.1.2 - UHD's

Dr Van Straten wisselde van status; hij werd van KNAW-fellow UU UHD. De vakgroep Didaktiek is zó zuinig geweest dat ze een UHD-positie voor een poosje van vijf tiende op zeven tiende kunnen brengen.

2.1.3 - UD's / WPV's

Zoals u in FYLAKRA kon lezen, ging dr Hollander met pensioen. Helemaal verdwenen is hij niet; af en toe internationaliseert hij nog de faculteit.

Voorts maakt een aantal wetenschappelijk medewerkers gebruik van de SOP-regeling en werd de aanstelling van een aantal medewerkers met enkele tienden uitgebreid, o.a. om de arbeidsduurverkortung van de soppers op te vangen. De detachering van de

heer Zwakhals werd door de UW-bedrijven beëindigd.

CAT	UU		ANDEREN	
	IN	UIT	IN	UIT
HGL		0.7		1.5
UHD	1.0		0.2	
UD/WPV	0.7	1.3		3.1
WPT	1	1.7	14.5	19.2
AIO/OIO	4	7	14.8	14
TECHN.	1.5	4.7	1.5	6.5
ADM.	3.3	1.2	0.7	4.2
TOTAAL	11.5	16.5	31.7	48.5

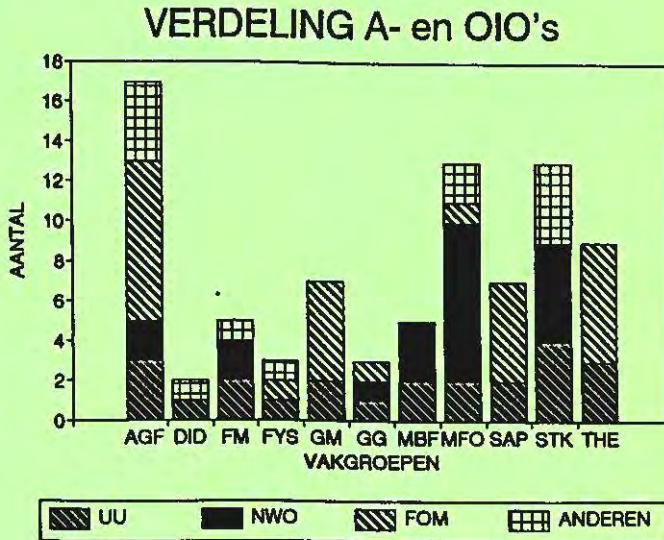
tabel 1

2.1.4 - WPT

De grootste veranderingen zijn er gewoontegetrouw bij het tijdelijk wetenschappelijk personeel, waarbij inbegrepen de aio's en oio's. In deze categorie scoort de subcategorie "projectmedewerkers betaald uit de derde geldstroom" het hoogst: veertien gingen er weg, elf kwamen erbij. Ook van de FOM gingen er meer weg dan er kwamen, vier respectievelijk twee. Bij NWO scoorden we beter: we kregen vier postdocs en we leverden er maar twee in. Tenslotte: juist nu de universiteit heeft besloten hoe we hcm-fellows moeten aanstellen, heeft de laatste hcm-fellow de faculteit verlaten.

2.1.5 - AIO's / OIO's (zie fig. 1)

Er gingen bijna tweemaal zoveel universitaire aio's weg dan erbij kwamen. Gelukkig zijn er nog twee vacatures, zodat dit jaar het aio-peloton weer op sterkte gebracht kan worden. Er gingen veertien oio's weg: vijf van NWO, vier van de FOM en vier betaald uit andere fondsen.



figuur 1

Er kwamen er vijftien bij: vijf van NWO, vier uit andere fondsen, waarvan er een zijn eigen wachtgeld meebracht en zes van de FOM. Tellen we daar nog bij de twee oio's, die bij SAP rondlopen als vergoeding voor door FOM bij SAP in rekening gebrachte schulden, dan zijn we er zelfs goed op vooruit gegaan.

2.1.6 - Technici

De Instrumentele Groep Fysica, de IGF, moest afscheid nemen van hun enige leerling, mw Schoutens en van de heren Gerwig, Eleveld en Koning, allen vanwege al of niet vervroegde pensioenering.

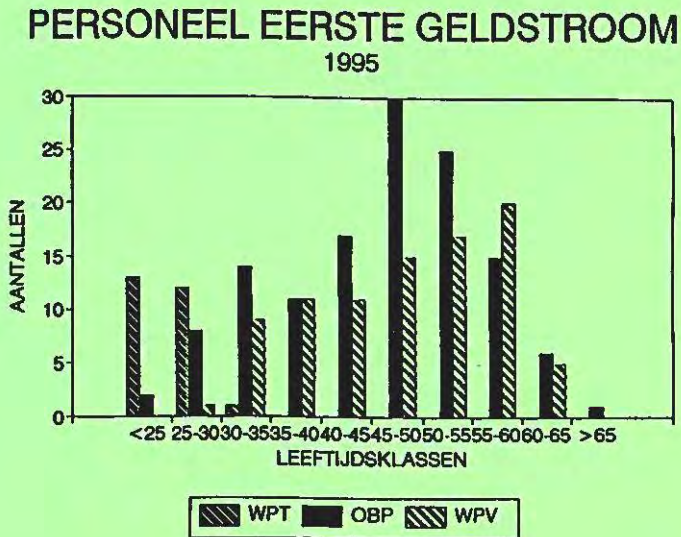
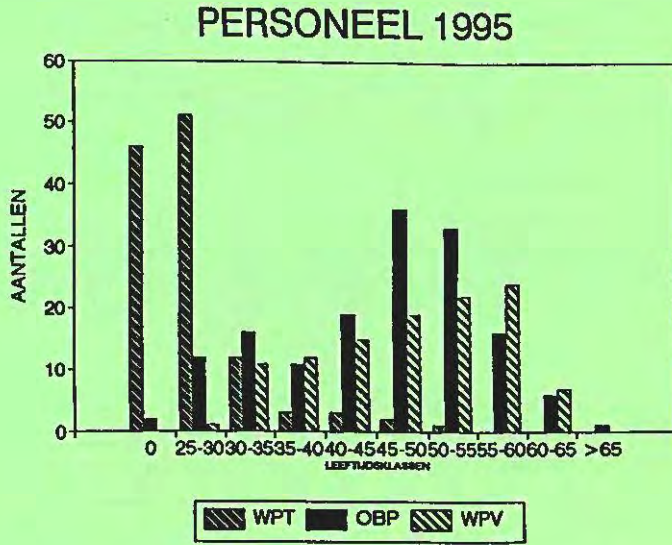
In de maand juni bleek opeens dat de afdeling gebouwbeheer over onvoldoende mankracht beschikte om de aan de gang zijnde verbouwingen in de IGF en in het Robert van de Graafflaboratorium te begeleiden. Voor dat doel heb ik toen razendsnel, nog tijdens zijn afscheidsreceptie, de heer Koning heringeheard.

2.1.7 - Administratieven

Er hadden enige wisselingen plaats in het secretaressecorps. In de afdeling Repro werd de openstaande plaats ingenomen door de heer Choufoer. De afdeling Gebouwbeheer kreeg, uiteraard tijdelijk, een interimmanager als hoofd. De UW-bedrijven beëindigde de detachering van de heren van Nooten en Nieuworp.

CAT	UU	FOM	NWO	ANDEREN	TOTAAL
HGL	25				25
HGL,DT	9			13	22
UHD	20			1	21
UD/WPV	28	3		3	34
WPT	2	6	13	18	39
AIO/OIO	23	26	20	15	84
TECHN.	69	13		11	93
ADMIN.	50			2	52
SOM '95	226	48	33	63	370
SOM '94	231	51	30	79	391
SOM '93	239	53	32	67	391
SOM '92	241	63	30	58	392

tabel 2



figuur 2 en figuur 3

2.2 - SAMENSTELLING *(zie tabel 2, en fig. 2 en 3)*

Al deze veranderingen en een aantal correcties op de vorig jaar gepresenteerde getallen leidt dan tot de volgende samenstelling. Van de universiteit van FOM en uit contracten hadden we minder mensen in dienst, het aantal van NWO steeg.

2.3 - PERSONEELBELEID

2.3.1 - Vervanging personeel / gevolgen arbeidsduurverkorting

Vorig jaar is heel duidelijk gebleken hoe kwetsbaar we geworden zijn door de invoering van adv-dagen, zonder dat we extra personeel hebben aangenomen. Veel medewerkers kwamen niet toe aan het opnemen van hun vakantie- en adv-dagen en ze mochten die ook niet meer meenemen naar de toekomst. Als je dan ook nog een tijdje ziek wordt, ben je verplicht je vrije dagen in een nog kortere tijd op te nemen, want tijdens een ziekte vervallen de vrije dagen niet. Niet in alle gevallen ontstaan er dan problemen voor de organisatie, maar als het hoofden van afdelingen treft komen en kwamen er vorig jaar echte problemen. Een echte oplossing voor dat probleem hebben we nog niet gevonden, maar is er een begin gemaakt om er over na te denken. Inmiddels hebben we wel geëxperimenteerd met het inhuren van tijdelijke chefs, of in goed Nederlands "interim management". De financiële afdeling had en het gebouwbeheer heeft nog steeds een tijdelijke chef. De ervaringen daarmee zijn zeer positief. De afdeling blijft functioneren en er waait eens een frisse wind. Mogelijk is dit één van de manieren waarop we het vrijetijdsprobleem kunnen aanpakken.

2.3.2 - Mobiliteit

Er is nog een ander personeelsprobleem waarvoor de oplossing niet eenvoudig is. Dat is de immobiliteit van medewerkers met een vaste aanstelling. Niet dat ze in alle gevallen zelf niet weg willen. Maar de mogelijkheden voor medewerkers met een onderwijs-, onderzoek- of leidinggevende taak zijn vaak uiterst beperkt. Job rotation, of in beter Nederlands "banenruil" kan hiervoor op beperkte schaal een oplossing bieden. We werken er aan. Echte, blijvende resultaten zijn er nog niet, maar de bibliothecaris heeft een eerste stap gezet. Hij heeft een half jaar een deel van zijn tijd ge-

werkt op het Stafbureau van het Openbaar Ministerie in den Haag, alwaar hij als "uitwisselingsfunctionaris" meer eenheid heeft gebracht in hun informatiesysteem. De verworven inkomsten vielen toe aan de faculteit en zijn gebruikt om iemand tijdelijk aan te stellen om een project voor elektronische attendering te beginnen.

2.3.3 - Wachtgeld (zie fig. 4)

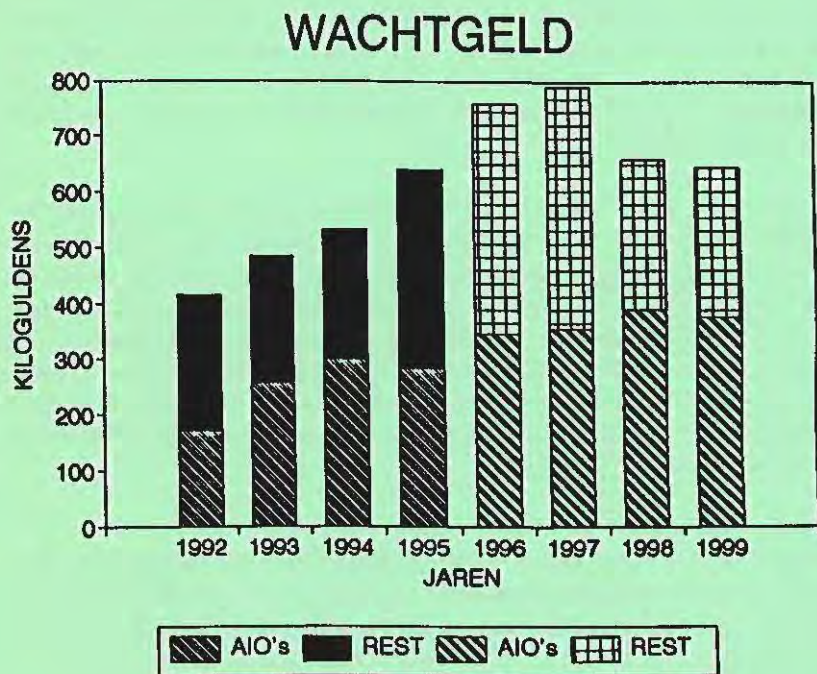
Een personeelsprobleem van waarlijk nationale omvang is de wachtgelden.

Iedereen, de minister, de Tweede Kamer, de verenigde (nou ja: verenigde) Nederlandse universiteiten, NWO, FOM, de colleges van bestuur, vele faculteits- en vakgroepbesturen, personeelsfunctionarissen, wetenschappelijke, instituuts- en andere directeuren houden zich bezig met het "wachtgeldprobleem". Veelal ook nemen zij slechts allerlei korte termijn, soms zelfs paniekmaatregelen om het wachtgeldprobleem te beteugelen.

Hoe ontstaat het wachtgeldprobleem? Het ontstaat doordat de werkgever onvoldoende maatregelen heeft getroffen en geldmiddelen heeft gereserveerd om medewerkers te begeleiden naar een volgende baan. Daarin ligt dan ook de oplossing. Zorg voor een goede begeleiding van medewerkers waarvan het dienstverband afloopt, vooral aio's, naar een volgende baan en reserveer voldoende geld. Maar wentel je zorgeloosheid niet af op jonge mensen door ze in plaats van aan te stellen als aio een beurs te geven. Want als bursaal hebben ze niet de rechten van een "normale" werknemer, zoals vakantie- en adv-dagen, doorbetaling bij ziekte, opbouw van pensioen, en zo voort.

Hoe groot is het wachtgeldprobleem in onze faculteit? Tot en met 1995 zijn de echte uitgaven vermeld, voor volgende jaren uiteraard de prognoses. Het ging en het gaat om veel geld, gemiddeld f 500.000,= in de afgelopen jaren en f 700.000,= voor de komende jaren. Daar staan ook inkomsten tegenover. We kregen uit de centrale middelen van de universiteit tot nu toe jaarlijks ongeveer f 250.000,= en we reserveerden uit derde geldstroomcontracten ongeveer f 200.000,=. Tot 1994 zijn we met deze inkomsten uitgekomen en konden we een bescheiden bedrag reserveren.

In 1995 hadden we de gekweekte reserve nodig om rond te komen.



figuur 4

In de komende jaren zullen we geld moeten vinden op onze eigen eerste en derde geldstroom begroting. Naar verwachting 2 à 2,5 ton die uit eigen middelen zal moeten komen. In onze meerjarenbegroting is met deze uitgavenpost rekening gehouden worden. Tevens proberen we door middel van bemiddelingsbureau's, bij Topselect, oud-medewerkers aan een baan te helpen. De daaraan verbonden kosten komen uit de facultaire wachtgeldpot.

Vorig jaar zijn er voldoende successen geboekt om onze inspanning op dit gebied te intensiveren.

2.3.4 - UW-bedrijven

Een deel van de wachtgeldproblemen is veroorzaakt door de minister van OCW, toen hij wél een groot deel van personeelbeleid naar de universiteiten overbracht, maar daarbij niet voldoende middelen ter beschikking stelde om de bestaande wachtgelders te betalen en bovendien de universiteiten opschepte met een uitvoeringsorganisatie die na vier jaar nog steeds niet in staat is de juiste informatie te geven en bereid is ten onrechte uitbetaalde wachtgelden terug te vragen.

Er zijn meer instanties die hun problemen op de universiteit proberen af te schuiven. Eén daarvan is UW-bedrijven. Vorig jaar meldde ik dat de universiteitsraad pogingen in het werk stelde middelen ter beschikking te krijgen waarmee bestaande detacheringen vanuit de UW-bedrijven zouden kunnen worden gecontinueerd. Ik was daarover toen niet erg hoopvol gesteld. Terecht bleek al snel. Uiteindelijk bleken we voor drie van de zes UW-medewerkers geen organieke taak te hebben. Van deze drie is daarom de detachering bij onze faculteit beëindigd.

2.3.5 - FOM

FOM was ook weer goed voor een jaarlijks portie personeelproblemen. Dit jaar hebben ze gebruikt om hun plan, om de universiteit geheel voor de administratieve en technische infrastructuur voor hun onderzoek te laten opdraaien, bijna geheel ten uitvoer te brengen. Zeven van hun technische medewerkers kregen per 1 januari 1996 ontslag aangezegd. Aan de faculteit werd gemeld dat het FOM wel wat waard was als wij die medewerkers in dienst zouden nemen. Na enig onderhandelen met FOM en na herhaald aandringen van een paar van onze eigen medewerkers, die FOM werkgroep- en dus in zekere zin werkgever van de bedreigde technici zijn, zijn we geëindigd met de afspraak dat wij zes FOM-technici in dienst nemen. FOM stelt daartegenover middelen tot een bedrag van iets meer dan 3,2 MFL in een periode van 5 à 6 jaar. Wij krijgen de compensatie uitbetaald deels in oio-plaatsen en deels in baar geld. Voorwaarde was wel dat de betreffende technici ook zelf een dergelijke overstap zouden willen maken. Inmiddels is de overgang voor twee technici geëffectueerd en van de anderen staat het binnenkort te gebeuren.

2.3.6 - NWO

Nu dochter FOM zo effectief zijn personeelsproblemen op de universiteit afwentelt, wil moeder NWO niet achterblijven. Ook zij hebben de wachtgeldklok horen luiden en menen te weten waar de klepel hangt. NWO wil geen personeel meer aanstellen vanwege de wachtgeldangst. In plaats daarvan willen zij de universiteit een bedrag geven, waarmee de universiteit dan maar de aanstelling, maar ook de daarbij behorende administratieve en technische ondersteuning, moet betalen. Ik heb nog geen bedragen gehoord, maar als NWO even royaal is als hun concurrent de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen voor hun fellows, dan wordt schraalhans keukenmeester.

2.3.7 - Verbazing koers NWO en FOM

Ik verbaas mij buitengewoon over de opstelling van FOM en NWO als het over personeelszaken gaat. Zeer vaak wordt er gezegd dat de tweede geldstroom organisaties, FOM en NWO dus, bij uitstek de plaatsen zijn waar de wetenschappers zelf en niet de bureaucraten bepalen wat er moet gebeuren.

NWO wil bursalen met een krappe beurs en geen oio's, FOM wil hun technici kwijt. Moet ik hieruit afleiden dat onze wetenschappers (zij maken immers, zo zegt men mij, de dienst uit in NWO en FOM) bursalen willen en technici overbodig vinden? Als ze dat vinden snap ik niet dat ze tevens vinden dat de faculteit de NWO en FOM personeelsongelukken moet repareren. Als ze het niet vinden hoe komen NWO en FOM dan aan die standpunten?

3 - FINANCIËN

3.1 - INKOMSTEN *(zie tabel 3)*

Laten we maar eens kijken hoe we financieel gevaren zijn. Totaal kregen we, de verrekening tussen de faculteiten onderling niet meegerekend, 43,6 miljoen binnen, dat is 9% meer dan de 40 miljoen van vorig jaar. De tweede geldstroom steeg met iets meer dan 2 miljoen naar 9,35 miljoen, de derde geldstroom stelde teleur met een daling van 1,1 miljoen naar 5,65 miljoen. Waaraan de 2^{de}

en 3^{de} geldstroommiddelen besteed worden weten we niet precies. Van de 1e geldstroom weten we dat wel: 82% aan personeel, 13% aan exploitatie en de overige 5% investeren we.

De volgende plaat (*tabel 3*) laat zien hoe onze universitaire bijdrage is opgebouwd.

INKOMSTEN MFL	1995	1994
ONDERWIJS:		
STUDENTEN	3.2	
COLLEGE G.	0.7	3.8
ONDERZOEK:		
PROMOTIES	3.1	
NWO	4.1	
RESEARCH	14.6	20.4
OZS	0.5	
STIMULERING	0.8	0.6
t.b.v BEHEER	1.4	1.3
WACHTGELDEN	0.2	
TOTAAL	28.6	26.1
	==	==

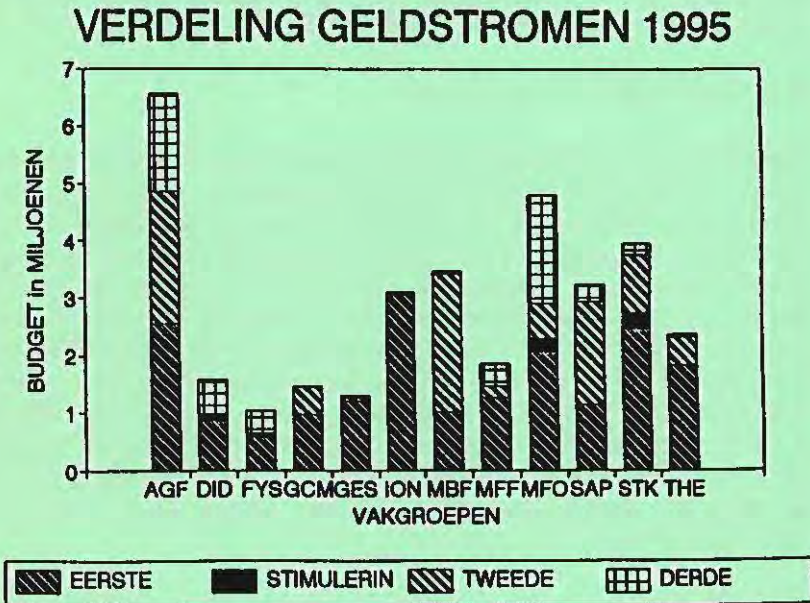
tabel 3

Bij deze getallen moet u wel bedenken: de gulden van 1995 is niet meer de gulden van 1994. Anders gezegd: hoewel we voor minder studenten betaald worden krijgen we er toch meer guldens voor. Uiteraard kun je voor die meerdere guldens minder doen. Ondanks de 21,8 miljoen die we voor onderzoek krijgen en de half miljoen voor de onderzoekscholen, blijkt het onderzoek toch nog gestimuleerd te moeten worden; we kregen daarvoor 800.000 guldens. Voor het beheer van de gebouwen, schoonmaken, repareren en telefoon en voor aanvullende personeelskosten, bijv. gratificaties bij ambtsjubilea, kosten van ouderschapsverlof, etc. kregen we 1,4 miljoen en voor wachtgelden, maar daar heb ik het al uitputtend over gehad, het geweldige bedrag van 2 ton, dwz minder dan 1%

van de gehele universitaire bijdrage. De bedragen die we vorig jaar hebben ontvangen staan in de laatste kolom. Conclusies trekken laat ik in dit geval aan u over.

3.2 - VERDELING OVER DE VAKGROEPEN

Wie krijgen al dat geld? Zie hier (fig. 5).



figuur 5

Vergeleken met vorig jaar hebben we een nieuwe meestverdiener: de AGF. Dat willen ze niet weten en daarom praten ze altijd zelf alsof ze twee vakgroepen zijn. Ja en dan blijft MFO net als vorig jaar de grootste kapitalist. De Sterrenkunde, vorig jaar nog kleiner dan SAP, dreigt nu echt een grootgrutter te worden. De spectaculairste stijger is de Moleculaire Biofysica; vorig jaar nog zesde op de lijst, nu al vierde. De NWO-steun voor Dubble en de pioniersteun voor Gerritsen zie je in het breed gearceerde deel van de staaf terug. Nu het zeker is dat bij CERN de LHC gebouwd gaat

worden, begin SAP terrein te verliezen. Ze hebben het toch al zo moeilijk met hun broekriem. U ziet aan de zwarte balkjes dat het niet altijd de kleintjes zijn die gestimuleerd worden; in tegendeel: de nummers twee en drie, MFO en Sterrenkunde worden met het grootste bedrag gestimuleerd. De Fysische Informatica probeert via stimuleringsgelden en een donatie van Shell, (kan dat eigenlijk wel?) de laatste plaats te verlaten. De Geschiedenis en Grondslagen dient zich te versterken met een internationale corryfee, anders krijgen zij één van de komende jaren de rode lantaarn.

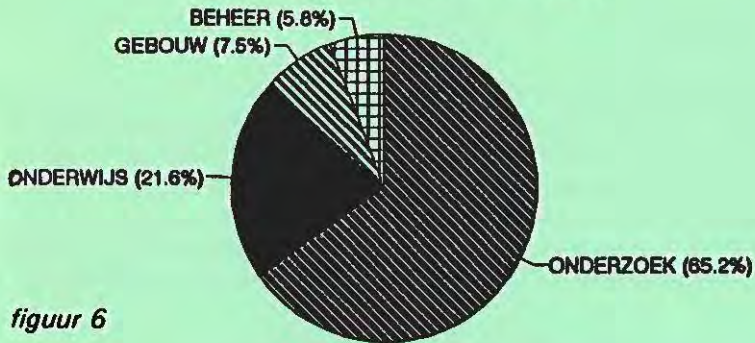
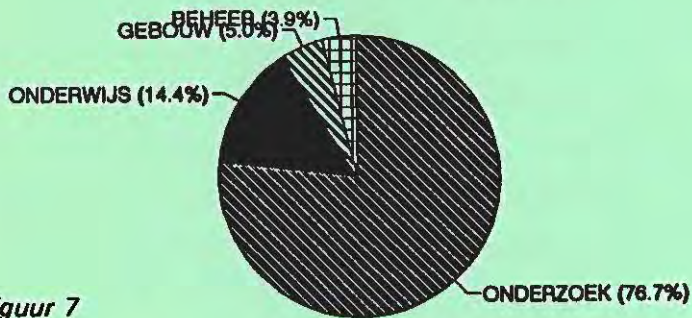
3.3 - UITGAVEN *(zie fig. 6 en 7)*

Waarom geven wij ons geld uit? Aangezien het steeds belangrijker wordt te weten waaraan we ons geld besteden, al was dat alleen maar om NOVEM er van te overtuigen dat ze voor een stuiver op de eerste rang willen zitten, heb ik dit jaar de uitgaven wat meer gesorteerd dan in voorgaande jaren. Van de eerste geldstroom geven we twee derde uit aan onderzoek, een vijfde aan onderwijs, waarbij inbegrepen het steunvakonderwijs, zeven en een half procent aan de gebouwen, waarbij inbegrepen de helium- en vloeibare stikstofvoorziening, en de resterende krappe zes procent hebben we nodig om de rest te beheren. Tussen haakjes staan de getallen van 1994. De beheers- en gebouwkosten worden natuurlijk ook gemaakt ten behoeve van de activiteiten betaald uit de tweede en derde geldstroom.

Als ik het totaal aan uitgaven als maat neem dan ziet het plaatje er als in fig. 7 uit. Degenen die nog wat geld voor hun onderzoek nodig hebben, kunnen hieruit aflezen waar nog wat te halen valt.

3.4 - STEUNFONDS FYSICA *(zie tabel 4)*

Traditiegetrouw, maar ook door de statuten daartoe verplicht, toon ik u het wel en wee van het steunfonds fysica, het fonds voor studenten uit arme vakgroepen die voor hun studie toch naar een congres moeten. De inkomsten houden, vanwege de lage rentestand, geen gelijke tred met de toch bescheiden uitgaven. Interen op het vermogen is dus het gevolg.

EERSTE GELDSTROOM 1995*figuur 6***ALLE GELDSTROMEN 1995***figuur 7***STEUNFONDS FYSICA**

SALDO 1994	4.747,66
BIJ: RENTEN	135,20
AF:	600,00
NADELIG SALDO	<u>464,80</u>
SALDO 1995	4.282,86

tabel 4

4 - ONDERWIJS

4.1 - GETALLEN

4.1.1 - Aantal studenten (zie tabel 5)

Vorig jaar dachten we dat onze inspanningen, om studenten te werven, succes begonnen te krijgen. In september leek het er echter meer op dat er geen verband bestaat tussen wervingsinspanningen en aantal eerstejaars. We voerden de werving op, het totaal aantal eerstejaars daalde, ondanks de opmerkelijke stijging van het aantal eerstejaars astronomen. Er wordt verondersteld dat

	94/95	95/96
EERSTEJAARS	111	91
natuurkunde	80	54
sterrenkunde	13	22
mfo	18	15
TOTAAL	503	469
natuurkunde	374	330
sterrenkunde	74	81
mfo	55	58
EXTRANEI	24	22
AUDITOREN	33	37

tabel 5

de technische universiteiten het gemakkelijker hebben om studenten te werven, omdat studenten aan dat soort universiteiten niet vier jaar, zoals onze studenten, maar vijf jaar studiefinanciering krijgen. Om onze aantrekkingskracht op aanstaande studenten niet door dit soort niet-inhoudelijke argumenten te laten beïnvloeden

heeft het bestuur nu al besloten dat studenten, die ná 31 augustus 1996 bij ons komen studeren, óók een vijfde jaar studiefinanciering zullen krijgen. Dat vijfde jaar wordt dan niet door het Rijk, maar door de faculteit betaald.

Minder eerstejaars betekent ook dat het totaal aantal studenten flink daalde. Het aantal studenten waarvoor we betaald worden, de eerste-, tweede-, derde- en vierdejaars studenten, staat er niet bij: 275! dat is het vermelden niet waard.

Extraneï en auditoren werven we niet, maar hun aantal blijft desondanks op peil.

4.1.2 - Examens (zie tabel 6)

Het werk voor de examencommissies neemt gestaag af; de examencommissies voor de natuurkunde- en voor de sterrenkunde-propaedeuse kunnen binnenkort worden afgeschaft.

EXAMENS:	93/94	94/95
PROPEDEUSE:	74	55
natuurkunde	22	4
natuur- en sterrenkunde	44	49
sterrenkunde	8	1
DOCTORAAL:	82	61
natuurkunde	60	49
sterrenkunde	8	5
mfo	13	6
vrij doctoraal	1	1
LERAREN	7	5
NOMINATIES	1	1

tabel 6

Het aantal afgelegde doctoraalexamens is met bijna dertig procent gedaald. Gezien de lage instroom in de laatste vier jaren zal het aantal doctoraal examens vooralsnog wel blijven dalen.

Het aantal afgeleverde leraren haalde bijna het hoge niveau van vorig jaar.

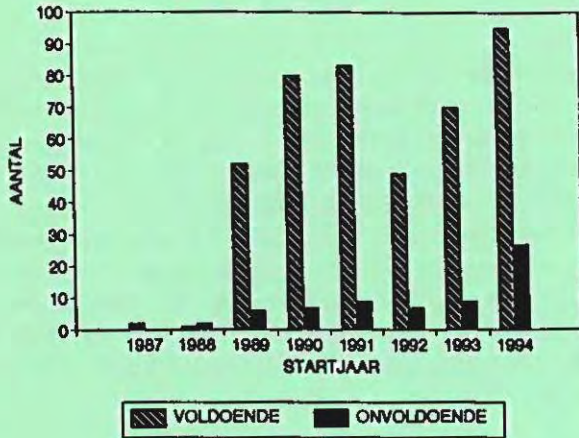
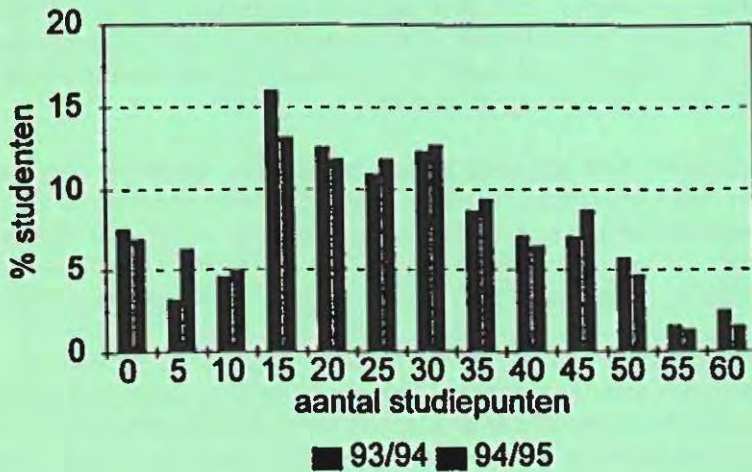
En.....ook dit jaar behoort één van onze docenten tot de vijf genomineerden voor de universitaire onderwijsprijs. Ditmaal is het de decaan zelf.

4.2 - TEMPOBEURS *(zie fig. 8 en 9)*

De propaedeuse-adviescommissie geeft elk eerste jaar een keurmerk in de vorm van een prognose over het doctoraalrendement na zeer lange tijd. Voor het huidige eerste jaar bedroeg dat rendement 58%. Dat betekent dus dat de propaedeuse-adviescommissie verwacht dat 58% van de huidige eerstejaars in enig tempo voortstudierend een doctoraal examen zal behalen. Echter studenten, die om te kunnen studeren deels afhankelijk zijn van een studiebeurs, krijgen niet de gelegenheid om in enig tempo te studeren. Zij moeten voldoen aan de norm van de tempobeurs, dat wil zeggen: zij moesten dit en het vorig jaar een kwart van het studieprogramma hebben afgewerkt of in digitale taal: ze moesten 10 van de 42 studiepunten, waaruit een programmajaar bestaat, behaald hebben. Ik vraag mij af of een prognose, gebaseerd op historische toestand, uit zal komen.

De invoering van de tempobeurs heeft ons verplicht de studieresultaten zeer gedetailleerd te registreren. Daardoor kennen we nu ook gedetailleerd de studievoortgang van de jaarklassen 93/94 en 94/95. U ziet: van beide jaarklassen behaalt ongeveer 12% de 10 punten niet. Daar staat tegenover dat zo'n 15% meer behaalt dan het programma totaal van 42 punten. In totaal zijn er studieresultaten van 499 studenten; 432 daarvan voldeden aan de norm, 67 niet. Van deze 67 waren 67 het eens met het oordeel onvoldoende. Toch tekende één van hen beroep aan, voornamelijk tegen de gang van zaken. Met hem heb ik, minzaam als ik ben, een minnelijke schikking getroffen.

TEMPOBEURS

TEMPOBEURS
freq. verdeling studiepunten

figuren 8 en 9

4.3 - KWALITEIT

4.3.1 - Visitatie

De onderwijsvisitatie had nog een staartje in 1995. Veel van de door ons geleverde gegevens, speciaal de gegevens over rendementen, waren of niet nauwkeurig genoeg, te weinig decimalen, of niet consistent met gegevens uit jaarverslagen en landelijke bronnen. Veel energie heeft de visitatiecommissie besteed aan het zuiveren van die gegevens. Waarschijnlijk was een andere aanwending van die energie verstandiger geweest, want de minister meent dat een internationale commissie de visitatie moet overdoen. Wel met andere uitgangspunten, maar met dezelfde ingangsgegevens, de zelfstudie. Dat lijkt me niet logisch, dat moet dus wel politiek zijn.

4.3.2 - Kwaliteitszorg

De minister flikte het universitaire onderwijs nog een kunstje. Hij verminderde de duur van de studiefinanciering en hij verhoogde het collegegeld, kortom hij pakte de studenten geld af. Toen de studenten zo kwaad werden dat de Tweede Kamer het hoorde, stortte de minister een deel van het afgepakte geld in een fonds, het studeerbaarheidsfonds. Dat fonds gaf hij aan de universiteiten met de opdracht het geld te gebruiken om de kwaliteit van het onderwijs projectmatig te verbeteren.

De faculteit had gelukkig al een werkgroep "Kwaliteitszorg" ingesteld. Die werkgroep concludeerde dat goede kwaliteitszorg steunt op evaluaties en studievoortgangsgegevens. Evalueren deden we al via de collegeresponsgroepen. Dat werkt heel goed, alleen de resultaten mogen niet naar buiten komen. Daar kan dus ook niets mee gebeuren. De werkgroep stelt derhalve voor een nadere evaluatie achteraf van studieonderdelen. Hiertoe moet dan op een uniforme wijze kwalitatieve en kwantitatieve gegevens worden verzameld en via een geavanceerd studievoortgangssysteem worden geregistreerd. Het geheel zal worden besproken in docententeams en vastgelegd in een gestructureerd onderwijsjaarverslag.

De uitvoering van al deze voornemens kan niet zonder de inzet van extra personeel en de aanschaf van een nieuw studievoortgangs-

systeem. Kortom: dat kost geld. Geen nood. Daarvoor heeft de minister nu juist dat studeerbaarheidsfonds gesticht. De gekwantificeerde aanvraag is daags voor de kerstvakantie naar het college van bestuur opgestuurd.

4.4 - VERZAMELEN

Als u goed geluisterd heeft dan heeft u bemerkt dat er veel en dat er volgend jaar nog meer gegevens verzameld moeten worden. Je kunt je afvragen of al die gegevens wel zo zinvol zijn.

Vanaf januari krijgen we ieder maand een opgave van het aantal vooraangemelde eerstejaars. Wat moeten we daarmee?

Vanaf 1 september krijgen eerst om de veertien dagen later om de maand vier of vijf vellen papier waarop staat hoeveel studenten we hebben. Wat doen we daarmee? Vergelijken of het klopt met onze eigen gegevens, bemerken dat het niet klopt en dan gaan uitzoeken wie de fout gemaakt heeft. Wat levert dat nou op?

We correleren propaedeusevervolgadviezen met propaedeuseadviezen. Wat doen we daarmee?

We registreren studiestakers als functie van het aantal behaalde studiepunten, als functie van het jaar van aankomst, als functie van het op hun eindexamen behaalde aantal punten voor de exacte vakken. Wat doen we daarmee? Gelukkig niets. Stel u eens voor dat we op 1 september tegen iemand zouden zeggen "Mijnheer, u heeft maar 12 eindexamenpunten, u komt er niet in." Dat doen we niet, want er moet brood op plank.

4.5 - JULIUS INSTITUUT

Volgens mij verzamelen we veel gegevens en doen we er gelukkig weinig mee. Ik vraag mij dan overigens wel af of we zoveel gegevens moeten verzamelen. Is het niet beter eerst na te denken welke gegevens we nodig hebben voor inhoud, structurering en kwaliteitsbewaking van het onderwijs en dan te verzamelen? Ja, dat is beter, maar dat kan alleen als het onderwijs degelijker georgani-

seerd is. En juist daarover is vorig jaar zo geducht nagedacht en gediscussieerd, dat de faculteitsraad maar één vergadering nodig had om te besluiten het initiële onderwijs per gisteren anders in te richten en een onderwijsdirecteur te benoemen. Prof Habraken werd de gelukkige. Als ik alles goed begrepen heb gaat het er ongeveer als volgt uit zien. zie plaat.

Dat ziet er allemaal mooi uit, maar daarmee heeft het beestje nog geen naam. Spraken we eerst over het "Onderwijsinstituut" en daarna zelfs nog fraaier over de "Onderwijsschool", tot eergisteren heette het de "Curriculumorganisatie". De neerlandici onder de fysici vonden dat maar een vreemde term. Dus vanaf gisteren heet deze club, met toestemming van de familie, het JULIUS INSTITUUT, let wel: zonder voorletters (*zie verder schema op blz 41*).

5 - ONDERZOEK

Dan kom ik nu tot de hoofdactiviteit van onze faculteit: het onderzoek. Ik val maar direct met de deur in huis.

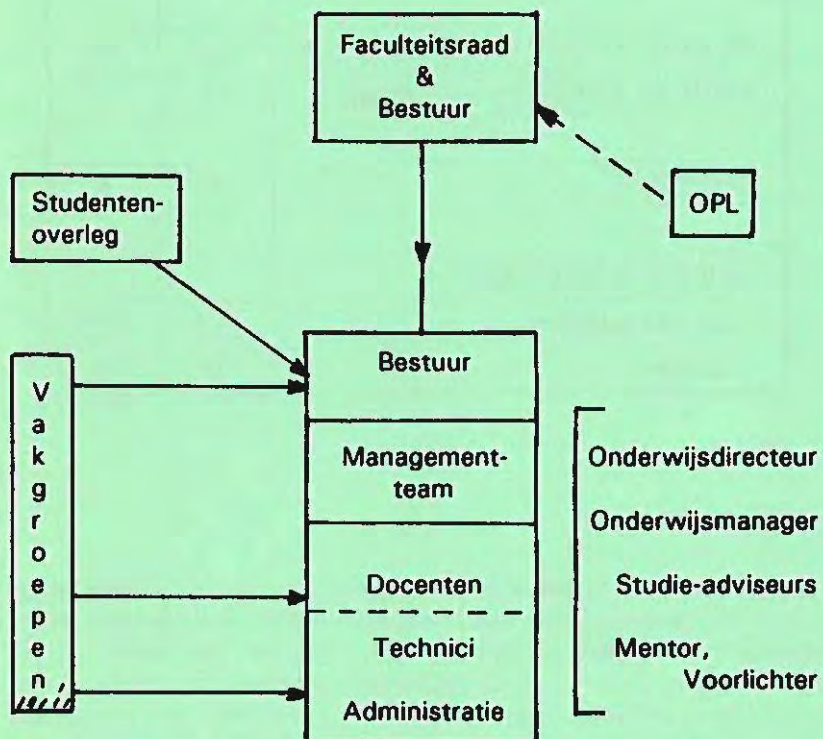
5.1 - GETALLEN (*zie tabel 7*)

Het aantal promoties steeg tot 33, bijna een record (ooit bereikten we 34 promoties per jaar). Wel moet erbij gezegd worden dat 15 promovendi hun werk buiten onze faculteit deden.

Schrijvend bleven we ongeveer even actief (ik verwaarloos gemakshalve maar even het verschil tussen 5 en 9 boeken), maar vocaal was onze prestatie aanzienlijk minder dan in 1994.

Door het doen van onderzoek worden er soms onderscheidingen verdiend en prijzen veroverd. Prof 't Hooft werd onderscheiden met de Franklin-medaille, hij werd benoemd tot lid van de Franse Academie van Wetenschappen, hij ontving de Spinoza prijs, groot f 2.000.000,=, hij kreeg uit Leuven bericht dat hij daar binnenkort (*2 februari 1996 - red*) eredoctor wordt én hij veroverde de waardigheid van Sinterklaas.

SCHEMA JULIUS INSTITUUT



	1994	1995
PROMOTIES	29	33
PUBLICATIES, wetenschappelijk	352	351
PUBLICATIES, in vakbladen	57	56
BOEKEN	9	5
VOORDRACHTEN		
op uitnodiging	214	125
andere	75	98

tabel 7

5.2 - OPBRENGST

Iedereen zat zo te broeden op de gegevens en de documentatie die ze voor de onderzoekvisitatie moesten leveren, dat mij geen spectaculaire ontwikkelingen zijn gemeld. Alles is neergelegd in het boek, "Quality Assessment of Research", gemaakt ten behoeve van de onderzoekvisitatie. Daarin staat kun je alles over ons onderzoek lezen, hetzij op, hetzij tussen de regels. Mij boeide het meest Sectie C "Documentatie per (onderzoek)programma", paragraaf 11 "maatschappelijk en technologisch belang". Bij een kwart van de programma's bleef deze paragraaf leeg; kennelijk maatschappelijk noch technologisch van belang. Een goede lezer vindt veel kwaliteitsinformatie in paragraaf 13, getiteld "Vijf belangrijke publicaties", naar ik aanneem niet in willekeurige volgorde. Bij de Subatomaire Fysica staan er 6, maar, zoals we weten, SAP vindt kiezen moeilijk.



DR P. J. Th. ZEEGERS

Hoe gedegen dit boek ook lijkt, één onderzoekerrein vermelden ze niet. Ook de Wetenschapswinkel Natuurkunde verricht onderzoek. En wel onderzoek dat in de zojuist onder paragraaf 11 vermelde categorie "maatschappelijk belang" misschien wel het hoogst zou scoren. De winkel kwam in het nieuws met twee onderzoeken: "Milieuvriendelijk gebruik van 'TL'D-lampen" en met "Cumulatie van geluid - onderzoek naar geluidsoverlast aan woningen in Nederlandsche Rading". Hun onderzoekbelangstelling gaat niet alleen uit naar geluidsoverlast en verkeerslawaaï, maar er is nu ook een onderzoek gestart naar het achtergrondgeluid in bossen, om te komen tot een goede beoordelingsmethode voor stiltegebieden. Daar zullen ze in de kroondomeinen niet blij mee zijn.

6 - RUIMTE

6.1 - VERBOUW

Vorig jaar is er een stevig begin gemaakt met al onze verbouw-activiteiten. MFO kreeg tijdelijk ruimte op de begane grond. De verbouwing van het gebouw voor de Instrumentele Groep Fysica nadert zijn voltooiing. De gewezen kantine is al als werkkamers in gebruik. De voorbereiding voor de gedeeltelijke verbouw van het Robert van de Graafflaboratorium tot zonnecelfabriek is vrijwel gereed. Het Huygensvat wordt morgen verhuisd naar Italië. Het gevecht om de stenen van Aardwetenschappen niet te huisvesten lijkt gewonnen. De vergunningen komen er aan. De bestekken zijn klaar en voor de eerste keer afgekeurd. Kortom, niets lijkt een spoedig begin in de weg te staan.

6.2 - BOUW

Het Minnaertgebouw is ontworpen. Computersimulaties hangen in mijn kamer. Het terrein is bouwrijp gemaakt. Het bankje van Aardwetenschappen heeft het niet overleefd. Een deel van de bomen is gerooid, een deel is bij de Faculyeit Geneeskunde geplant. Vijf door loting aangewezen aannemers en installatie-bedrijven buigen zich nu over de bestekken en geven binnenkort hun prijs af. De bouwvergunning wordt half maart verwacht.

7 - BESTUUR en RAAD

7.1 - TOEKOMSTVERKENNING

Het bestuur verkende de toekomst. Het zag veel sterke, allemaal even belangrijke onderzoeksgroepen. Een enkele groep, de Fysische Informatica, bleek verdwenen en een andere bleek van onderzoeksterrein veranderd, niet meer de biohistorie, maar geschiedenis van de natuurkunde. Nou ja, geschiedenis: natuurkunde van de 20^{ste} eeuw.

Het bestuur zag een faculteit, waarvan het onderwijs stoelde op de "brede natuurkunde", een samenstel van de traditionele en nieuwe fysische onderzoeksgebieden, waarvoor de fysische methoden en basiskennis onontbeerlijk zijn.

Het bestuur zag tevens een slanke faculteit. Bijna alle vrijkomende plaatsen waren niet bezet. Een gevolg was dat de wetenschappelijke medewerkers een groter deel van hun tijd aan onderwijs besteedden.

De faculteitsraad had wat tijd nodig om aan dit toekomstvisioen te wennen. Vóór de zomervakantie, trokken zij, ik citeer nu het U-blad, "het bestuur in de plomp", maar ná de vakantie, uitgerust, een beetje nasputterend, maar eigenlijk toch opgewekt, gaven zij het bestuur het groene licht. De vakgroep Sterrenkunde mag als beloning voor bewezen diensten de nu 0,7 vacante UHD-positie met een hele UD gaan bezetten.

7.2 - SAMENSTELLING

De raad kende haar tweejaarlijkse verkiezing en kwam daar gedeeltelijk vernieuwd uit.

Ook het bestuur kende zijn veranderingen. Van Eck trad af en werd opgevolgd door Van Eck. Rixt Heerema liet Jenny Andriessse op haar plaats benoemen, Florian Bekkers nam node afscheid, maar hij blijft in de buurt. Eltjo Berretty nam zijn plaats in.

8 - VERTELLENSWAARDIGHEDEN

- De vakgroep Atoom- en Grenslaagfysica, bloedgroep Grenslaagfysica kreeg de beschikking over een méérkamersysteem met één kamer meer.
- Van SAP ontving ik een mededeling die ik niet begrijp. Ik geef hem u ongekort: In 1995 heeft AMS de oudste tot nu toe bekende steenmeteoriet gemeten.
- Zevenentwintig medewerkers woonden in het vanwege de dreigende overstroming geëvacueerde gebied. Van sommigen hebben we een tijdje de meubels opgeslagen.
- De Nobelprijswinnaar, prof Crutzen, vervulde zijn taak als adviseur van het Instituut voor Marien en Atmosferisch Onderzoek. Hij was ingenomen met de benoeming van prof. Lelieveld.
- Ongeveer 300 leerlingen uit 4, 5 en 6 VWO proefden de Natuurkunde. 75 medewerkers en studenten dienden de maaltijd op.
- De vakgroep Sterrenkunde organiseerde voor meisjes het programma "Morgensterren", vrouwen en natuurkunde.
- Het netwerk met natuurkundedocenten uit de regio werd verder uitgebreid en verstevigd.
- De voor alle gebouwen gemaakte calamiteitenplannen kregen de complimenten van de brandweer. Laat de calamiteiten nu maar komen.
- Het tweede Princetonplein Muziekfestival was een doorslaand succes.
- De studenten organiseerde PION, Project Interuniversitaire Olympiade Natuurkunde. Ook zij willen weten wie de beste is.
- Als ik Shell zie, moet ik aan Ken Saro Wiwa denken.
- De Grenslaagfysica maakte de 7^{de} verdieping onveilig.
- De papierstroom van het project bèta-groei is goed op gang gekomen.
- Dr Gerritsen veroverde NWO-Pioniersteun ter waarde van 2 miljoen.
- De ook in de Uithof actieve serieverkrachter is nog niet gepakt.
- Het Europese TMR-programma, de opvolger van het HCM-programma, leverde tot nu toe 1 postdoc voor AGF, 1 voor

Theorie en 450 k f voor een theoretisch netwerk.

- De studenten kregen de beschikking over twee kamers vol computers.
- De vakgroepen hadden te weinig geld om het gebouw zaterdag en zondag voor studenten open te stellen.
- We namen ons voor een begin te maken met de invoering van FLOW, het nieuwe rangenstelsel voor het wetenschappelijk personeel en met de invoering van de Basiskwalificatie. Het kwam er niet van.

9 - SLOT

Dames en Heren,

Een overzicht van alle gebeurtenissen uit 1995 heb ik u in deze korte tijd niet kunnen geven. Ik deed een greep en ik kleurde de weergave. Misschien niet uw greep, zéker niet uw weergave. Het zij zo.

Keuzes maken!!!!



.....òp naar de borrel.....

INHOUDSOPGAVE

1 - INLEIDING	(1) 19
2 - PERSONEEL	(2) 20
2.1 - IN-UIT	
2.2 - SAMENSTELLING	
2.3 - PERSONEELSBELEID	
3 - FINANCIËN	(11) 29
3.1 - INKOMSTEN	
3.2 - VERDELING	
3.3 - UITGAVEN	
3.4 - STEUNFONDS FYSICA	
4 - ONDERWIJS	(16) 34
4.1 - GETALLEN	
4.2 - TEMPOBEURS	
4.3 - KWALITEIT	
4.4 - VERZAMELEN	
4.5 - ORGANISATIE	
5 - ONDERZOEK	(22) 40
5.1 - GETALLEN	
5.2 - OPBRENGST	
6 - RUIMTE	(26) 44
6.1 - VERBOUW	
6.2 - BOUW	
7 - BESTUUR en RAAD	(27) 45
8 - VERTELLENSWAARDIGHEDEN	(28) 46
9 - SLOT	(29) 47

GELEERDE FYSISCHE VROUWEN in de jaren dertig en veertig

De weergave van de herinneringen van prof Maarten Bouman aan de Utrechtse fysieke vrouwen in de jaren twintig en dertig in FYLAKRA 1995 nr.5 en in het alumni-nummer 1995 nr.2 heeft heel wat reacties opgeroepen van oudgedienden. Zoveel boeiende aanvullende informatie, correcties en anecdotes werden ons meegedeeld, dat wij u die niet willen onthouden.

Wie het recente VPRO-marathon-TV-programma "VERTROUWD EN O ZO VREEMD" van Wim Kayzer over herinneringen en het geheugen heeft gezien, zal niet verbaasd zijn dat sommige herinneringen van Maarten Bouman volstrekt niet sporen met de herinneringen van diverse van zijn studiegenoten. Dat betreft verschillende namen, zoals bijv. die van zuster Francesca, die in werkelijkheid zuster Francesco bleek te zijn. Dat mevrouw Coelingh "met man en macht aan een doctoraal examen geholpen werd", zoals Maarten Bouman zich dacht te herinneren, wordt echter volkomen weerlegd door de herinnering van andere oudgedienden.

Daarmee zien we de boodschap van het eerder genoemde TV-programma, om voorzichtig te zijn met de feitelijkheid van herinneringen, hier weer terug. Dat is Maarten Bouman niet aan te rekenen: het hoort kennelijk bij onze "condition humaine". De reacties van diverse oud-studenten van onze faculteit vonden wij dermate boeiend, dat wij u er deelgenoot van willen maken (zie blz 56 ev).

De meest uitgebreide en gedetailleerde reactie, die u hiervoor al heeft kunnen lezen, kregen we van mevrouw Greet Miessen, nu 78 jaar oud en fysica-studente in de jaren dertig. (Ook haar echtgenoot zal bij vele medewerkers bekend zijn: prof. J.A. (Hans) Smit). Naar aanleiding van haar op papier gezette herinneringen hebben de hoofd- en eindredacteur van FYLAKRA op 10 oktober 1995 en 18 januari 1996 j.l. een bezoek gebracht aan huize Smit-Miessen in Zeist en bij de daar gevoerde gesprekken ontstond de volgende aanvulling op de herinneringen van Maarten Bouman.

Greet Miessen was het oudste kind in een gezin van acht kinderen. Na de middelbare school wilde zij dolgraag studeren, maar haar vader, een jurist, ging niet over één nacht ijs en onderzocht bij haar leraren of het inderdaad wel verantwoord was om haar te laten studeren. Toen dat met vlag en wimpel het geval bleek te zijn mocht zij dan ook direct aan de slag in Utrecht. Herenweg 42-bis-A werd haar studieadres, waar haar vader voor 50 gulden per maand een onverwarmd slaapkamertje met lampetkan huurde. Huiswerk mocht zij 's avonds aan tafel maken bij haar hospita, mevrouw Dobbe, een weduwe met een hondje. Haar zakgeld bedroeg in 1935 een rijksdaalder per maand en daarvan werd in ieder geval elke week 25 cent besteed voor het bijwonen van het Volksconcert op de maandag.

Om de twee weken ging ze op de fiets naar haar ouderlijk huis in Nijmegen. Voor de terugreis naar Utrecht werd dan voor 25 cent een fiets-treinkaartje gekocht voor een enkeltje Nijmegen-Rhenen per trein. In Rhenen werd de reis voortgezet....per fiets, samen met Pieter Endt, die op zijn beurt op de fiets uit Arnhem was gekomen na een bezoek aan zijn ouders. En zo togen zij op weg naar de colleges van Ornstein in het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat. Die fietservaring kwam in de oorlogsjaren goed van pas toen ook zij per fiets op jacht moest naar boter, eieren, rogge (die in de koffiemolen werd vermalen voor de pap), e.d. in de hongervinter.

Greet Miessen heeft een verbluffend gedetailleerde herinnering aan haar collega's en studieomstandigheden uit die jaren. Daarvan zullen we u hierna enkele impressies geven. Het is echter opmerkelijk, (of misschien ook niet) dat de Tweede Wereldoorlog een zo dominante plaats inneemt, dat die in sterke mate haar leven en herinneringen heeft bepaald.

De groep fysica-studenten in jaren dertig was klein en vergeleken met nu waren er verhoudingsgewijs meer meisjes. Greet heeft goede herinneringen aan haar studietijd en kan zich geen negatieve benadering van meisjesstudenten herinneren. Met vele van haar studiegenoten heeft zij tot nu toe meer of minder regelmatig contact.

Pratend over haar studietijd zegt zij: *Mijn echte motivatie voor de natuurkunde studie was dat ik wou weten hoe de wereld in elkaar zat*

en alle meisjesstudenten die ik kende uit die tijd waren net als ik bezeten van het vak: wij wilden gewoon meer weten. Grote bewondering heb ik gehad voor verschillende vrouwen en ik wil er drie noemen, die voor mij belangrijk zijn geweest als voorbeeld van erg capabele vakvrouwen. Dat was mevrouw Ehrenfest, lector in de thermodynamica in Leiden, die ik via Freudenthal heb leren kennen. Zij was een groot didacticus en ik heb haar vaak bezocht in Leiden. Ik bleef er dan eten; in haar huis stond nog het schoolbord waarop Einstein formules had geschreven bij zijn bezoek aan haar echtgenoot, prof Ehrenfest. Ook stond er de piano waarop Einstein en Ehrenfest hadden gespeeld.

Dieke van Hielen-Geldoff, een doctoranda uit Amsterdam, die is gepromoveerd in Utrecht, en Miep Coelingh zijn de andere twee vrouwen, die voor mij een belangrijke rol hebben gespeeld: ik wilde weten hoe zij er in slaagden om een huishouden te runnen in combinatie met een fysische werkkring.

Eerder genoemde Miep Coelingh was een studiegenote en vriendin: bewust levend en creatief. Na haar studie trouwde zij in 1929 de sterrenkundige Minnaert, maar zij wilde niet de naam van haar echtgenoot dragen, hetgeen vanuit huidige maatstaven zeer modern kan worden genoemd. Miep Coelingh kreeg twee kinderen, maar dat belette haar niet om een promotie onderzoek te beginnen, terwijl de kinderen nog heel jong waren en dat ook te voltooien. Op 12 december 1938 promoveerde zij dan ook op het fysisch-chemische proefschrift "Optische onderzoekingen over het vloeistof-damp-evenwicht in capillaire stelsels", een onderzoek, onder leiding van haar promotor prof. Hugo Kruyt, aan de capillaire structuur van glasoppervlakken ontstaan ten gevolge van verwerking.

In november 1938, één maand daarvoor, had Greet Miessen met succes haar candidaatsexamen Natuurkunde afgelegd. Samen met haar verloofde Hans Smit nam zij deel aan het promotiediner van Miep Coelingh, waar de gekleurde menus's waren geïnspireerd op de kleuren waargenomen in de capillairen aan verweerde glasoppervlakken. De Minnaerts waren geëngageerde mensen: pacifisten en vegetariërs.

Onvermijdelijk komt nu ook Minnaert zelf ter sprake. Hij deelde de idealen van zijn vrouw en was evenals zij een zeer geëngageerd mens. In België werd hij bij verstek tot vijftien jaar dwangarbeid veroordeeld, omdat hij actief lid was van De Vlaamsche Nationalistische Bond, een beweging, die een onafhankelijk Vlaanderen nastreefde. In de Tweede Wereldoorlog was hij twee jaar gijzelaar in een kamp in St. Michielsgestel en viel daar op vanwege zijn inspirerende houding bijv. door mensen te stimuleren actief bezig te zijn met literatuur en wetenschap.



foto 1 - geheel rechts prof. M.G.J. Minnaert; zittend 2^{de} van links, met bril, Hans Smit, staande rechts achter hem: Greet Smit-Miessen - de foto is vermoedelijk in 1940 gemaakt

Truus Eymers, eveneens fysicus en later o.a. bekend als directrice van het Universiteitsmuseum in Utrecht als opvolgster van haar overleden echtgenoot dr P.H. van Cittert, was zeer bevriend met de Minnaerts. Zij heeft ook de laatste druk van het derde deel van Minnaerts "Natuurkunde van het vrije veld" geredigeerd. Het echtpaar Minnaert heeft in 1969 bij Truus Eymers thuis het TV-verslag van de eerste landing op de maan gevolgd! Truus Eymers zorgde er ook voor, dat Miep Coelingh goed verzorgd werd na het overlijden van Minnaert, in het jaar daarop, zodat zij kon worden opgenomen in het verzorgingshuis Koningsbrugge, toen het Miep niet meer mogelijk was om op zichzelf te wonen.

Aan Truus Eymers heeft Geert Hooyman, die haar lang en goed gekend heeft, in het Kerstnummer 1995 van FYLAKRA een uitgebreid artikel gewijd.

Zoals al gememoreerd, heeft Greet Miessen nog regelmatig contact met verschillende van haar oud-studiegenoten. **Truus Scherpenhuijsen Rom** deed in 1945 doctoraalexamen in Amsterdam. Zij werkte in de oorlog op een suikerfabriek in Amsterdam. Nu woont zij in Driebergen-Rijsenburg.

Riet de Bont (en niet De Bout, zoals Maarten Bouman zich herinnerde) had een ernstig gehandicapte moeder. Haar ouders verhuisden naar Oog in Al in Utrecht en Riet had de toen voor vrouwen vanzelfsprekende taak om het ouderlijk gezin te verzorgen naast haar studie. Ja, zegt Greet Miessen nu pas voor het eerst in het gesprek, het was heel moeilijk voor vrouwen om te studeren. Riet heeft begin 1940 candidaatsexamen gedaan. Zij woont nu in Roosendaal.

Grietje Kuipers is weduwe en woont in Den Haag. **Jule Roosenburg** is overleden. **Anna Tan** woont in China en correspondeert nog voortdurend met Greet Miessen. Zij is nu 78 jaar en kookt nog drie keer per dag rijst voor de familie op een vuur van briketten. Recentelijk is dat vervangen door een gasfles, die op last van de Chinese overheid slechts beperkt mag worden gebruikt.

Alie van der Burg was lerares en werkte op de school van Kees Boeke in Bilthoven. Dat betekende overigens dat de beloning

voornamelijk bestond uit de voldoening voor het verrichte werk, want van een regulier salaris was nauwelijks sprake.

Johanna Cornelia (Kee) Proost-Thoden van Velzen was een vriendin van Truus Eymers. Toen zij al gepensioneerd was werd zij nog gekweld door een nimmer opgelost fysisch vraagstuk uit haar studententijd. Uiteindelijk heeft Casimir de oplossing van dat vraagstuk voor haar aangereikt ¹⁾



foto 2 - het echtpaar Smit ruim veertig jaar na de vorige foto met links Annie Tan

Zuster Francesco, alias **Maria Kamphof**, is inmiddels omstreeks 80 jaar oud en verblijft in een klooster in Amersfoort.

1) De sterrenkundestudente Maureen van den Berg heeft, als resultaat van haar keuzevak *Natuur- en sterrenkunde in de samenleving*, in september 1993 een uitvoerige scriptie geschreven over mevr. Proost-Thoden van Velzen

We praatten nog wat na over de fysica toen en nu. Greet merkte daarbij op, dat zij de plaats van vrouwen in het natuurkunde onderwijs en onderzoek hartstochtelijk wil verdedigen: *Vrouwen hebben daar gewoon een taak. Wat ik ook van belang vindt voor het vak, is dat grondslagen, filosofie en geschiedenis van de Natuurwetenschappen een grote plaats moeten hebben in de opleiding. Van daaruit kun je aangeven: jongens hoor toch eens wat er ontdekt is. Wat mij zorgen baart is dat ik jonge mensen ontmoet, die natuurkunde op school hebben gehad en die wel de formules kennen, maar niet weten wat de fysica ervan is. Mijn echte motivatie om mij mijn leven lang met natuurkunde bezig te houden was, dat ik wilde weten hoe de wereld in elkaar zit. Hij zit anders in elkaar dan ik dacht. Verklaren kunnen we eigenlijk niets, wel verbanden leggen en beschrijven. De taal van de wiskunde is daarbij erg nuttig en essentieel. Ja, zoals ik er nu naar kijk kunnen we beschrijven, maar niet verklaren. Het doet me goed dat ik ook in de boeken van Gerard 't Hooft heel vaak het woord beschrijven tegenkom en gelukkig maar een enkele keer verklaren.*

Greet Miessen is heel haar werkzame leven bezig geweest met de fascinatie voor het vak natuurkunde en met de didactiek van dat vak. Het zal dan ook geen verbazing wekken dat zij jarenlang lector (dat is tegenwoordig hoogleraar) didactiek van de Natuurkunde aan de Universiteit van Nijmegen is geweest. Die hartstocht voor de didactiek en de natuurkunde heeft zij nog steeds en zij kan er met zeer aanstekelijk enthousiasme over praten, zolas wij merkten tijdens ons bezoek.

Wij danken haar voor de tijd en de moeite, die zij heeft willen steken in het ontrafelen van de sluiers om de Utrechtse natuurkunde en de rol van de vrouwelijke fysici in de dertiger en veertiger jaren. Als redactie vinden wij het een misser, dat het onderwijsinstituut niet de naam van een vrouwelijk didacticus heeft gekregen zoals bijv. die van Truus Eymers of Greet Miessen. Er is nog veel te slopen aan de mannelijke vanzelfsprekendheid.

Gijs van Ginkel, mmv Evert Landré.

NB - foto 2 komt uit de particuliere verzameling van het echtpaar Smit

EXACTE VROUWEN IN UTRECHT in de jaren twintig, dertig en veertig

Hoewel onderstaande een vervolg is op "Exacte vrouwen in de twintiger en dertiger jaren", dekt bovenstaande titel beter de inhoud.

Een reactie op het artikel "Exacte vrouwen in Utrecht" van de hand van prof. Bouman en geredigeerd door Gijs van Ginkel (FYLAKRA 1995 nr 5), kwam van dr C.J.M. Aarts C.Eng. te Beek bij Nijmegen, in de jaren vijftig beheerder van het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat, die ook al eens eerder schreef. Ik neem zijn brief hieronder integraal over.

Geachte redactie,

Naar aanleiding van Uw verzoek om reacties op Uw artikel "Exacte Vrouwen in Utrecht" wil ik U Wiesje Sarolea noemen, die in 1938 haar studie in de natuur- en wiskunde begon.

Wiesje was een zeer bescheiden, blond meisje uit Zuid-Limburg, dat de meest intelligente an haar jaargroep (in totaal 22) was. Niet helemaal waar: de latere Nobelprijswinnaar Nico Bloembergen behoorde er ook toe. Ik meen, dat zij haar candidaatsexamen heeft afgelegd. Maar doordat de oorlog ons heeft doen onderduiken weet ik niet wat van haar geworden is. Volgens geruchten zou zij in het begin van de veertiger jaren zijn getrouwd en haar studie hebben opgegeven om zich aan het huishouden te wijden, in die tijd een normale gang van zaken.

Voorts maak ik u gaarne attent op een onnauwkeurigheid in Uw artikel v.w.b. de studierichtingen a t/m e. In die tijd had iedere studierichting twee (nagenoeg) equivalente hoofdvakken met één bijvak. Elk van de hoofdvakken kon grondslag zijn voor een doctoraal examen. De letter a t/m e stonden resp. voor

- a - wiskunde en natuurkunde met sterrenkunde,*
- b - wiskunde en sterrenkunde met natuurkunde,*
- c - sterrenkunde en natuurkunde met wiskunde,*
- d - natuurkunde en wiskunde met scheikunde,*
- e - natuurkunde en scheikunde met wiskunde.*

(Ik heb de vrijheid genomen, ter wille van de duidelijkheid, om de tekst van dr Aarts vanaf "stonden resp. voor" iets aan te passen - EL)

Vooraf vanwege de vele practica werd de e-richting door de studenten het zwaarst gevonden. De toenmalige lector Bockwinkel, die op de meetkundige na alle wiskundige onderwerpen verzorgde, dacht er anders over. een standaard-uitdrukking van hem was "mijnheer, gaat U maar e doen". Als hij dat tot je zei kon je wel (wiskundig) inpakken.

Met alle hoogachting,

w.g. C.J.M. Aarts

Eveneens naar aanleiding van het artikel "Exacte vrouwen in Utrecht", maar dan n.a.v. de versie die in het vijfde alumninumnummer van september 1995 stond, voerde ik een interessant telefoongesprek met drs H. Reijerse uit Diepenveen, die aan onze faculteit is afgestudeerd (hij noemde vele namen van oude bekenden), later conrector van het College Blaucapel aan de Winklerlaan, alhier (de vroegere chr. hbs) was en later vervangend inspecteur bij het onderwijs. Achter de naam van zuster Francesco (en niet, zoals in het artikel stond, Francesca) gaat Maria Kamphof schuil, die in haar studententijd woonde in een klooster op de Deken Roesstraat, alhier (thans vestiging van de RK Franciskanen Minderbroeders). Later werd zij conrectrix van het Eemland College te Amersfoort (dat in mijn hbs-tijd gold als een onnaembare vesting vol mooie meisjes uit gegoede katholieke families). In die stad woonde zij, inmiddels 80 à 85 jaar oud, in ieder geval nog een maand of acht geleden, in het klooster van O.L. Vrouwe Maria ter Eem.

Als reactie op hetzelfde artikel in hetzelfde blad ontving onze hoofdredacteur medio oktober een brief van dr Herman van den Bold, die vanuit de wetenschap is overgegaan naar een bestuurlijke baan: vanaf 1 mei 1968 was hij hoofd van de veiligheidsdienst van de Utrechtse universiteit. In die functie heeft hij ruim 13 jaar geleden afscheid genomen van de universiteit, i.v.m. zijn pensionering.

Op 17 december, was het vijftig (!) jaar geleden dat hij promoveerde. Vóór hem waren er na 5 mei 1945 nog vijf andere promovendi, n.l. A. Waller (23 juli), P.J. van Heerden (30 juli, *cum laude*), K.J. Keller (20 augustus, *cum laude*), C. van Heerden (17 september) en J.H. Hamaker (12 november).



foto 1 - de auteur van de hieronder afgedrukte brief, Herman van den Bold, zoals hij geportretteerd was in het maandblad van de Universiteit "Solaire Reflexen", kort na zijn benoeming in als hoofd veiligheidsdienst

De brief van dr Van den Bold neem ik integraal over.

Breda, 06-10-95

Beste Gijs,

Het is toch goed, dat Fylakra bestaat en dat de heel oude alumni toch nog op de hoogte worden gehouden van de wederwaardigheden van wat wij nog altijd noemen het "Fysisch Lab", ook al heet het nu al faculteit Natuur en Sterrenkunde. Mijn

belangstelling voor de vrouwen in de Fysika deed mij het artikel van Maarten Bouman met veel genoegen lezen, vooral omdat er enkele jaargenoten van mij in worden genoemd.



foto 2 - deze foto is een fragment uit een foto, die op 22 mei 1936 gemaakt is in 's-Hertogenbosch tijdens een excursie naar de Bata-fabrieken in Best, Philips in Eindhoven en de St. Janskathedraal te Den Bosch. Zittend vlnr Annie Dammers, de heer Karthaus en Dorien Linskens; staand vlnr Truus Scherpenhuijsen Rom, Annie Tan en Hennie Roelofs (zie ook blz 12)

Zowel Lies van Rijckevorsel als Truus Scherpenhuizen Rom zijn van mijn jaar: 1933. Ali van de Burg is van 1932. Er waren in 1933 ook nog twee religieuzen onder de aankomenden, zuster Wilhelma en zuster Kamphof (is dat de zuster Francesca, die Maarten Bouman noemt?). In 1934, het jaar waarin ook Pieter Endt aankwam, herinner ik mij onder de meisjes Liesbeth Frings en in 1935 Dammers en Linskens (voornamen vergeten) (Annie en Dorien - zie het onderschrift bij foto 2 - EL), die hun studie ook hebben afgebroken. Van een paar jaar vóór mijn aankomen moet ik ook Truus Kruyt dateren, de dochter van de toenmalige hoogleraar Colloïdchemie.

Bij een bezoek aan Hans en Greet Smit in Zeist, vorige week, hebben wij nog zitten zoeken naar meer namen van vrouwelijke fysici. Misschien kun je van haar (dr Van den Bold bedoelt mevr. Smit-Miessen - EL) nog meer over hen te weten komen. Hoe ver ben jij nog af van je pensioen?

GROETJES

(handtekening)

Herman van de Bold

Maar bij deze brief bleef het niet: op 3 november deed dr H.M. Jongerius uit Roosendaal de redactie van FYLAKRA een brief toekomen met de volgende inhoud:

L.S.

Hartelijk dank voor het zenden van het vijfde alumninummer 1995-2. Ik heb het met genoegen doorgelezen.

Op pag 62, regel 4 staat "de andere ?" Ik kan u mededelen dat het zr E.A. (Wilhelme) de Jong betreft. Geboren te Bunnik 13/6/1909 uit Utrechtse ouders. Van 1924 tot 1928 volgde zij de opleiding tot onderwijzeres aan de toenmalige kweekschool te Tilburg. In 1929 trad ze toe tot de kloostergemeenschap van de Zusters van Liefde te Tilburg, een congregatie, die zich vooral toelegde op de ziekenverpleging en het geven van onderwijs. Zij behaalde ook het eindexamen van gymnasium-β en ging vervolgens in Utrecht Wis- en Natuurkunde studeren. In die tijd woonde zij in het weeshuis aan de Maliesingel. Op 16 dec 1940 behaalde zij haar doctoraal.

Van 1939 tot 1950 was zij docente aan het Theresialyceum in Tilburg en daarna reatrix aan dat lyceum tot 1964.

Op 7 april 1964 werd zij gekozen tot generale overste van haar congregatie, die toen ca 3300 leden telde, verspreid over 4 continenten. In de periode tot 1968 bezocht zij hun kloosters vrijwel allemaal.

Begin 1968 bleek zij te lijden aan een ongeneeslijke vorm van kanker. Zij overleed op 19 september 1968 in het ziekenhuis te Oss.

Tot 1965 was zij ook lid van de N.N.V. (de Nederlandse Natuurkunde Vereniging - EL). Daarna had zij nauwelijks meer tijd beschikbaar voor de natuurkunde.

Bovenstaande gegevens zijn overgenomen/gecontroleerd aan de necrologie van zr Wilhelme, die uitgegeven werd op 1-12-1968 door het generalaat van de zusters in Rome en/of gedeeltelijk door haar familie.

vr.gr.

(paraaf)

Dr Jongerius startte zijn studie in 1941, net te laat om prof. Ornstein nog mee te maken. De oorlogsjaren bemoeilijkten de voortgang van de studie zeer. Op 18 december 1961 promoveerde hij aan onze faculteit bij prof. J.A. (Hans) Smit, de echtgenoot van de in deze FYLAKRA veelbesproken Greet Smit-Miessen.

Aan één der "exacte vrouwen in Utrecht" is nog weinig aandacht besteed; in het artikel van Greet Miessen wordt zij eenmaal genoemd zonder verdere gegevens en in het hieraan voorafgaande artikel worden zes regels aan haar gewijd. We hebben het over Johanna Cornelia Proost-Thoden van Velzen, Kee voor haar vrienden.

Ter gelegenheid van de verhuizing naar De Uithof, in het najaar van 1987, heeft de vakgroep Sterrenkunde (oud-)medewerkers uitgenodigd hun herinneringen aan de Sterrenwacht "Sonnenborgh" op te schrijven. Een groot aantal van vooral oud-medewerkers gaf aan die oproep gehoor en zodoende kon een curieus boek worden samengesteld in de oplage van één exemplaar, dat zich in het archief van de vakgroep bevindt.

Onder de inzenders bevond zich mevrouw Troost. Zij schreef, toen reeds 87 jaar oud, een brief van iets meer dan vier A-viertjes. Een levensbeschrijving van haarzelf, gedurende anderhalve bladzijde in de derde vrouwelijke persoon enkelvoud, daarna in de ik-vorm. Aan die brief ontleen ik een en ander om aan het einde van de artikelenreeks over de exacte vrouwen een unieke vrouw te belichten. Waar de tekst cursief is gedrukt is haar brief letterlijk geciteerd.



foto 3 - drie leden van de eclipsexpeditie naar Sumatra in 1926: vlnr dr Minnaert, prof. Pannekoek en dra Kee Thoden van Velzen

Johanna Cornelia Thoden van Velzen werd geboren te Leeuwarden op 26 juni 1900, in het laatste jaar van de XIX^{de} eeuw. Negentien jaar oud was zij toen ze aan het gymnasium te Zwolle het eindiploma behaalde. In Utrecht ging zij wiskunde studeren, *omdat dat het enige was wat zij kon*. Zij deed in 1922 bij prof. Jan de Vries haar kandi-

daatsexamen wiskunde met als bijvakken: theoretische natuurkunde (bij prof. Ornstein) en sterrenkunde (bij prof. Nijland).

Zij schreef zich, met als hoofdvak sterrenkunde, in bij het sterrenkundig instituut van de UvA van prof. A. Pannekoek (naar wie dat instituut later vernoemd zou worden) en met als bijvak theoretische natuurkunde bij prof. Van der Waals. Haar doctoraal examen in de sterrenkunde deed zij *met zeer veel genoeg* in augustus 1925.

Ruim een half jaar later was zij op weg naar Sumatra om met de eerder genoemde prof. A. Pannekoek (Amsterdam), met dr W. Moll en dr M. Minnaert en dr J. van der Bilt (alle drie van Utrecht) het expeditieteam te vormen dat aldaar de zonsverduistering van 14 januari 1926 ging waarnemen.

Het was vanzelfsprekend dat zij haar studie zou afronden met een promotie. Dat gebeurde in Utrecht op 27 februari 1928. Het onderwerp, *Het verschijnsel van Purkinje*, was aangedragen door Van der Bilt, al vanaf het begin van haar studiejaren haar mentor en grote vriend. Hoewel Nijland het onderwerp volstrekt oninteressant vond, waardoor zij op eigen houtje aan haar proefschrift moest werken, kon alleen hij haar promotor zijn. Het is tekenend dat zij in haar dankbetuiging 23 regels wijdt aan de bijdrage van Van der Bilt en slechts vier aan die van Nijland. Niet zonder trots schreef zij in haar brief: *Tenslotte zou men kunnen zeggen dat het de Sterrenwacht op "Sonneborgh" was die de eerste vrouwelijke astronoom produceerde. De tweede in Nederland, de eerste in Utrecht. De bul werd voorzien van het predikaat cum laude. Het duurde 65 jaar aler in Utrecht opnieuw een vrouw promoveerde op een puur astronomisch onderwerp.*

Het jaar erop huwde Kee Thoden van Velzen de heer Proost. Beeroepsastronoom is zij nooit geworden; zij hield veel populaire lezingen en gaf cursussen over sterrenkundige onderwerpen, o.a. voor de RVU, de RadioVolksUniversiteit en de V.P.R.O.-radio. Werken van Eddington en andere astronomen werden door haar vertaald. Voor het nieuwe Montessori-lyceum in Rotterdam, waar haar man predikant was, ontwierp zij een cursus wiskunde en verder was zij actief betrokken bij pogingen tot onderwijsvernieuwing door mensen als prof. Kohnstam, Kees Boeke en mevr. Ehrenfest.

In 1936 verscheen een boekje: "De relativiteitstheorie en haar betekenis voor onze levensbeschouwing". Het enige exemplaar dat nog aanwezig was binnen de universiteit, bij Wiskunde, staat opgegeven als *vermist*.

Later werd zij wiskundelerares te Baarn, waar zij o.a. les gaf aan prinses Margriet.

Over een onderwerp, dat haar al decennia lang fascineerde, schreef zij tenslotte - zij was al 81 - het boekje "The special theory of relativity and systems of two or a great amount of bodies". Ons bekende mensen, zoals de hoogleraren De Jager en Casimir en Truus van Cittert, Aert Schadee e.a. hielpen haar en moedigden haar aan bij het tot stand brengen van het werk, dat zij aan haar echtgenoot en dochter opdroeg.

Haar laatste levensjaren bracht zij door in het bejaardencentrum Den Bouw te Warnsveld, waar zij op 19 december 1990 overleed, als gevolg van een val.

Evert Landré

NB - Waar dat nog niet is gebeurd volgt hieronder de bronvermelding van de verschillende foto's.

Uit het A-Es-kwadraat-archief komen foto 1 op blz 12, foto 2 op blz 14, foto 3 op blz 16 ('t origineel is eigendom van het echtpaar Smit) en foto 2 op blz 59. Deze kopieën van originele foto's heeft A-Es-kwadraat van dr H. ten Kate gekregen tgv het vierde lustrum.

Foto 2 op blz 8 en foto 1 op blz 52 komen uit het album dat het personeel van de sterrenwacht prof. Minnaert heeft aangeboden tgv zijn emeritaat in 1963. Foto 3 op blz 62 komt uit het album dat dr J. van der Bilt samenstelde na de expeditie naar de zonsverduistering van 14 januari 1926 op Sumatra. Beide albums bevinden zich in het afbeeldingenarchief van de vakgroep Sterrenkunde.

drukkerij

natuur & sterrenkunde

uw drukwerk specialist als het gaat om:

diktaten, periodieken, scripties, dissertaties, jaarverslagen, supernood 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

Burdapestlaan 4

Kamer Z-006

telefoon (030) 53 17 51

Faculteit Natuur- en Sterrenkunde

Princetonplein 5
3584 CC Utrecht



Universiteit Utrecht