

FYLAKRA

**maandblad
rond de
utrechtse
fysika**

JAARGANG 25, NR. 1

Fylakra wordt uitgegeven door de vakgroepen en afdelingen van de natuurkunde aan de Rijksuniversiteit Utrecht.

25e jaargang, nr. 1

april 1981

Redactie: H.L.Buerman, G.J.Hooyman, G.Nienhuis,
Marion Nieuwstadt, A.van Nieuwpoort,
P.de Wit

Typewerk: Thea van den Handel, Cora van der Velde,
Anneke van der Weide

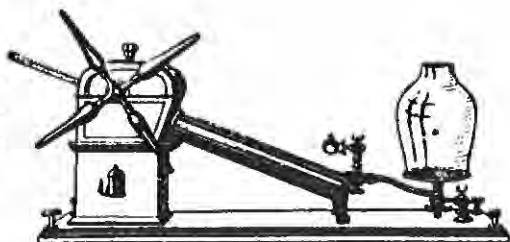
Foto's en tekeningen: H. Arciszewski, Gem.Fotodienst
Utrecht, J.Hogeweg, J.Jasperse, E.Landré,
OMI, Shell Research B.V., Henk Westhof,
F.W.de Wette

Drukwerk: Drukkerij Elinkwijk

FYLAKRA

275 JAAR

8 februari 1981 - de dag is voorbijgegaan als elke andere en zonder dat wij er bij hebben stilgestaan, dat de beoefening der experimentele fysica in Utrecht precies 275



jaar eerder een aanwijsbaar begin heeft gehad. Een kwart eeuw geleden hebben we dat begin nog luisterrijk gevierd, samen met vele reünisten. Vijf hoogleraren hebben de Utrechtse fysica geschetst in een symposium daar in het Fysisch Laboratorium in de Bijlhouwerstraat: H.C. Burger over de medische fysica, P.M. Endt over 10 jaar kernfysica, J.A. Smit over optische spectrometrie, L. van Hove over recente problemen in de theoretische natuurkunde en de historicus E.J. Dijksterhuis met een prachtig gestileerde voordracht over het Utrechts verleden der fysica. De voordrachten zijn te vinden in het Ned. Tijdschrift voor Natuurkunde van 1956 (22, pp. 133-180), voor serieuze liefhebbers zijn ze ook gebundeld beschikbaar.

De grote collegezaal was voor dit gebeuren te klein gelukkig konden we ook de kleine zaal en zelfs het trappenhuis van het lab er bij inschakelen dank zij de medewerking van de NV Philips, die voor draadtelevisie-apparatuur zorgde, een der eerste experimenten daarmee in Nederland buiten de eigen studio. De camera's waren toen nog weinig gevoelig en de sprekers hebben dat geweten: badend in een zee van licht en dus ook van hun zweet. Het lab is op die dag ook zijn directeur kwijtgeraakt: J. Milatz heeft toen formeel afscheid uit die functie genomen, na hem zijn er alleen voorzitters van raden geweest, het tijdperk van "bazen en slaven" was definitief voorbij. Er was tenslotte n goed diner en een onvergetelijke feestavond (samen

voor 5 piek, wat een beheerder!), ik herinner me nog bijdragen van A. Vendrik als tafelpreaeses, G. Frederik als conferencier, de film van Thomas, toneel en zang van Houtgast, v.d. Bold, Miltenburg en Terlouw. En natuurlijk een tentoonstelling in het Universiteitsmuseum, ingericht door het echtpaar van Cittert.

Wat is er nou eigenlijk in 1706 gebeurd? Dit: de Vroedschap der stad Utrecht machtigde op 8 februari Burgemeester en Kameraar, ten behoeve van de colleges van prof. Serrurier natuurkundige instrumenten aan te kopen en daarvoor een bewaarplaats aan te wijzen. Vóór die dag moet de beoefening der proefondervindelijke natuurkunde in Utrecht een particuliere aangelegenheid geweest zijn, zulks in tegenstelling tot de "astronomische speculatiën", die sinds 1642 op de Smeetoren beoefend werden.

Een der instrumenten uit 1706 is de luchtpomp van Jan van Musschenbroek, die nog lang in de Bijlhouwerstraat te zien was en tegenwoordig in het museum staat. Ze moet ooit ondergebracht zijn geweest in een *Theatrum Anatomicum et Physicum*, van 1726 af gehuisvest in een "deftig paleis" nabij de hortus op een terrein tussen Lange Nieuwstraat en Nieuwe Gracht, waarschijnlijk ten gerieve van de in 1723 benoemde Pieter van Musschenbroek. Na enige verbeteringen van deze huisvesting is in 1818 onder de hoogleraar Gerrit Moll (zie Fylakra van november '77) een gebouw in de Minrebroederstraat ter beschikking van de fysici gesteld. En in 1877 kon Buys Ballot het gebouw in de Bijlhouwerstraat openen, dat na uitbreidingen in hoogte, lengte en breedte tot in onze dagen als behuizing van de Utrechtse fysica gediend heeft.

De geschiedenis daarvan tot 1956 vindt u prachtig beschreven in het verhaal van Dijksterhuis. Voor de periode daarna kan ik u het best verwijzen naar de jaargangen van Fylakra, de 25e daarvan wordt met dit nummer geopend in een jaar van inhouden en minderen. Daarom heeft het tot Pasen geduurd voordat het eerste nummer verscheen en daarom zult u in 1981 met wat minder Fylakra genoeg moeten nemen. Maar u werkt dóór en wij

ook en, dat doende, maken we al geschiedenis, die haar beschrijvers wel weer zal vinden.

G.J. Hooyman



*Kerkstichter Willibrord op het Janskerkhof
(A. Termote, 1947)*

1981: het jaar van de keuze

Na een onderbreking van twee jaar, waarin de decaan de honneurs waarnam, werd op 5 januari 1981 een traditie in ere hersteld.

De traditie dat de beheerder/directeur/secretaris (kortom "de werkbaas") van de subfaculteit de nieuwjaarstoespraak houdt.

De kersverse secretaris, Zeegers, begon zijn verhaal met de constatering dat er in 1980 erg veel gebeurd is en dat hij uit dat vele hier en daar iets heeft gekozen.

"Er zal, denk ik, in 1981 wel vaker gekozen moeten worden. Dit wordt de eerste oefening in kiezen en in aanvaarden of aanvechten van de gemaakte keuze".

Onderwijs:

Hoofdvak	80	79
aantal 1e jaars	143	167
totaal	806	815
cand. ex.	93	70
doct. ex.	45	48
MO B	7	6
mediane studieduur	7,6	7,3

Bijvak

aantal GTD	620	620
bijvak	525	515

De resultaten van het gegeven onderwijs blijken in kwantitatieve zin iets hoger te zijn uitgevallen t.o.v. vorig jaar.

"Ik wijs U op de toename van de mediane studieduur. Oorzaken zijn mij onbekend, ik constateer alleen dat de vergrijzing al bij de studenten begint!"

Het aantal studenten dat natuurkunde als bij- of steunvak in het studiepakket heeft, blijft tamelijk constant als gevolg van de numeri fixi.

De afname van het aantal hoofdvak-studenten is zorgelijk, mede gelet op de koppeling:

aantal studenten - personeel.

De herstructurering bij het hoofdvak natuurkunde is nog niet op gang gekomen, dit in tegenstelling tot het bijvak, waar men dan ook geconfronteerd werd met zaken als: extra mankracht voor leerstofontwikkeling, uitzendkrachten voor typewerk en administratie, overbelaste reproductie-afdeling.

De mogelijkheden voor bijvakkeuze blijken per studierichting (sterrenkunde, exp. natuurkunde, theoretische natuurkunde) nogal te variëren. Van: alles, mits het niveau heeft, via: veel, als het maar iets met de latere beroepsuitoefening te maken heeft tot: bijna niets, omdat het bijvak iets met de latere beroepsuitoefening te maken moet hebben.

"Ook in het komend jaar zal dit onderwerp er voor zorgen, dat we niet alleen zakelijk, maar ook emotioneel bezig zullen blijven".

Onderzoek:

	1980	1979
promoties	13 (2)	18 (4)
publicaties	217	224
voordrachten nationaal	66	85
internationaal	60	95

Kijkend naar de getallen zijn er, volgens spreker, twee mogelijkheden:

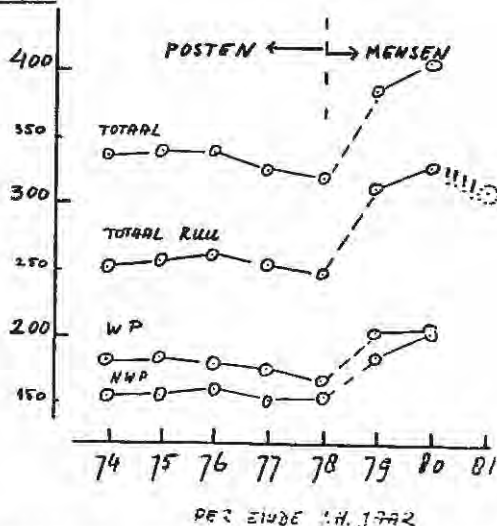
of 1980 was gewoon een mager jaar, of in 1980 hebben we het uitzonderlijk hoge niveau van 1979 net niet weten te handhaven.

"Ik hoef niets te verkopen, dus hoef ik geen keuze te maken". Voorzichtigheid met het kijken naar de getallen alleen is geboden.

Kernfysica bijvoorbeeld heeft één belangrijke publicatie niet vermeld nl. die waarin wordt voorgesteld een 10 MV Booster aan de Utrechtse tandem toe te voegen.

"Toch zal het lot van de plannen, beschreven in deze publicaties, hoe het ook uitpakt, van grote betekenis zijn voor onderzoek in onze subfaculteit".

Personeel:



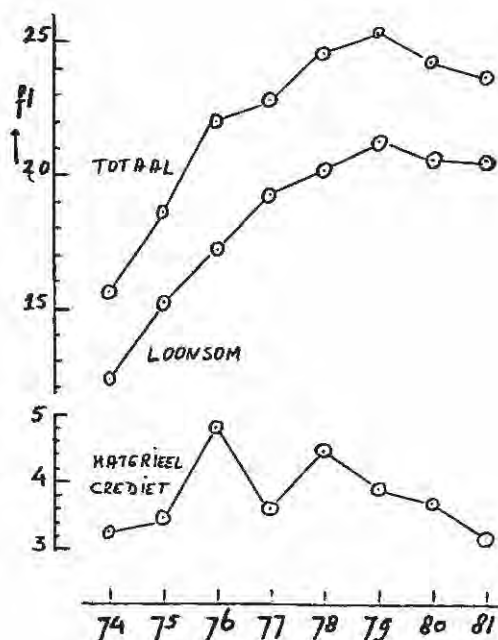
Vergelijkingen met voorgaande jaren zijn moeilijk te trekken omdat er bij de R.U. andere rekenmethodes gevolgd worden. Van (dure of goedkope) posten naar (gewogen) punten. "Het gevaar van dit soort getallen en grafieken is, dat alles en iedereen genummerd en geteld wordt; de meer persoonlijke zaken raken op de achtergrond".

Na opsomming van een aantal namen van personen die in dienst kwamen, uit dienst gingen dan wel ander werk gingen doen, maakte spreker gewag van een tweetal actiegroepen op personeelgebied.

De eerste is de personeelcommissie, die ten strijde is getrokken tegen de vergrijzing; de tweede is de groep van vrouwelijke promovendi en -studenten.

Zij willen meer vrouwen op wetenschappelijke posten.

"Ik heb meerdere mensen in onze subfaculteit meer dan eens horen zeggen: emancipatieproblemen bestaan bij ons niet, hebben ook nooit bestaan. Wij nemen altijd de beste VENT!".

Financiën:

We zullen het weer met minder moeten doen dan vorig jaar. Dat betekent dat het Bestuur ook dit jaar weer aan alle vakgroepen een beetje minder kan geven.

"We gaan spannende tijden tegemoet. Misschien moeten we leren kiezen!".

Met betrekking tot de bezuinigingen op de personele middelen blijkt een deel van de sombere voorspellingen van vorig jaar al werkelijkheid; de rest komt in 1981.

Naast de invoering van de rang wetenschappelijk assistent voor promovendi; de samenvoeging van hoogleraren en lectoren; de "aftopping" van de schaal van hoogleraar B wordt voor de w.h.m.rang het formatiebeginsel ingevoerd.

"Dat wil onder andere zeggen dat een universitaire carrière in de toekomst zal eindigen in de w.m.I of w.h.A rang en dat alleen de professorabelen

w.h.m. zullen worden en dan nog slechts voorzover er stoelen zijn".

Huisvesting:

Sterrenkunde blijkt toch nog steeds bouwplannen te hebben. Er is een lijst waarop staat wat de Universiteit tot 1985 mag gaan bouwen, als er niets tussenkomt.

Sterrenkunde stond daar eerst wel, toen niet, toen weer wel, toen weer niet enz... op.

"De situatie is nu zo dat, als de voorgenomen bouwplannen voor de periode '81-'85 ook echt gerealiseerd worden, sterrenkunde in 1986 het eerst aan de beurt komt (als er niets tussenkomt)".

Binnen het fysica complex kreeg Van der Vegt zijn klapstoelen, kwam informatica op de 4e verdieping "met het idee om nooit meer weg te gaan", kreeg milieukunde er ruimte bij "maar dreigt weg te zullen gaan, als ze niet meer ruimte krijgen".

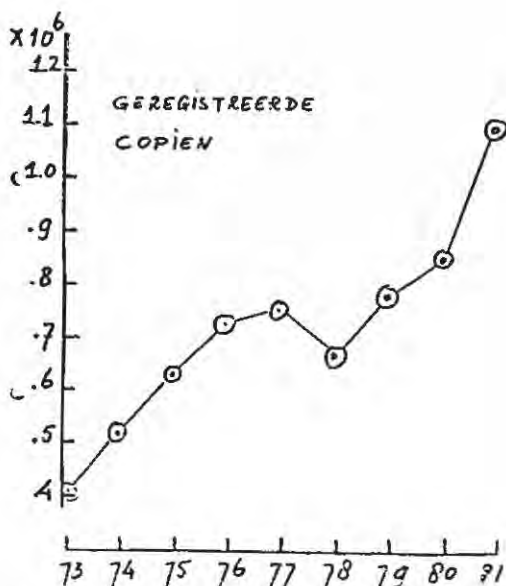
Bestuur:

Het bestuur begon het jaar 1980 voltallig, maar raakte al snel enige leden voor kortere of langere tijd kwijt. Kuperus bleek bereid een tijdje tijdelijk bestuurslid te zijn. Mede door zijn ervaren inbreng heeft het Bestuur de zaken goed kunnen regelen. "Bovendien - ik mag dat wel eens zeggen -, slagen de studenten er altijd weer in goede bestuurscandidaten naar voren te schuiven".

Per 1 maart 1981 zal prof. Denier van der Gon, vooruitlopend op zijn komend decanaat, bestuurslid worden om zich door de oude rotten te laten inwerken.

Commissies:

Een aantal commissies kreeg een nieuwe voorzitter. De Wijn ging de commissie voor wetenschapsbeoefening aanvoeren; Ullersma werd leider van de personeelcommissie terwijl Nauta aan het hoofd van de bibliotheekcommissie kwam.



Met de democratisering in onze subfaculteit gaat het ook goed, ervan uitgaande dat de copieermachine de democratisering mogelijk maakte.

"Zo doorgaande maakt de Xerox de democratisering onbetaalbaar".

"Dames en Heren. De sombere voorspellingen voor 1980 zijn slechts ten dele uitgekomen. Hopelijk zijn de sombere voorspellingen voor 1981 eenzelfde lot beschoren. Ik wens U daarom een spannend en toch een voorspoedig 1981".

Zeegers.

BIJ HET AFSCHIED VAN J.VOLGER



Op donderdag 21 mei a.s. zal prof.dr. J. Volger afscheid nemen van de Utrechtse fysica, na meer dan twintig jaar verbonden te zijn geweest aan de vakgroep Vaste Stof, aanvankelijk als buitengewoon hoogleraar en in de latere jaren als bijzonder hoogleraar. De redactie van Fylakra heeft ons gevraagd om een kort artikel bij deze gelegenheid. In het bestek van deze bijdrage is het niet mogelijk recht te doen aan het wetenschappelijk werk van Volger. Zijn betekenis voor de Utrechtse fysica willen

wij enigszins in het licht stellen door een schets te geven van de historie, vanaf de oprichting van de groep in 1958 tot het gereedkomen van het laatste proefschrift in 1976.

Toen Volger in 1958 werd benoemd stond hij voor de taak onderwijs en onderzoek op het gebied van de Vaste Stof op gang te brengen. Hierbij stonden hem twee uitgangspunten voor ogen. Allereerst wilde hij over een zekere frontbreedte opereren en vervolgens lag de samenwerking met de chemici hem zeer na aan het hart. Wat dat laatste betreft, prof.dr.J.H. van Santen leidde in die dagen het scheikundige werk in de groep. Beide genoemde uitgangspunten van Volger vindt men vermeld in zijn inaugurele rede, uitgesproken op 16 maart 1959. Die rede bevat een belangwekkend overzicht van

de stand van zaken in het vakgebied op dat ogenblik, - de mogelijkheid van para-elektrische resonantie wordt erin aangeduid -, maar zij is ook om andere redenen interessant. Zo voorzag Volger zeer duidelijk de grenzen van de kwantitatieve groei van de natuurwetenschap, en sprak hij zijn bezorgdheid uit over de concentratie van macht in de bestuursorganen van de overheid, in het militaire apparaat en in het industriële kaderwerk. De studenten raadde hij aan de volgende uitspraak van Einstein te overpeinzen: "Concern with man and his fate must always be the chief aim of scientists. Never forget this in considering your equations and diagrams". Deze opmerkingen mogen hier volstaan om aan te geven dat Volger zich ook toen al diepgaand bezig hield met vraagstukken van natuurkunde en samenleving.

Volger combineerde het hoogleraarschap met een researchtaak in het Natuurkundig Laboratorium van de NV Philips te Eindhoven. Men kan niet nalaten zijn efficiëntie en werkkraft te bewonderen. Alleen op donderdag werkte hij in Utrecht. In die ene dag werd college gegeven (in 58/59 over halfgeleiders, later onder meer nog over roosterfouten, magnetische resonanties en metalen), organisatorische zaken werden afgedaan, tentamens afgenomen, en zo mogelijk werd het colloquium bijgewoond. En toch vond hij tijd regelmatig met al zijn medewerkers over hun werk te praten.

Toen in juni 1958 de eerste medewerker in dienst kwam werd aan de groep de z.g. chemische kamer van het laboratorium in de Bijlhouwerstraat toegewezen. Wel moest die kamer eerst nog worden verbouwd. Niet alleen was een opknappbeurt dringend gewenst, maar het was in die dagen ook de gewoonte, vloeroppervlak te creëren door kamers in verticale richting in twee te delen. Tijdens de verbouwing was de groep te gast bij de Medische Fysica. In de zomer van 1958 bestond nog de verwachting dat het Fysisch Laboratorium spoedig aan nieuwbouw zou kunnen beginnen, waarbij dan de Vaste Stof beter behuisd zou raken. Groot was de teleurstelling toen duidelijk werd dat het nog vele jaren zou

gaan duren. Volger liet echter de moed niet zakken; een oplossing werd gevonden doordat de FOM een van de koetshuizen van het Huis Rijnhuizen beschikbaar stelde. Nadat ook daar een verbouwing had plaats gevonden verhuisde de groep derwaarts in de zomer van 1959.

Inmiddels waren verschillende onderzoeken geëntamerd: paramagnetische resonantie (Q.H.F. Vrehen), hoofdfrekwente elektrische geleiding in germanium (A. Bouwknecht), elektrische geleiding in rutiel (G.A. Acket) en in met waterstof beladen metalen (K.J. Groenewolt), diëlektrische relaxatie in rookkwarts bij lage temperatuur (M.H. Jeuken). Toen later H.J. Krusemeyer de groep kwam versterken werd nog oppervlakte-onderzoek aan het programma toegevoegd. Krusemeyer was de eerste van Volger's promovendi (5 februari 1962), het betreffende experimentele werk was verricht bij Bell Labs, Murray Hill. Het eerste geheel onder Volger's toezicht bewerkte proefschrift werd verdedigd door Vrehen (11 november 1963). Het behandelde het paramagnetische resonantiespectrum van tweewaardig europium in het zeer laagsymmetrische kristalveld in loodchloride, alsmede een experimentele studie van de polarisatie-eigenschappen van de fluorescentie van het thalliumion in kaliumchloride onder éénassige druk.

In de zomer van 1964 kwam er meer ruimte voor de geleidelijk groeiende werkgroep, tot dan toe samen met een gedeelte van de groep van prof. van Santen gehuisd in het noordelijke koetshuis van Rijnhuizen. Het koetshuis Zuid werd door de Plasmafysica verlaten en bood toen huisvesting voor de opstellingen voor diëlektrische relaxatie, paramagnetische resonantie, galvanomagnetische effecten en de "subgroep" o.l.v. dr. H.J. Krusemeyer. In 1965 werd de periode van de eerste generatie Utrechtse Vaste-Stof-fysici afgesloten met de promoties van Bouwknecht (12 mei) op "microgolf-galvanomagnetische effecten in n-type germanium" en Acket (15 nov.) op het elektrische geleidingsmechanisme in enkele overgangsmetaaloxiden, waaronder Lithium-gedoteerd rutiel, een kristal dat in verscheidene onderzoeken in de groep

een belangrijke rol heeft gespeeld.

Eveneens in dat jaar werd de groep van Volger verrijkt met de komst van 'vers bloed', de Delftse ingenieurs P. Koeze en A.J.H. Mante. Koeze promoveerde 13 nov. 1968 op de structuur van enkele kleurcentra in KCl, onderzocht via de optische luminescentie- en polarisatie-eigenschappen o.a. onder éénassige druk op het kristal; Mante verdedigde op 12 nov. 1969 zijn proefschrift over het polarontransport in bariumtitanaat en rutiel, onderzocht via de warmtegeleiding bij verschillende, o.a. kryogene temperaturen.



In Rijnhuizen werken met kryogene temperaturen was geen sinecure. Vloeibaar stikstof was ruimschoots voorhanden, doch vloeibaar helium werd mondjesmaat ingekocht. De kostbare vaten werden soms door de regen en over het grind van koetshuis tot koetshuis gezeuld. Materieel waren de werkomstandigheden verre van ideaal, dit was echter omgekeerd evenredig met het onderlinge contact en de vriendschappelijke samenwerking. Culminatiepunt was steeds de reeds genoemde donderdag 'Volgerdag', als Volger zijn stimulerende ronde deed.

Betere omstandigheden voor het kryogene werk vonden W.J. de Vos en J. Kerssen met diëlektrische relaxatie- en paraelektrische resonantiemetingen op het Nat. Lab. in Eindhoven dankzij Volger's gastvrijheid in deze. Tevens werd daar de eerste kennis opgedaan voor de inrichting van een kryogeen laboratorium, kennis die volop nodig was voor het opzetten van het kryogeen laboratorium bij het Vaste Stof lab. in de Uithof,

waarover de ideeën gestalte begonnen te krijgen. Voordat dit echter betrokken werd promoveerde de Vos, 17 maart 1969, op diëlektrische relaxatie in rookkwarts, in zeker opzicht de voortzetting van vroeger werk van Volger en Stevels.

Najaar 1970 verhuisden de Vaste-Stof-groepen (chemie en fysica) naar één gemeenschappelijke behuizing in de Uithof. Ten opzichte van het chemische kelderleven aan de Catharijnesingel en het chemische en fysische Kasteelheerschap was 'KVS' minder romantisch doch zeer riant en veel efficiënter. Omstreeks deze tijd werd de buitengewone hoogleraar van Santen opgevolgd door de 'gewone' dr. G. Blasse en werd dr. H.W. de Wijn benoemd als gewoon hoogleraar in de fysica van de Vaste Stof. Volger bleef aan de Utrechtse Alma Mater verbonden als bijzonder hoogleraar namens het Natuurkundig Gezelschap. In deze functie, bevrijd van de beheersmatige aspecten, besteedde hij zijn tijd aan het geven van colleges en de begeleiding van de nog onder hem gestarte promotieonderzoeken. De eerstvolgende promotie, 4 juni 1973 was die van J. Kerksen over paramagnetische en paraelektrische resonanties in gereduceerd rutiel en paramagnetische resonanties in U.V.-bestraalde loodhalogeniden en in röntgen-bestraald rookkwarts. De loodhalogeniden werden onderzocht tezamen met de Gruyter, een voorbeeld van vruchtbare samenwerking tussen chemici en fysici. Het rookkwarts werd onderzocht samen met W.E. van den Brom, die op 28 nov. 1973 promoveerde op een diepgaand onderzoek, voornamelijk m.b.v. diëlektrische relaxatiemetingen, aan de aard en eigenschappen van elektrische dipoolcentra in een aantal kristalsoorten.

De laatste uit de rij van Volger's leerlingen die het genoegen mocht smaken Volger als promotor te hebben was K. Vos, uit de groep Krusemeyer. In sept. 1976 verscheen zijn proefschrift over reflectie en elektrotreflectie van de oppervlakken van rutiel- en loodhalogenidekristallen; werk gebaseerd op zeer verfijnde experimentele technieken.

Naast de genoemde fysici waren er nog velen die lange-
re of kortere tijd binnen Volger's invloedssfeer in
Utrecht verbleven en de auteurs menen namens al dezen
te spreken als zij zeggen, dankbaar te zijn voor de
van Volger genoten opleiding tot zelfstandigheid, we-
tenschappelijke integriteit en maatschappelijke visie.

81.03.23

J. Kerssen en Q.H.F. Vrehen

KLEIN JOURNAAL

- | | |
|------------------|---|
| 4 mei
14.00 | Subfaculteitsraad, kamer 102, LEF. |
| 7 mei
16.00 | Algemeen Fysisch Colloquium, Trans I,
rode zaal, Prof.Dr. M. Veltman:
<i>Recente ontwikkelingen in de hoge-energie-
fysica.</i> |
| 11 mei
16.15 | Academiegebouw, Domplein 29, oratie
Prof.Dr. F.W. Saris. |
| 20 mei
14.45 | Promotie drs J.W. van Leeuwen: <i>Pulse
radiolysis studies of electron transfer
processes in polar glasses.</i>
Promotor: Prof.Dr. Y.K. Levine. |
| 21 mei
15.30 | Transitorium I, witte zaal, afscheidscol-
lege Prof.Dr. J. Volger. |
| 26 mei
16.15 | Promotie drs M.J. Zuilhof: <i>On some aspects
of the relativistic description of the two-
nucleon system.</i>
Promotor: Prof.Dr. J.A. Tjon. |
| 10 juni
16.00 | Algemeen Fysisch Colloquium, Trans I, witte
zaal, Prof.Dr. J. Sens (Utrecht-Stanford):
<i>De fragmentatie van protonen in botsingen
bij hoge energie.</i> |

SUBFACULTEITSRAAD

Op twee februari is de raadszaal goed gevuld. De raad is vrijwel voltallig en de publieke tribune is redelijk vol

De directeur/secretaris komt ons vertellen hoe het er met de personeelssituatie voorstaat. Wat weten we voor het eerste halfjaar 1981, wat vermoeden we voor het tweede halfjaar en wat vrezen we voor 1982. Als alles was zoals het moest zijn dan moeten we dit jaar 2% inleveren. Maar alles is niet zo, we zitten nu 2% boven de toegestane formatie, er moet dus 4% ingeleverd worden. Nu, dat is niet niks. Hoe doen we dat? We kunnen alles op z'n beloop laten, dan komen we veel te hoog uit. We kunnen ook alles blokkeren, dan komen we te laag uit, dat hoeft nu ook weer niet. Als we alle gemaakte afspraken door laten gaan en de rest blokkeren - wat overigens een zeer willekeurig beleid zou zijn - dan komen we iets te hoog uit. Er moet dus verstandig een tussenweg gekozen worden. Zo'n weg kan gevonden worden, dan eindigen we aan het eind van het jaar precies goed, maar dan nog hebben we over het hele jaar f 200.000,- teveel aan personeelskosten uitgegeven. Dit mag ook niet. We kunnen echter niet alles voorspellen, we kunnen zelfs geluk hebben. Dit klinkt een beetje navrant. Een paar mensen onverwacht weg zou een beetje geluk zijn, een epidemie veel.

Overigens moeten we in 1982 nog 0,5 à 1% achteruit. We hebben het geluk toch wel een beetje nodig, want halen we het gestelde niet, dan volgt van hogerhand een botte blokkade van alles. Daar hebben we geen behoefte aan. We zullen uiterst behoedzaam moeten opereren, zeker als we nog in aanmerking nemen dat de minister nog met een flink gat in de begroting zit dat alsnog via personeelskosten gevuld moet worden. Dit weten we echter uit de krant. Officieel

weten we niets, dus weten we niets.

U herinnert zich dat de raad enkele vergaderingen geleden het besluit nam om 3 vaste medewerkers aan te stellen - bij theorie, vaste stof en fluctuaties. U vraagt zich wellicht af of dit toen een verstandig besluit was en of het niet teruggedraaid kan worden. Dit heeft het bestuur zich ook afgevraagd en is tot de conclusie gekomen dat de toen genomen besluiten goed zijn. De argumenten gelden nog steeds. Er moeten echt jongere mensen de kans krijgen een universitaire loopbaan te kiezen, de vergrijzing bij onze subfaculteit moet bestreden worden - alhoewel vergrijzing de kans op boven gemeld "geluk" wel doet toenemen. Het bestuur wenst niet in te grijpen op deze reeds toegekende posten.

De raad wil hier toch weer een discussie over. De situatie is toch wel degelijk veranderd. De vaste post bij fluctuaties wordt aan de orde gesteld. De vertegenwoordiger van deze vakgroep verdedigt zich vol vuur. De verdediging komt misschien wat vroeg in de discussie, zo'n pleidooi hoort gehouden te worden vlak voor de jury zich terugtrekt, maar het pleit lijkt toch zeker gewonnen. Of hij zijn vaste medewerker krijgt weten we niet, maar wel applaus en een hand van zijn grootste tegenstander. Een ontroerend moment.

De raad wil wel eens wat meer weten over een eventuele nood zo hier en daar. We weten daar weinig van. Iedereen verdedigt zich naar beste kunnen, maar het is toch niet helemaal een wedstrijd in welsprekendheid. De W.C. zal zo'n rapport voorbereiden. Kunnen we tot dan niet de toekenning van de vaste posten uitstellen? Nee, vindt het bestuur, en vinden belanghebbende raadsleden. Uitstel vindt de Kromme Nieuwe Gracht prachtig. Uitstel houdt de mogelijkheid van absolute blokkade in. Sommige faculteiten hebben al zo'n stop. Uitstel is link.

De stemming wordt voorbereid. Er zijn een aantal

voorstellen met amendementen en variaties. Die lopen van alles door laten gaan via een gedeelte door laten gaan via alles uitstellen tot alles blokkeren. Ik zal U de details besparen, de uitslag is, met overigens vrij veel onthoudingen van raadsleden die de nood hier en daar niet goed kunnen peilen, dat alles gewoon doorgaat. Eens besloten blijft besloten.

Het is U wellicht opgevallen dat er in onze sub-faculteit betrekkelijk weinig vrouwen in wetenschappelijke functies werkzaam zijn. Dit is eigenlijk een onjuiste situatie en het bestuur heeft dan ook een commissie ingesteld die uit zal zoeken hoe dit komt en wat er tegen gedaan moet worden. Deze commissie heeft een aantal voorstellen geformuleerd en legt deze nu aan de raad ter beoordeling voor. Vrouwelijke W.M. zouden een gedeelte van hun onderwijstaak moeten kunnen besteden om te onderzoeken hoe ons vak meer populair bij vrouwen gemaakt kan worden. Vrouwelijke W.M. zouden hun onderwijstaak meer in de openbaarheid moeten uitoefenen, zodat zoveel mogelijk studenten zien dat er vrouwelijke W.M. zijn.

Advertenties voor wet. personeel zouden nog met meer nadruk vrouwen die aan de gestelde eisen menen te voldoen, moeten uitnodigen te solliciteren. De raad is het eigenlijk wel eens met deze voorstellen. De onderwijstakencommissie moet natuurlijk de eerste plannen wel goedkeuren. Dat zal wel lukken, het realiseren is moeilijker. Beide juist vanwege de afwezigheid van vrouwelijke W.M. Veel discussie volgt er niet.

Tot in maart,

Piet de Wit

PROMOTIE ROB BRONCKERS



Op maandag 16 februari om 14.45 uur zal Rob Bronckers promoveren op een onderzoek naar 'oppervlaktestructuur-analyse met lage-energie- Ne^+ - en H_2O^+ -verstrooiing'. Dan is het precies 4 jaar en $3\frac{1}{2}$ maand nadat hij bij ons binnenstapte. Als nieuweling kwam hij bij atoomfysica; ontmoette in het begin vele tegenslagen, maar hield het geloof in succes. Daartoe was een voortvarendheid nodig die lijkt op die van de automobilist die steeds links rijdt en dat volhoudt op kruispunten. In niets ontzien- de ijver werd gepasseerd en door zijn voorgangers ont- wikkelde apparatuur de kast in geschoven. Niet altijd zonder gevaar voor eigen leven. Symbolisch is dit op bijgaande foto weergegeven.

Hij heeft de verandering van promotor doorstaan, de werkprogrammaherschrijving door een 'nood-promotor' be- leefd en een nieuwe promotor gekregen die hem wist te overtuigen van de onmogelijkheid van een Ne^- -bundel, zodat hij er achter kwam dat water in een opstelling veel negatieve ionen kan geven. De titel van zijn proef- schrift is dan ook een beetje misleidend want zijn bij- drage aan het oppervlakte-onderzoek wordt vooral ge- vormd door het succes van metingen waarbij O^- uit H_2O^+

ontstaat. Het O^- bleek meer bestand tegen omlading en daardoor kon hij dieper in het koperkristal 'kijken' dan zijn voorganger. Dit had tot gevolg dat verschillende nieuwe verschijnselen aan het oppervlak ontdekt werden zoals herordening van koper-atomen door indringend zuurstof. Tevens werd een nieuw soort ionenfotografie van oppervlakte-atomen geïntroduceerd. Daarbij heeft hij het grote voordeel gehad dat hij langdurig met zijn voorganger, Arno de Wit, heeft kunnen samenwerken. Dit komt tot uiting in het gezamenlijk publiceren van bijna alle hoofdstukken. Wij wensen hem toe dat hij in zijn nieuwe werkkring, die op 2 maart bij een bekende firma in het Oosten der Provincie aanvangt, niet het slachtoffer wordt van zijn laatste stelling: 'Het werken met computers kan verslavend werken met als voornaamste symptomen kontaktstoornissen en het spreken van wartaal'.

Joop Fluit



"I must say it isn't easy adjusting to a 24-second day."

PROMOTIE W.v.d. WATER

Op woensdag 25 maart promoveerde Willem van de Water. Op zichzelf een feestelijke gebeurtenis, maar iedereen weet dat op ons lab het verschijnen van een proefschrift het verdwijnen van een promovendus betekent. En dat zal op de vijfde verdieping toch wel wat veranderingen geven, al zullen die voor de koffiepauze minimaal zijn.



Eerst even wat geschiedenis. In 1976 kwam Willem bij de vakgroep Atoomen en Molecuulfysica. Het had toen weinig gescheeld, of hij was in de binnenlanden van Afrika gaan werken in plaats van in Utrecht. Daar hadden ze misschien zijn eerste maand salaris wel gewoon uitbetaald. Hij ging werken aan 'post-collision-interactie', een onderwerp dat op het eerste gezicht wat aandoet als een contradictio in terminis. (Want is een botsing niet per definitie pas afgelopen als er geen interactie meer is?). Hoe dan ook er werd werk gedaan in het fragiele gebied tussen excitatie en ionisatie in. Vlakbij de ionisatiedrempel blijkt de natuur hoge eisen te stellen aan de samenwerking tussen de elektronen. Is die niet goed dan krijg je alsnog een excitatie in plaats van een ion. Dit proces interfereert dan met het gewone excitatiemechanisme en dat geeft aanleiding tot structuren. 'Structuren', dat is het codewoord in dit verband. Als er geen kans werd gezien om ze aan de spectrometer te ontfutselen, dan werden ze wel op de computer gesimuleerd. Het werk dat achter zo'n bagatelliserend zinnetje schuil gaat, moet voor buitenstaanders onvoorstelbaar zijn. Vooral het werken met de elektronspectrometer was aanvankelijk iets dat alleen voor de psychisch ijzersterken onder ons was wegelegd. Ik kan me bijna niet voorstellen dat je met veel vertedering aan de kinderjaren van die opstelling terugdenkt.

Een geliefd onderwerp was ook het verval van auto-ioniserende toestanden. De elektronen, die daar vanaf komen, zijn niet te onderscheiden van die welke nooit betrokken zijn geweest bij zo'n dubbel aangeslagen toestand. Ook deze twee levenswegen van de elektronen interfereren, wat aanleiding geeft tot structuren, weer tot groot vermaak van het duo Willem van de Water/Henk Heideman. Een goed bericht voor alle impulsmoment-enthousiastelingen was, dat Willem aantoonde, dat negatief-ionresonanties effect kunnen hebben op het genoemde proces. Nieuw codewoord: impulsmoment-uitwisseling. Ook weer een moeilijk begrip. Dat er sprake is van overdracht bij een uitwisseling. OK, maar van een uitwisseling....

De geïnteresseerden worden verwezen naar Willem's proefschrift. Een boekwerkje, waarvan de kaft doet vermoeden dat het proefschrift handelt over het probleem, of het nu om het spel of om de knikkers gaat. De spanning blijft er tot het einde in. Dat was ook bij zijn voordrachten het geval. Het publiek houdt de adem in. Pas vlak voor het curriculum vitae geeft de schrijver toe: Het gaat om het spel, want behalve op de voorplaat zijn er helemaal geen knikkers. Daar spreekt een somberheid uit die Willem en ik gemeen hebben maar die niet door iedereen wordt gedeeld en ook in tegenspraak lijkt te zijn met zijn laatste stelling: 'Hoewel ten onrechte door velen 'atoomfysica' wordt geassocieerd met 'atoombom', moet toch getwijfeld worden aan de onschuld van sommige richtingen in het atoomfysisch onderzoek'. Of wordt in dit proefschrift wel alleen de onschuldige dans der elektronen beschreven?

Voorlopig kun jij beginnen met het uitstippelen van de reis die je gaat maken in het kader van de Shell-prijs. De vakgroep Atoom- en Molecuulfysica hoopt, dat dat voor jou het begin zal zijn van een goede toekomst.

Ben van den Heuvel

SUBFACULTEITSRAAD

De maart-vergadering is vrij slecht bezet. De agenda belooft weinig opzienbarends en wellicht heeft ook de crocusvakantie veel raadsleden naar de sneeuw of zon gelokt.

De voorzitter van de wetenschapscommissie geeft toelichting bij de onderzoeksplannen 1982. Zoals ieder jaar heeft deze cie. het niet gemakkelijk. Zij hoort iedere vakgroep en moet dan over de onderzoeksplannen oordelen. Vroeger gaven zij een soort cijfertjes waaruit dan kon blijken hoe de volgorde van prioriteiten lag. Deze cijfertjes hadden natuurlijk zeer grote fouten. De cijfertjes gingen echter een eigen leven leiden, maar de fouten niet. Het was niet erg bevredigend. De cie. doet dat nu ook niet meer. Zij heeft nu ook veel meer ervaring. Zij kent de vakgroepen en vooral de mensen. Zij beoordeelt de plannen en geeft als de plannen goed zijn de vakgroep een moreel steuntje in de rug. Uitsluitend moreel, en dat vindt de cie. een beetje te weinig, want uiteraard kan zij goedkeuren wat ze wil, de financiële commissie heeft het laatste woord. De wet. cie zou graag bijv. 10% van het budget zelf verdelen, dan kan ze wat doen. De fin. cie. kijkt een beetje zuinig - maar zo kijken ze al jaren - 10% is niet niks en een financieel steuntje in de rug heeft vaak grote gevolgen op lange termijn. De fin. cie. wil er nog eens over denken. De wet. cie heeft trouwens wel degelijk een vinger in de pap; zij beoordeelt mede over de toewijzing van promovendi en dat bepaalt toch heel wat. De wet. cie vindt het toch wel onbevredigend. Het is wel natte vinger werk. De ervaring leert hen waar de goede wind vandaan komt en ze gaan gewoon hun neus achterna - de cantine zal er dus wel bij varen -. Maar een lange termijn planning is eigenlijk niet mogelijk. Zij kan niet of slecht bijsturen, ja, als er een kroondocentplaats vacant komt, dan kan er bij de herbezetting wat gebeuren, maar ja,

dat is geen dagelijks gebeuren.

De raad keurt de onderzoeksplannen 1982 goed, behoudens personeels- en materiële mogelijkheden.

Er moeten jaarverslagen gemaakt worden. Steeds uitgebreider over onderwijs, bestuursverslagen, onderzoek etc. Met terugwerkende kracht. Dus nu over het jaar '78-'79. Daar is niet op gerekend, zoiets kun je van te voren vragen, niet achteraf. Onze Directeur heeft het toch gedaan; een vindingrijk man heeft een fantasievol verslag gemaakt. Nu, ik vind het knap.

Kuperus stelt zich verkiesbaar voor de U-raad. Ach, is een stemadvies nog nodig?

Tot de volgende keer,

Piet de Wit.



*Zo'n man slikt toch
van alles met de
ogen dicht!*

AFSCHEID

Met ingang van 1 april 1981 heeft Ben Duran een andere functie binnen de Universiteit aanvaard. Hij wordt stafmedewerker van de afdeling FUWO (functies en werkorganisatie), een "poot" van de hoofdafdeling personeel.

Hij kwam op 1 september 1975 in dienst van onze sub-faculteit. Daarvoor was hij enige jaren personeel-functionaris geweest bij de firma Bruynzeel in Bergen op Zoom.

Hij wist zich in korte tijd in te werken in de be-slist niet eenvoudige, ambtelijke c.q. universitair-e, werk(wereld).

Ben heeft zich doen kennen als een harde werker, die nieuwe ontwikkelingen op het gebied van het perso-neelwerk nauwlettend volgde, onderzocht en de goede dingen ervan behield.

Naast zijn drukke dagtaak, volgde hij de laatste jaren de voortgezette opleiding voor personeel-functionarissen. Tevens vond hij nog tijd voor de beoefening van zijn hobby: gitaarspelen.

Zijn overgang van onze subfaculteit naar "het bu-reau" is een logische stap op de weg die hij zich voor ogen ziet. Zijn belangstelling gaat sterk uit naar de organisatorische kant van het ondernemen, waarbij hij de menselijke kant zeker niet uit het oog zal verliezen.

Wij, zijn collega's van de afdeling personele zaken, wensen hem in zijn nieuwe baan erg veel succes. Hij zal er ongetwijfeld iets goeds van maken.

A. van Nieuwpoort.

FYLAKON-SPORTDAG

Zowel voor dames als heren wordt op vrijdag 15 mei de Fylakon-sportdag georganiseerd. Op de velden bij de Rups wordt van 12.30 uur af voetbal en volleybal gespeeld.

Kom kijken, ook als u niet speelt.

PENSIONERING F. RADIX



Op 28 april a.s. wordt in de kantine van de SCWF afscheid genomen van F. Radix, magazijnmeester/gereedschapslijper.

Na een loopbaan als instrumentmaker en later als chef van de mechanische controle bij de EMI (elektromotoren-industrie) kwam hij op 1 augustus 1968 in dienst bij de werkplaats, in het gereedschapmagazijn. Radix toonde zich een uitstekend vakman en bleek een meester in het slijpen van gereedschappen, zoals frezen e.d. Daarnaast besteedde hij veel zorg aan het meetgereedschap dat aan zijn zorg was toevertrouwd. Onder het motto "goed gereedschap is het halve werk" heeft hij een actieve rol gespeeld bij de opbouw van een goede voorziening snij- en meetgereedschappen.

Gelukkig gaat de kennis en ervaring die hij in de jaren heeft opgebouwd niet verloren omdat hij J. Jansen vroegtijdig als opvolger heeft kunnen inwerken.

Als je ruim 25 jaar in het bedrijfsleven werkzaam bent geweest, vind je de denkwereld van een ambtenaar wel

eens bekrompen, vandaar dat Radix in voorkomende gevallen de uitdrukking "klein van formaat" wel eens gebruikte.

Afscheid nemen heeft altijd iets droevigs in zich, maar het is fijn als je buiten het vakgebied ook nog belangstelling hebt voor andere dingen en daar ontbreekt het bij Radix niet aan.

Wij danken hem voor zijn persoonlijke inzet en de wijze waarop hij zijn voor de werkplaats zo belangrijke taak heeft vervuld. Wij wensen hem dan ook alle goeds met inbegrip van een goede gezondheid toe en hopen dat hij samen met zijn vrouw verder mag genieten van de jaren die we hen van harte gunnen.

G. de Jong



*De tekenaar Hoffnung heeft geluiden in beeld gebracht;
dit is de doffe dreun*

ARAGO

In het begin van de 19e eeuw is de bloei van de natuurwetenschappen in Frankrijk sterk bevorderd door een groep van grotendeels jonge onderzoekers, die daarbij in het politieke klimaat onder Napoleon I de wind mee hadden. Vijftien daarvan waren verenigd in de *Société d'Arcueil* rondom de chemicus Cl.L. Berthollet, die zijn landhuis in Arcueil voor de wetenschap beschikbaar stelde. Leden waren o.a. Laplace, Biot, Gay-Lussac, Malus, Dulong, Poisson en ook Dominique Francois Jean Arago. De kring heeft enkele decennia bestaan en in die tijd ook *Mémoires* uitgegeven van goede kwaliteit.

Arago was geboren in 1786 te Estagel in de oostelijke Pyreneeën uit een familie van Spaanse afkomst. Omdat hij een militaire opleiding wilde volgen zocht hij toelating tot de nog jonge *Ecole Polytechnique* in Parijs en bereidde zich op het toelatingsexamen zo uitgebreid voor - hij bestudeerde Euler, Lagrange, Laplace e.a. - dat hij met vlag en wimpel slaagde (1803-05). Hij was een briljant student en mede dank zij zijn vriendschap met Poisson en de protectie van Laplace werd hij in 1805 als secretaris verbonden aan de Parijse sterrewacht. Hij zou er zijn hele leven blijven werken. Biot was er zijn compagnon, in 1806 gingen zij in opdracht van het *Bureau des Longitudes* graadmetingen doen in Spanje. Na avontuurlijke omzwervingen als gevolg van oorlog en gevangenschap kwam Arago in 1809 in Parijs terug, waar hij gemakkelijk entree had tot het kringetje, dat actief was zowel in wetenschap als in politiek. Hoewel nog zeer jong werd hij in 1809 opgenomen in de *Académie des Sciences* (1e afdeling van het *Institut de France*) en ook in de kring van Arcueil. Hij hervatte zijn werk aan de sterrewacht en werd daarnaast aangesteld aan de *Polytechnique*, waar hij tot 1830 een leerstoel had. In dat jaar kreeg hij de uiterst belangrijke positie van permanent secretaris van de *Académie* en werd bovendien lid van de *Chambre des Députés*, de Franse Tweede Kamer. Bij de revolutie van 1848 was hij korte tijd mi-



DOMINIQUE FRANÇOIS ARAGO

nister van oorlog en marine. In zijn politieke loopbaan heeft hij verdienstelijk werk gedaan ter bevordering van de opkomende technologie (stoommachine, spoorwegen, vuurtorenbouw, pleidooi voor steun aan Niepce en Daguerre, de eerste fotografen, e.d.)

Een groot deel van zijn onderzoek betrof de optica; zo interesseerde hij zich voor het door Malus ontdekte verschijnsel van de polarisatie van het licht en vond, dat licht bij buiging gedeeltelijk gepolariseerd werd; samen met zijn vriend Fresnel onderzocht hij interferentie van gepolariseerd licht en stelde vast, dat twee onderling loodrecht gepolariseerde stralen nooit tot interferentie kwamen, experimentele aanwijzing voor het transversale karakter van de lichttrillingen. Overigens was hij aanvankelijk samen met Laplace en Biot aanhanger van de deeltjestheorie, maar de proeven van Fresnel en Young overtuigden hem van de golftheorie. In 1838 suggereerde hij ook een beslissend experiment voor die keuze, nl. de meting van de verhouding van de lichtsnelheden in lucht en in een dichter medium. In 1850 gaf hij ook aan, hoe men de lichtsnelheid zou kunnen meten met behulp van roterende spiegels maar hij was door gedeeltelijke blindheid niet meer in staat, de metingen ook uit te voeren, dat werd toen door Foucault gedaan. Ook het onderzoek van dubbele breking en metingen van brekingsindices (samen met zijn zwager Petit) moeten genoemd worden.

Arago is ook bekend om zijn magnetische onderzoeken. In 1820 had hij in Genève het experiment van Oersted (magneetnaald bij elektrische stroomdraad) gezien bij de La Rive en er verslag van gedaan in de *Académie*, voor Ampère aanleiding om het onderzoek ook op te nemen. Zelf vond Arago de magnetisatie door stromen van ijzer (proeven met ijzervijlsel nabij een stroomdraad) en van andere metalen en ook de bekende, op wervelstromen berustende, meeslepingsproef (staafmagneet boven een draaiende koperen schijf), die hij toeschreef aan "rotatiemagnetisme" (1825).

Tenslotte is hij een der eersten geweest, die de vor-

deringen van de fysica toegepast hebben bij het astronomisch onderzoek (gebruik van fysische apparatuur, toepassing van optische e.a. meetmethoden, fotometrie van de zon, metingen aan polarisatie, verband tussen aardmagnetisme en zonnevlekken of poollicht). Zijn waarnemingen aan de baan van Uranus, die een anomalie opleverden, leidde Leverrier op een suggestie van Arago tot ontdekking van de planeet Neptunus (1846).

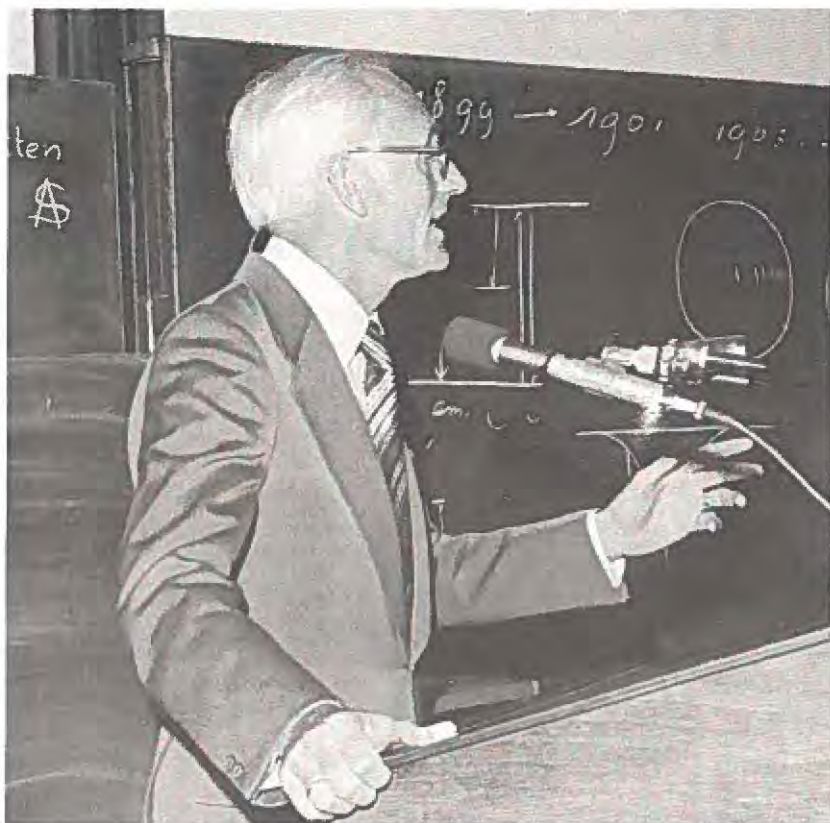
In het sociale verkeer van die tijd had Arago een belangrijke plaats door zijn gemakkelijke omgang, zijn wijde kennis van de wetenschap en zijn vermogen, wetenschappelijk werk op waarde te schatten. Dit maakte hem tot een uitnemend secretaris van de *Académie*; in die functie is hij ook van velen de officiële biograaf geweest.

In 1853 overleed hij in Parijs.

G.J. Hooyman



PROF.DR.C. DE JAGER 60 JAAR!



29 april viert prof.dr.C. de Jager zijn 60e verjaardag. Iedereen die De Jager, beter bekend als Kees de Jager, kent zal hem hiermee van harte geluk willen wensen.

De Jager is een astronoom tot in iedere vezel, met een geweldige intuïtie voor de richting waarin men de oplossing van een probleem moet zoeken. Daarbij schroomt hij niet met zevenmijlslaarzen over soms hele fundamentele zaken heen te stappen. Zaken waar een infanterieleger van wetenschappers jaren aan kan werken. Hoewel hij veel gevoel voor het detail heeft is hij toch vooral geobsedeerd door de grote lijnen, het scenario: de aaneenschakeling van de voornaamste

astrofysische processen. Hij is geen analyticus maar een man van de synthese. Dit brengt met zich mee dat hij als een van de weinigen de sterrekunde nog in de breedte is blijven beoefenen, proberend om "alles" te overzien en - waar mogelijk - verbanden te vinden. Deze manier van werken voert met een sneltreinvaart door hele hoofdstukken van de moderne sterrekunde. Ik ken in mijn omgeving niemand die zoveel heeft gepubliceerd over zoveel verschillende onderwerpen en op zoveel verschillende niveaus (van heel populair tot zeer technisch).

Hij begon als leerling van Minnaert met spectroscopie en zonnefysica en waaierde van daar uit naar steratmosferen, sterevolutie, ultravioletastronomie, Röntgenastronomie, plasma- en hoge-energie-astrofysica. Hij had en heeft niet alleen belangstelling voor de theorie, maar zeker ook voor de praktijk en voelt zich het meest in zijn element wanneer hij alleen of in teamverband bezig is de theorie aan de praktijk te toetsen. Dat gebeurde al in de oorlog toen hij op de Sterrewacht was ondergedoken en dat was nog onlangs het geval toen hij actief deelnam aan het SMM-project van NASA in de Verenigde Staten.

De Jager volgde Minnaert in 1963 op in diens functie als hoogleraar-directeur van de Sterrewacht. Hem wachtte de eervolle maar moeilijke taak de door Minnaert opgebouwde reputatie voort te zetten. Het is zijn grote verdienste geweest dat hij door de oprichting van het Laboratorium voor Ruimteonderzoek aan het Sterrekundig Instituut een heel nieuw aspect heeft toegevoegd. De Jager is onbetwist de eerste Nederlandse astronoom geweest die reeds aan het einde der vijftiger jaren het belang van ruimteonderzoek voor de sterrekunde heeft ingezien. Velen stonden daar, zeker in die tijd, maar ook nog lang daarna heel sceptisch tegenover en hij heeft in die pioniersfase van het Nederlandse ruimteonderzoek veel geduld moeten hebben. Zowel Sterrewacht als Laboratorium voor Ruimteonderzoek hebben mede door de inspanningen van De Jager een internationale reputatie opgebouwd die duidelijk uitgaat



boven die uit de tijd van Minnaert.

De Jager is lid van vele nationale organisaties en internationale commissies. Hij heeft een groot aantal eervolle functies bekleed en evenzovele eervolle onderscheidingen gekregen. Toch heeft het mij persoonlijk altijd gespeten dat hij zich zo gemakkelijk laat strikken voor weer een tijdrovende functie.

Ik wil niet nalaten naast zijn activiteiten als wetenschappelijk onderzoeker nog een facet van zijn kunnen te belichten en wel zijn atletische prestaties. Kees de Jager is een fervent langeafstandsloper. Zijn prijzenkast is overladen met medailles van 10-km-lopen, crosses, strandlopen, marathons. Alles bij elkaar opgeteld een afstand, die tot ver buiten de aardse dampkring reikt.

Professor de Jager is een hoogleraar waarop de Utrechtse Universiteit met recht trots kan zijn. Hij brengt deze universiteit steeds weer in het nieuws door het onderzoek dat in één van haar instituten wordt verricht. Men zou hem geen mooier geschenk kunnen aanbieden dan een nieuw gebouw in de Uithof, waarin het Laborato-

rium voor Ruimteonderzoek en de Sterrewacht gezamenlijk zijn gehuisvest.

Ter gelegenheid van zijn 60e verjaardag zal in het najaar in Utrecht een internationaal colloquium worden georganiseerd dat als titel heeft meegekregen: "Flaring Astrophysical Plasmas", één van de onderwerpen waaraan De Jager op dit moment actief onderzoek verricht.

Wij hopen dat hij zich nog vele jaren onverdroten zal blijven inzetten voor de beoefening van de sterrekunde in de ruimste zin.

Doctorale examens.

Max Kuperus

Theoretische natuurkunde:

15-12-1980: A.R.D. van Bergen (cum laude), C.J. Calkoen.

26-01-1981: J.M.J.G. Slenter (cum laude).

16-03-1981: F.W. Rabouw.

Experimentele natuurkunde:

15-12-1980: K.B.J.M. Nieuwesteeg, J.L. Smits, J.H.M. Widdershoven.

26-01-1981: mw. A.H. Buth, R.J.A. Derksen, C.P.M. van Engelen (cum laude), F.C. Kniest, J.B.A. van der Stam.

16-03-1981: C.L.A.M. Boot, J.C. Campagne, C.J. van Eijden, H.F.F. Jos, D. van Pijkeren, F. Zijderhand.

Theoretische Sterrenkunde:

15-12-1980: mw. K.H. Kieboom.

Algemene Sterrenkunde:

16-03-1981: R.H. van Gent, C.P. de Vries.

Grondslagen van de natuurkunde:

16-03-1981: B. Jongejan.

PROMOTIE HENRI AARTS



Uit vele liters koffie, sloffen sigaretten, kilometers tape en onafzienbare hoeveelheden gesimuleerde data heeft Henri een prima produkt gedestilleerd waarop hij woensdag 21 januari gepromoveerd is.

Zijn rekenpartijen resulteerden in een geslaagde "onderdrukker", zowel in theorie als in praktijk. Niets werd nagelaten in de optimalisatie. Dat het uiteindelijk ge-

construeerde apparaat een wereldrecord bezit hoeft dan ook niemand te verbazen.

Om alle mogelijkheden van deze spectrometer te demonstreren werd zelfs een grootscheepse verhuizing naar Groningen niet uit de weg gegaan. Henri's organisatie-talent zorgde ervoor dat alle collega's aan het werk werden gezet om die metingen nog tijdig te kunnen verwerken. Het proefschrift bestrijkt dan ook een enorm gebied: van een typisch uniek "Utrechts" geval (^{38}Ar) tot aan een veel meer collectief en zwaarwichtig ($^{167,168}\text{Hf}$) gebeuren te Groningen.

Desalniettemin werd op andere "experimenten" niet bezuinigd: in langdurige reizen werden de meest verre landen bezocht. Het resultaat van dit toeristisch "onderzoek" werd dan tentoongesteld op de inmiddels onder collega's beroemde dia-avondjes. Een niet nader onderzocht land, de VS, zal nu het volgende station zijn waar Henri zijn geluk en vele knoppen gaat beproeven. Wij wensen hem in deze baan veel succes en een even prettige samenwerking als wij hier hebben genoten.

Carel van der Poel en Dick Scherpenzeel



"An die Musik"

MUZIEKVRIENDEN!

Op dinsdag 19 mei om 12.30 uur worden in de gang van het Generatorengebouw m'n piano *aan* en een versnapering *door* Fylakon geschonken.

Ondergetekende zal ter demonstratie ende vermaak een stukje Schubert spelen. Verdere muzikale contributies zijn welkom.

G.A.Timmer

PROMOTIE THIJS THURLINGS

Op 28 januari 1981 is Thijs Thurlings gepromoveerd op het proefschrift 'Studies on the magnetism of basal-plane two-dimensional antiferromagnetics'.



Toen Thijs 4 jaar geleden als promovendus de vakgroep Vaste Stof binnentrad luidde zijn opdracht het bestuderen van twee-dimensionaal magnetische mengsystemen. Uit de konstatering dat de volledige inhoud van het proefschrift gewijd is aan het 'zuivere' systeem K_2FeF_4 zou men licht de konklusie kunnen trekken dat hij het zich niet al te moeilijk heeft willen maken. Niets is echter minder waar. Over het magnetisch gedrag van dit systeem bleken in de literatuur sterk afwijkende inzichten te bestaan en om hier duidelijkheid in te brengen heeft Thijs het gehele instrumentarium van de vakgroep in de strijd geworpen. Hoewel dit laatste niet gering is vond hij dit toch onvoldoende zodat (langdurige) bezoeken aan het reaktorcentrum te Petten en de infra-rood-afdeling van de Vaste Stofgroep in Nijmegen volgden. Uit al deze verschillende activiteiten blijkt wel dat Thijs makkelijk met mensen kan omgaan en dat het plezierig is om met hem samen te werken. Al deze inspanningen zijn niet tevergeefs geweest want, hoewel vaak op de hielen gezeten door de konkurrentie, is het hem gelukt om een volledige beschrijving van het magnetisch gedrag van K_2FeF_4 en verwante systemen te geven.

Thijs is de laatste promovendus die bij de wieg van de huidige vakgroep heeft gestaan. Als student bij Aart van der Pol was hij al betrokken met het ontwikkelen van apparatuur en het opzetten van de eerste experimenten. Hij is de laatste van een groep promovendi waartussen een bepaalde band en sfeer bestond waaraan de achterblijvenden met veel plezier zullen terugdenken. Gelukkig houdt zijn vertrek geen afscheid in van de Utrechtse academie. Met ingang van 1 februari 1981 zal hij in dienst treden van het ACCU zodat hij in ieder geval binnen ons gezichtsveld blijft

Toine Arts

PROMOTIE JOS EMONDS

Op 14 januari 1981 promoveerde Professor Stumpers Jos Emonds tot Doctor in de Wiskunde en Natuurwetenschappen. Jos had een rood boekje geschreven met op het eerste blad de uitnodiging: 'Doet u maar eens open, mijnheer (mevrouw)'. Dat deden vele mijnheren (mevrouwen).

Jos vertelt in het boekje hoe hij met een aantal rechterhanden (drie van hem + andere bereidwillige) een karretje bouwde op rails. Het karretje droeg een katteog (zo'n spiegelsysteem dat het licht van je fiets-(auto-) lamp altijd naar de bron terugkaatst; die kat kijkt wel uit om in je lamp te

kijken) op de rug. Een tweede oog keek hoe het karretje reed. Een motortje en een duimstok zijn dan voldoende om het oog op vaste plaatsen te krijgen en de spiegels zorgen dan, met een spiegel waar de helft doorheen gaat, voor twee-bundel-interferentie (Michelson, juist!) van een leuke lichtbron. Terwijl het karretje voorthobbelt vertelt het interferentiesignaal alles over het spectrum van de leuke lichtbron. Jos zag golfjes, Jos begreep het en Jos was (bijna) tevreden. Nog even de duimstok vervangen door een acht-cijfer-laser, het motortje door een drietraps-regelkring, het karretje door een wagen, maar de ogen bleven de ogen. Toen Jos alle losse draden in een rekentuig gestopt had, had hij een precisie van Ångstroms en een spectrometer om te zoenen.



Wat heeft hem toen bewogen een ander vak te kiezen? Was het de appelstroop, die precies de goede viscositeit

bleek te hebben om de beweging van 't karretje te dempen en waarvan wekenlang een potvol klaar stond? Of was het Corrie, die het leuk vindt om met hem mee te werken, zoals ze liet zien bij het totaal tikken van het boekje?

We zullen het misschien nooit weten. Maar nog voordat hij het rode boekje ging schrijven besloot Jos om zich te laten inschrijven als student tandheelkunde. Dat hij in dat vak na korte tijd cum laude het kandidaatsexamen haalde doet ons, evenals Jos op zijn laatste bladzijde verzuchten: spoelt u maar even, mijnheer (mevrouw). Nou, dat doen we dan maar, op zijn en haar gezondheid!

Hans en Pim S.



Ter herinnering.

Aan de leden van de Wetenschappelijke Staf van het Fysisch Laboratorium en het Instituut voor Theoretische Fysica.

Bijdrage bestrijding onkosten colloquiumborrel.

Evenals vorig jaar richten we ons tot de leden van de Wetenschappelijke Staf met het verzoek bij te willen dragen aan de bestrijding van de onkosten van de Colloquiumborrel.

Ons voorstel en tevens verzoek is dat ieder van U voor het lopende cursusjaar f 20,- (gebaseerd op een deelname van zes maal per jaar) bijdraagt en dit overmaakt op de bankrekening van de

Kantine Fysisch Laboratorium bij de Algemene Bank Nederland te Utrecht, bankrekeningnummer 55 50 46 354 (Postrekeningnummer van de ABN is 1412) onder vermelding: Fysisch Colloquium.

Mocht U menen dat een bedrag ad f 20,- in het geheel niet is afgestemd op Uw deelnamefrequentie dan stellen wij U voor zelf een bedrag vast te stellen en dat op bovengenoemde wijze over te maken.

Namens de Colloquiumcommissie,
P. Ullersma.

Examens M.O.-B natuurkunde:

26-01-1981: P.van der Gijp

16-03-1981: L.T.F.Dijcks, L.M.Krielaert, C.Schut

- o - o - o - o - o - o - o - o -

Foto links: Dr.Ir.W.van de Water (kortom: Willem), vers gepromoveerd, neemt in Rijswijk de Koninklijke/Shell-prijs uit handen van Dr.H.L.Beckers in ontvangst. Willem is een van de zes, die in 1981 een Shell-studiereis kunnen gaan maken, hij gaat naar de USA.

PROMOTIE VAN MICHEL JONGERIUS OP 19 JANUARI 1981

Op 1 oktober 1976 begon Michel zijn onderzoek dat o.a. ten doel had wisselwerkingspotentialen voor het systeem Na-edelgas te bepalen en tevens de theoretische modellen te toetsen voor atomaire lijnprofielen, die ontststaan t.g.v. botsingen tussen het stralende atoom en stoordeeltjes. Als eerste slaagde hij erin de laser-fluorescentie-excitatie-techniek toe te passen op het Na-D-doublet en verkreeg een spectrale resolutie die vergelijkbaar is met die van de beste interferometers. Het unieke van zijn werk is de combinatie van dit hoge oplossende vermogen met grote meetprecisie en een groot λ -gebied: als de laserkleurstof het had toegelaten was hij verder gekomen dan van $-300 \text{ \AA}$ tot $+400 \text{ \AA}$ van het Na-lijncentrum. Daarnaast werden opmerkelijke resultaten geboekt op het gebied van stralingsredistributie, polarisatie-effecten, Rayleigh-verstrooiing en "population trapping". Zeer kort samengevat behaalde hij de volgende originele resultaten:



1. Complete Na-D-lijnprofielen inclusief satellietbanden en verre vleugels (voor het eerst in de historie).
2. Dankzij de uiterst grote meetprecisie en het hoge oplossende vermogen werden uiterst interessante asymmetrieën gevonden in lijncentra en nabije vleugels.
3. De theoretische modellen voor centrum en verre vleugels werden kwantitatief getoetst.
4. Een set gemodificeerde wisselwerkingspotentialen werd geconstrueerd voor Na-Ar, die het gehele lijnprofiel, inclusief de satellietband, goed beschreef.
5. Interessante observaties werden gedaan over Rayleigh-verstrooiing en stralingsredistributie, inclusief polarisatie-effecten.

Michel heeft in 4 jaar tijd een uiterst origineel en gedegen stuk experimenteel onderzoek geleverd en getoond vaardig met de theorie om te kunnen gaan: een rasexperimentator met een grote theoretische vaardigheid. Zijn efficiency en onverstoorbaarheid hebben ons zeer geïmponeerd. Het was een groot genoegen met hem samen te werken. Uiterst coöperatief en collegiaal, is hij ook een goede begeleider van zijn studenten. De vakgroep AMF is Michel dankbaar voor zijn bijdrage aan het researchprogramma. Als onderwijstaak heeft Michel primair de zorg gehad voor proefontwikkeling voor de steun- en bijvakpractica natuurkunde. Zijn experimentele vaardigheid en grondige electronica-kennis hebben hun vruchten afgeworpen (ingewijden kijken met enig ontzag naar de Fourierkasten). Als op het practicum problemen met apparatuur rezen, deden we nooit een vergeefs beroep op hem.

Genoeg over onderzoek en onderwijs. Wie is de mens Michel achter de fysicus Jongerius? (soms schuilt achter de fysicus een gewoon mens). Als schrijver van dit stuk heb ik mij uiteraard deze vraag gesteld. Wat weet een onderzoekbegeleider van zijn promovendus, ook al kent hij hem nog zo goed persoonlijk?

Michel is zeker geen vakidiot. Hij is uiterst efficiënt en zag daarom tot enkele weken voor de inleveringsdatum van zijn boekje kans om 's avonds zich met niet-fysische problemen bezig te houden: timmeren, schilderen, schuren (kortom onderhoud van zijn huis), spelen met de kinderen, bedrijven van hobbies, lezen enz. Hij heeft geen speciale, opzienbarende ongevallen of ongelukken op zijn naam staan en dus kunnen we geen sterke staaltjes vermelden. "Een gelukkig volk schrijft geen geschiedenis" en dat geldt ook voor een prettige, probleemloze medewerker (zijn enige probleem was een auto-startprobleem). Michel kan goed relativeren zoals uit zijn 14e en 15e stelling blijkt. Hij heeft ook gevoel voor het vergroten van de verkeersveiligheid (zie stelling 16). Hij heeft in ons onderzoekteam gefunctioneerd als een plezierige, bescheiden en coöperatieve medewerker. Hij heeft daarom ook niet

vergeefs een beroep gedaan op anderen (zie "Voorwoord"). Het is mij een genoegen geweest hem te begeleiden. Ik denk ook met veel genoegen terug aan onze werkbezoeken en conferenties. Bij mijn weten is Michel één keer uit zijn onverstoortbaarheidsrol gevallen: hij vond twee maanden geleden het nuttigen van een appel een hogere prioriteit hebben dan een gesprek met zijn promotor over een hoofdstuk.

Ik wens Michel, Angela en de kinderen van harte geluk met de zo verdienstelijk behaalde graad en veel succes bij zijn toekomstige werkzaamheden.

Tj. Hollander

SALARISMAATREGELEN PER 1 JANUARI 1981

- a. de over de maanden juli t/m december 1980 toegekende toeslag van f 26.- per maand is per 1 januari 1981 vervallen;
- b. de maatregelen in verband met de structurering van de topsalarissen hebben per 1 januari 1981 doorgang gevonden;
- c. voor de berekening van de vakantie-uitkering over 1981 is met ingang van 1 januari 1981 het voorheen geldende percentage van 8 verminderd met 0,5;
- d. het per 1 juli 1980 vastgestelde minimumbedrag van de vakantie-uitkering van f 174.37 per maand blijft voorlopig ongewijzigd;
- e. aan de vakantie-uitkering wordt een maximum verbonden van f 433.33 per maand; dit is van toepassing indien de wedde f 5777.67 of meer per maand bedraagt; het maximum bedrag wordt naar evenredigheid verminderd indien de belanghebbende een deelbetrekking vervult;
- f. het bedrag per kind in de vakantie-uitkering is per 1 januari 1981 vastgesteld op f 11.87 per kind per maand.

Afdeling Personeelszaken

ZIJN FYSICI EIGENLIJK LEZERS?

Deze wat merkwaardige vraag werd mij onlangs gesteld door een collega-bibliothecaris, die had vernomen dat een promotor in onze subfaculteit zijn promovendus bibliotheekbezoek had verboden, waarschijnlijk met het idee dat terwijl je leest je niet (een dissertatie) kunt schrijven. Dit verhaal was ook mij bekend, maar nu ik nauw betrokken ben bij het dagelijkse bibliotheekgebeuren weet ik dat er een voortdurende vraag bestaat naar up-to-date vakliteratuur, die liever gisteren dan vandaag beschikbaar moet zijn.

Hoe vind je relevante vakliteratuur? De bibliotheek beschikt over verschillende hulpmiddelen zoals de welbekende alfabetische en systematische catalogi en niet te vergeten de abstracts-tijdschriften. Maar gebruikt u ook zg. KWIC- en KWOT-indexen voor het gericht zoeken van tijdschriftartikelen over bepaalde onderwerpen? In de bibliotheek bevinden zich verschillende van zulke, door de computer vervaardigde, trefwoordenregisters. U zult misschien nooit literatuur hebben gezocht met behulp van de Science Citation Index, want deze kon tot nu toe alleen op de UB worden geraadpleegd. Toch kan dit de moeite lonen en tot onverwachte literatuurvondsten leiden.

Een moderne methode is het zoeken naar vakliteratuur



met de computer, een prachtige aanvulling op de bovengenoemde meer traditionele zoektechnieken. Hierover vindt u meer in het artikel van dr. Sieverts elders in dit nummer.

Eén kanttekening is misschien op zijn plaats. De computer levert geen tijdschriftartikelen, maar alleen auteurs en titels, eventueel met abstracts. Dat is niet niks, vooral als je bedenkt dat in luttele minuten enorme databestanden over vele jaren worden doorzocht, wat dagen zou kosten als je het zelf met de hand moest doen. Maar als u meer wilt dan een uittreksel moet u toch de bibliotheek bezoeken. Daar bent u dagelijks tussen negen en halfzes van harte welkom.

K. Schram

PLEASE LOGON
 PASSWORD= UB, afdeling AGOL
 CUSTOMER NAME= E.G. Sieverts
 CUSTOMER NUMBER= 030-333116, tst.124
 QUERY NUMBER= new
 YOU ARE ACCEPTED NOW TO ASK
 PHYSICAL QUERIES!



Een raadselachtige aanhef?
 Die is uitsluitend bedoeld om mijzelf en de diensten van de Universiteitsbibliotheek te introduceren met gebruikmaking van het jargon van computerbestanden. De diensten van de UB die ik bedoel zijn niet nieuw, ikzelf wel. Al sinds 1974 loopt de Utrechtse UB tamelijk voorop bij het introduceren van z.g.n. "On-line information retrieval".

Wat deze Amerikaanse term inhoudt?

Eigenlijk: het in een directe lijnverbinding aan een computer ontfutselen van door een gebruiker gewenste gegevens die in het computergeheugen zijn opgeslagen. Voor de UB betreft dat voornamelijk gegevens (titels,

auteurs, bronnen, abstracts) van publicaties op allerlei wetenschapgebieden. Met behulp van karakteristieke termen uit titels en abstracts, toegevoegde trefwoorden, vakgerichte classificatieschema's, auteursnamen en dergelijke, kunnen zo relevant mogelijke gegevens opgeroepen worden.

Waarom hiervan gebruik gemaakt wordt?

Er zijn allerlei omstandigheden waarin ten behoeve van onderzoek of onderwijs naar literatuur gezocht wordt. Bij het starten van een nieuw project, bij het schrijven van een overzichtsartikel, bij het up-to-date houden van kennis en gegevens op een zeer specialistisch gebied, bij het zoeken naar beschikbare experimentele gegevens van andere onderzoekers met gebruikmaking van andere technieken, of welke verdere reden u maar bedenken kunt.

Wat ik voor u kan doen?

Bij het uitvoeren van een zoekprocedure naar literatuur is niet alleen kennis nodig van de verschillende databestanden en de verschillende interactietalen voor de dialoog met de computer, maar ook kennis van het vakgebied waaruit de vraag afkomstig is. Beide aspecten tracht ik te verenigen. De ervaring van tien jaar wetenschappelijk onderzoek in de Vaste-Stof-Fysica maakt in elk geval dat ik me in de positie en de wensen van u, eindgebruiker, meen te kunnen verplaatsen. Wanneer ik destijds deze on-line mogelijkheden had gekend zou dat mij in elk geval vele dagen pluiswerk met de hand door Physics Abstracts hebben uitgespaard. Dus: gebruik uw mogelijkheden.

Hoe u mij aan het werk kunt zetten?

In uw bibliotheek zal de heer Schram u graag een aanvraagformulier of een inlichtingenboekje met verdere gegevens overhandigen. Mijn telefoonnummer is bovenaan dit stukje te vinden. Op dinsdag, woensdag en donderdag ben ik daar bereikbaar. Graag tot ziens.

Dr. E.G. Sieverts

VRIJ EXPERIMENT GROEP (VEG)

Goedemiddag, ik ben Kees van der Leun en allereerst wil ik u een gelukkig nieuwjaar toewensen.

Zoals gemeld gaat mijn praatje over de Vrij Experiment Groep ofwel de VEG.

Over wat de VEG is en hoe ze ontstaan is kan ik denk ik kort zijn: vorig jaar heeft Gerard Winkels er hier iets over verteld en ook hebt u er in Fylakra en de Vakidiot over kunnen lezen. Ik zal het nu voornamelijk hebben over het werk wat de VEG nu doet en enkele ideeën voor de toekomst, die daaruit voortgekomen zijn.

De VEG is in 1977 door een aantal studenten opgericht. Eén reden was onvrede met het standaardpraktikum in het voorkandidaats; hierin komen het zelfstandig bedenken en opzetten van een fysisch onderzoek niet aan bod.¹⁾ Bovendien wilden de studenten graag fysisch onderzoek doen waarvan de vraagstelling ontleend is aan een maatschappelijk probleem. Gedurende de tijd dat de VEG bestaat, is zij gestuut op een breed skala van dergelijke problemen, waaraan tot nu toe weinig of geen onderzoek is gedaan. De VEG heeft zich tot doel gesteld dergelijk onderzoek te verrichten, bij voorkeur voor groepen uit de samenleving, die geen of nauwelijks toegang hebben tot wetenschappelijke dienstverlening.

Om een greep te doen uit de eerdergenoemde problemen:

Op het gebied van geluidhinder is, naast eenvoudige metingen, onderzoek nodig naar de invloed van meteorologische omstandigheden op de geluidsvoortplanting. Ook aan schaalmodelstudies om te kunnen komen tot voorspellingen omtrent te verwachten geluidnivoos kan nog veel gedaan worden.

Dan zijn er de laatste jaren verschillende VEG-groepen bezig geweest met onderzoek op het gebied van thermische verontreiniging door koelwater, dat geloosd wordt door elektriciteitscentrales en de

industrie. De hiervoor benodigde theorie is nog verre van compleet en ook zijn nog heel wat experimenten nodig.

Vele problemen liggen er ook op het terrein van de arbeidsomstandigheden, vaak op het gebied van de medische fysika. Mogelijkheden hier zijn: onderzoek naar de effecten van beeldschermen op het menselijk oog; onderzoek naar gehoorbeschadiging en naar de invloed van trillingen op het menselijk lichaam. Belangrijk voor het signaleren en bestrijden van miljeuverontreiniging is de verdere ontwikkeling van detektiemethoden voor de bepaling van vervuilende stoffen in bodem, water en lucht. Ook aan transportverschijnselen moet in dit verband nog veel onderzoek gedaan worden.

Al deze problemen vragen om een oplossing, waar naar onze mening de natuurkunde best een bijdrage aan kan leveren. Binnen de VEG proberen zo'n 80 studenten en enkele medewerkers hier wat aan te doen. Ook afgelopen september kwamen er weer zo'n 25 voorkandidaatsstudenten bij. Zij doen inmiddels onderzoek op het gebied van trillingsmetingen; metingen aan ioniserende straling; een geluidskartering van Amelisweerd en het analyseren van stofmonsters uit de industrie.

Ook dit jaar was er een goede samenwerking met het hoofdvakpraktikum; de VEG kreeg een eigen kamer voor de dokumentatie en vergaderingen. Verder is er nu een promovendus, die zijn onderwijstaak binnen de VEG volbrengt.

Dit doet vermoeden, dat alles bij de VEG op rolletjes loopt. Toch rijzen er enkele problemen. Eén ervan is de compensatie voor een vrij experiment in het studieprogramma: Voor een vrij experiment krijg je nu 1/6 deel van het voorkandidaatspraktikum gekompenseerd, wat overeenkomt met zo'n 150 studieuren. Verder kan je compensatie krijgen in de vorm van de skriptiefase van het keuze-nevenstroomvak NS&S. In de praktijk blijkt het echter veel meer tijd te kosten. Dit

is niet zo verwonderlijk, want iets zelf uitzoeken kost nu eenmaal veel meer tijd dan iets nadoen: het probleem moet vertaald worden in een experiment; de theorie moet zelfstandig bij elkaar gezocht en bruikbaar gemaakt worden en de konklusies die uit de metingen getrokken kunnen worden zijn niet van tevoren bekend, zoals bij een standaardproef. Je leert er daarom ook meer van. Het is dan ook een bekend gegeven dat een vrij experiment je soms wel een jaar kost, als je er per week net zoveel tijd in stopt als anders in je standaardpraktikum. Daarom is het opmerkelijk, dat toch nog zoveel studenten een vrij experiment willen doen. Wanneer de plannen van de minister van onderwijs doorgang vinden, zal het doen van een vrij experiment echter bijkans onmogelijk worden. Het is dus zaak om naar een andere kompensatiemogelijkheid uit te kijken. Een reële mogelijkheid lijkt te liggen in het opzetten van een nieuw bijvak maatschappelijke natuurkunde, eventueel geïntegreerd in de tweefasenstructuur. Naast een aantal kolleges zou een vrij experiment daar dan een onderdeel van vormen. Een aantal studenten uit de VEG onderzoekt op het ogenblik in samenwerking met NS&S de mogelijkheden hiervoor. Ook in de onderwijskommissie is de mogelijkheid van zo'n bijvak al naar voren gekomen.

Naast het onderzoekswerk zijn er in de VEG nog meer taken, bijvoorbeeld het beantwoorden van korte vragen op natuurkundig gebied, van zeg maar encyclopedische aard; verder het opzetten en bijhouden van een archief en bibliotheek en het onderhouden van kontakten met diverse maatschappelijke groepen en instanties. Dit gebeurt nu vrijwel geheel als vrijwilligerswerk door studenten. Er is een medewerker, die een gedeelte van zijn tijd ervoor mag gebruiken, maar ook dit is op min of meer toevallige basis. Om de groei van dit werk aan te kunnen, maar vooral ook om de continuïteit te waarborgen bij verkorting van de studieduur lijkt ons de invoering van een soort

buro voor dit soort taken nodig. Ook dit wordt momenteel door een aantal van ons uitgewerkt.

Dan het nakandidaats: Een aantal van de in het begin genoemde maatschappelijke problemen roept fysische vragen op, die op het nivo van een klein onderzoek in het nakandidaats liggen. Het gaat hier met name om de problemen op het gebied van arbeidsomstandigheden, dikwijls op het terrein van de medische fysika, en om miljeuproblemen. Het is nauwelijks gelukt om dergelijk onderzoek van de grond te krijgen.

Meestal passen deze namelijk niet direkt in het onderzoeksplan van een vakgroep. Dit was voor een aantal studenten en medewerkers aanleiding om op de subfakulteit een discussie over wetenschaps- en onderzoeksbeleid op gang te brengen. Dit werd gedaan door middel van een symposium, dat afgelopen november werd gehouden.

Mede naar aanleiding hiervan zal nu geprobeerd worden om een kommissie Fysisch Milieuonderzoek in te stellen. Deze zou dan moeten gaan bekijken wat er momenteel in Utrecht en de rest van Nederland aan dit soort onderzoek wordt gedaan: dit om verdubbeling van onderzoek te vermijden op een terrein, waar nog zoveel te doen valt.

Verder zou zo'n kommissie kunnen bekijken wat in Utrecht de mogelijkheden zijn voor fysisch milieuonderzoek. Dit in ruimer verband gezien, dan alleen onderzoek door studenten. Te denken valt bijvoorbeeld aan een werkgroepsstructuur. Voor het doen van fysisch milieuonderzoek heeft Utrecht bepaalde voordelen: Er is binnen onze subfakulteit veel kennis aanwezig over detektiemethoden en bovendien instrumenten, die daarvoor gebruikt zouden kunnen worden. Voorts zijn de meteorologie afdeling en het KNMI vrijwel onontbeerlijk als er onderzoek komt naar transportverschijnselen.

Ik hoop dat dit verhaal een beetje duidelijk heeft gemaakt, wat er aan plannen en ideeën leeft de in VEG. In het komende jaar zullen de subfakulteitsraad

en de betreffende kommissies uiteraard van de nodige informatie worden voorzien, zodat er daar ook over gedacht kan worden.

- 1) Na afloop vertelde dhr. Kuperus me, dat de praktikumleiding al veel langer experimenten, door studenten zelf bedacht, toestaat.

Kees van der Leun.

HOUDT ZE APART!



Batterijen bevatten chemicaliën, die bij verbranding het milieu vervuilen. Vooral KWIK-en ALKALINE-batterijen geven bij verbranding giftige dampen. De kwikbatterijtjes zijn meestal klein, glimmend en knoopvormig.

Ze worden in moderne horloges, gehoorapparaten, film- en foto-apparatuur gebruikt.

De alkalinebatterijen worden steeds meer toegepast in diverse apparaten. Doe batterijen NIET bij het huisvuil.

Batterijen kunt u inleveren bij het elektronika-magazijn (kamer 056) in het Laboratorium voor Experimentele Fysica.

Verdere vergiftiging van ons milieu wordt zo beperkt, terwijl het ingezamelde kwik opnieuw kan worden gebruikt.

Wanneer u de batterijen inlevert beschermt u uw eigen gezondheid en die van hen, die na ons komen.

Dat is zo'n kleine moeite toch wel waard?

jasperse



Personalia



In dienst:

Per 1-10-'80 is in dienst getreden de heer dr.ir. F.A. Bais als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep theoretische natuurkunde.

U kunt hem bereiken op kamer 265 LEF, tel: 2285 .



Per 1-10-'80 is in dienst getreden de heer dr. B. Szalontai als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep biofysica.

U kunt hem bereiken op kamer 468 LEF, tel: 2364.





Per 1-10-'80 is in dienst getreden de heer dr. W.A.P.F.L. v.d. Grind als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep MFF.
U kunt hem bereiken op kamer 369 LEF, tel: 2833.



Per 1-10-'80 is in dienst getreden de heer drs. P.J. van Baal als promovendus bij de vakgroep theoretische natuurkunde (in FOM-verband).
U kunt hem bereiken op kamer 202 LEF, tel: 1740.



Per 1-1-'81 is in dienst getreden de heer drs. H.M.C. Eijkelhof als projectmedewerker bij de vakgroep didactiek (PLON).
U kunt hem bereiken op kamer 021 KVS, tel: 1175

Per 1-1-'81 is in dienst getreden de heer J.C.P.W. Gerwig als koudglasbewerker bij de SCWF. U kunt hem bereiken in de werkplaats tel: 1603.

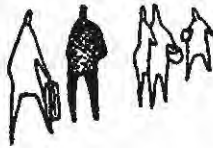
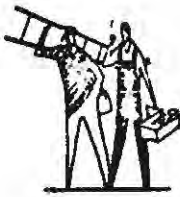


Per 1-1-'81 is in dienst getreden de heer drs. K.J.B.M. Nieuwesteeg als promovendus bij de vakgroep AMF. U kunt hem bereiken op kamer 709 LEF, tel: 3253.



Per 15-1-'81 is in dienst getreden Mevr. E. Vlaming-Spangler als bibliotheekmedewerkster bij de bibliotheek van het LEF. U kunt haar bereiken op kamer 106 LEF, tel: 2957





vervolg

Personalia



Per 1-2-'81 is in dienst getreden de heer drs. C.P.M. van Engelen als promovendus bij de vakgroep kernfysica.

U kunt hem bereiken op kamer 272 Robert v.d. Graafflab., tel: 2408

Vit dienst:

Per 1-10-'80:

dr.ir. A.J. Rutten, kernfysica (FOM-verband)

dr. A. Holthuizen, kernfysica (FOM-verband)

per 17-11-'80:

ir. G.J.L. Nooren, kernfysica (FOM-verband)

per 1-1-'81:

drs. E.C.I. Veerman, biofysica

drs. R.P.H. Kooyman, biofysica

mej. M.A. Lindeman, didactiek

dhr. G.J. Kastelein, SCWF

per 1-2-'81:

mevr. j.m. v.d. Mark-Klijn, personeelzaken.



