FYLAKRA

maandblad
rond de
utrechtse
fysika

JAARGANG 25, NR.2

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

25e jaargang, nr. 2 september 1981

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

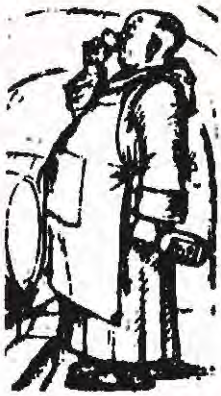
Typewerk: Thea van den Handel, Cora van de Velde, Anneke van der Weide

Foto's: D.v.d.Broek, G.J.Fokke, Fotodienst Gem. Utrecht, J.H.T.Jamar, W.A.van Leeuwen, OMI, K.Schram, Anneke van der Weide, Anja Wichman

Drukwerk: Huisdrukkerij Transitorium I

FYLAKRA

WY SPREKEN NEDERLANDS - U OOK?



Hebt u een goede vakantie achter de rug? Wij wel, gelukkig in een goede wijnstreek. En of het nu reclame is voor bier, Camembert of wijn - de associatie met Patertje Goedleven is onuitroeibaar, maar helaas legende. Voor de reclame was overigens niets teveel, zelfs de VUT-regeling is beschikbaar zoals u ziet. Het ging dan ook om "een spyshuis niet zoals de anderen. Franse keuken. De baas kookt zelf. Menu's met vaste pryzen of gerechten naar de kaart."

Toch nog altijd te verontschuldigen naast het taaltje uit de Haagse kringen, vooral in deze formatietijd. Hebt u ook het een en ander "afgeconcludeerd" of een probleem "over het weekend heen getild" nadat u het al "voor u uit geschoven" had? En had u het wel goed afgeschat of ingeschat?
Al dat gebrabbel werd over ons uitgestrooid ondanks de voortdurende aanwezigheid van onze eigen fysicus - schrijver - minister in hope Jan Terlouw en van een hoofdrolspeler, die in zijn taalgebruik hemelsbreed van die anderen verschilt.

Volpensioen of halfpensioen vanaf 3 dagen.

Wy spreken nederlands

Intussen hebben wij feest gevierd rondom iemand, wiens taal anderen ten voorbeeld kon worden gesteld: als u in 1967 het eindexamen HBS-B hebt afgelegd, moet u een samenvatting hebben gemaakt van een tekst, ontleend aan de oratie van Prof. van Kampen uit 1959. Het daarbij behorende proefje hebt u dan gemist, maar kunt u gemakkelijk alsnog zelf doen; u kunt trouwens ook alsnog de gehele rede lezen, dat kan ik u ten zeerste aanbevelen.

Hij is de tweede hoogleraar uit onze subfaculteit, die in 1981 aan z'n 60e verjaardag toe was en daar niet in stilte aan voorbij ging. Twee symposia zijn voor deze jarigen georganiseerd en Fylakra voegt gaarne haar gelukwensen aan de vele andere toe met een bijdrage in dit nummer van een oud-leerling. Zulke hoogleraren laten zich gelukkig fêteren, toen Sommerfeld in 1928 zou oud werd onttrok hij zich aan alle festiviteiten door een wereldreis te ondernemen.
Nog vele jaren!

G.J.Hooyman

Over het Utrechts Universiteitsmuseum hebben we hier al eerder geschreven. Er is weer nieuws: het museum heeft een tentoonstelling "Hendrik Antoon Lorentz, 1853 - 1928: mens en geleerde" ingericht met deels onbekend materiaal uit het Rijksarchief.

Te zien t/m 15 oktober in het u zeker bekende gebouw Trans 8 op werkdagen van 10 tot 17 uur.

N.G. VAN KAMPEN 60 JAAR

In het Fysisch Laboratorium zal het bekend zijn dat de hoogleraar theoretische natuurkunde N.G. van Kampen een buitengewone professor is. Niet alleen heeft hij uitzonderlijke kwaliteiten als natuurkundige en man van wetenschap, ook valt hij op door zijn bijzondere stijl. Hij heeft nooit de neiging gehad zich gemakkelijk bij een meerderheid aan te sluiten. Integendeel, hij schept er genoegen in een minderheidsstandpunt in te nemen. Zijn scherpzinnig en kritisch oordeel over zaken binnen en buiten de natuurkunde steekt hij niet onder stoelen of banken. Puntgaaf geformuleerd krijgt men het onder de neus gewreven. Ik hoef slechts te herinneren aan zijn gevreesde ingezonden stukjes in het universiteitsblad "Sol Iustitiae".

Zelf leerde ik als student in Leiden van Kampen kennen ten huize van de Ubbinks, nu ook reeds lang aan de Utrechtse universiteit verbonden, en was al spoedig onder de indruk van zijn spitse conversatie, zijn sportiviteit en zijn oorspronkelijke en directe aanpak van problemen, of het nu een kapotte radio of een

Nijenrode 1961

vraag uit de griekse filosofie betrof. Het kostte hem weinig moeite mij over te halen na mijn doctoraal examen naar Utrecht te komen, waar ik in september 1959 onder zijn leiding aan een promotieonderzoek begon. De andere promovendi in die jaren waren Ullersma en Tjon. Het instituut voor theoretische natuurkunde was gevestigd in een herenhuis op de Maliesingel tegenover Tivoli en ideaal gelegen voor korte uitstapjes naar de boekhandels en restaurants in de binnenstad. Parkeerproblemen waren er nog niet en de singel werd slechts gesierd door de automobielen van de hoogleraren van Hove, van Kampen en Nijboer, de deux-chevaux van de secretaresse mej. Wesenhagen en het zoveelste-

handse vehikel van Veltman, die bij van Hove promoveerde.

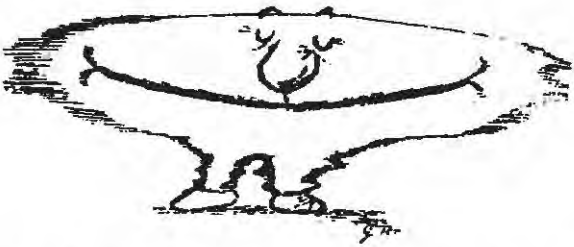
De sfeer in het instituut werd voor een groot deel door van Kampen bepaald. 's Morgens kwam hij nog net op tijd voor de koffie van kwart voor elf, maar de rest van de dag tot 's avonds een uur of elf bracht hij werkende en discussierende op het instituut door, slechts onderbroken door de avondmaaltijd in de stad samen met enige promovendi. 's Winters bivakkeerde hij op een kamer in hotel Hes, 's zomers huurde hij een meestal primitief zomerhuisje ergens in de Utrechtse bossen. Aangezien zijn wereldlijke bezittingen in een of twee koffers ondergebracht konden worden was het verhuisprobleem gering. De zomerhuisjes waren ook ideaal voor de instituutsfeesten waar de punch sterk was en de stemming evenredig. Voor ons promovendi was het een stimulerende tijd. Van Kampen's enthousiasme werkte aanstekelijk, hij zette je niet onder druk, maar je deed je best om werkstukken te tonen die zijn goedkeuring konden wegdragen. Te allen tijde was hij bereid met je over je probleem te praten, zij het in de koffiekelder, op zijn werkkamer of bij mooi weer buiten in het bos. Door de groei van het instituut en door

De zomerhuisjes waren ook ideaal voor instituutsfeesten: 5 theoretici op het dak (kent u ze nog?)

Het eerste van Kampen-festival
(life begins at forty)

de verhuizing naar de Uithof is de sfeer nu wat veranderd, maar nog steeds is van Kampen een gewaardeerde discussiepartner. Zijn prestaties in de natuurkunde zijn moeilijk na te volgen en het is niet makkelijk zijn kritische zin te bevredigen. Belangrijker is het van hem geleerd te hebben, dat natuurkunde een fijn vak is dat je met vreugde kunt beoefenen. Ik wens hem en de Utrechtse universiteit nog jaren van vruchtbare samenwerking toe.

Aken, mei 1981. B.U. Felderhof



Nog een muzikaal geluid, gezien door Gerard Hoffnung:
het neuriën

PROMOTIE GIJS BOSMAN

Op 24 juni promoveerde Gijs Bosman op het proefschrift: "Charge-transport noise in monocrystalline silicon". Gijs beschrijft daarin de resultaten van 5 jaar experimenteel werk binnen de vakgroep fysische fluctuatieverschijnselen, met name op het gebied van hete ladingdragers in silicium (ladingdragers kunnen heet gemaakt worden door, met een voldoende groot elektrisch veld, de thermische energieverdeling van ladingdragers te verstoren). De invoering van de "microchip" zal onontkoombaar leiden tot hogere veldsterktes in de komponenten, en dus tot hete ladingdragers. Het is daarom niet verwonderlijk, dat er internationaal een grote belangstelling bestaat voor dit onderwerp.

Met behulp van metingen van onder andere spanningsfluctuaties kon Gijs de diffusiekonstante, de beweeglijkheid en de zgn. "Hooge" parameter van gaten en elektronen als funktie van de elektrische veldsterkte berekenen. Bij deze metingen komen de gevolgen van het heet worden van de ladingdragers zó duidelijk tot uiting, dat men al begint te spreken van het Bosman-effekt, een eer die een fysicus bij leven en welzijn zelden te beurt valt. (Een ander soort Bosman-effekt van Gijs kennen wij overigens al jaren van de pingpongtafel). Opvallend bij deze metingen is het enorme gebied in het frekwentiedomein, dat Gijs heeft bekeken. Zijn metingen werden verricht in het gebied van 0.01 Hz tot 1.000.000.000 Hz en hij gebruikte daarbij pulsduren van 0.000002 sekonde tot 50000 sekonde met repetitiefrekwenties varierend van 100 Hz tot 0.00002 Hz.

In september gaat Gijs zeer waarschijnlijk naar Amerika om aan de universiteit van Gainesville zijn ruisonderzoek voort te zetten. Hij zet daarmee ook de traditie voort, dat het ruisonderzoek in de wereld voor een belangrijk deel beheerst wordt door al of niet in het buitenland wonende Nederlanders. Gijs, wij wensen jou en Tineke veel geluk in Amerika. Tóch nog even een waarschuwing: mocht je in Amerika panne krijgen met je Buick of Cadillac, denk er dan aan, dat je die niet zo gemakkelijk op hun zijkant kunt leggen als een Daf.

Wim Westera

Hoogleraren gaan ...

WELKOM

Op 1 juli 1981 trad de heer W.C.J.M. Verhoeven in dienst van onze subfaculteit als personeelfunctionaris. Hij vervult de vacature die ontstond door het vertrek van Ben Duran.

Na enige jaren in een technische functie gewerkt te hebben, werd Wil Verhoeven districtsbestuurder van een jongerenorganisatie. Hij raakte betrokken bij het personeelswerk en volgde de middelbare en hogere beroepsopleiding personeelswerk. Sinds 1973 was hij als personeelfunctionaris verbonden aan het gemeenschappelijk administratiekantoor te Amstelveen.

Wij hopen en vertrouwen dat onze wederzijdse verwachtingen over het vervullen van de functie van personeelfunctionaris bij deze subfaculteit volledig zullen uitkomen.

Afdeling Personeelszaken

... hoogleraren komen.

SUBFACULTEITSRAAD 6/4

De twee-fasenstructuur w.o. begint er aan te komen en wij moeten ons daarop voorbereiden. Er is een commissie herprogrammeren begonnen om de studie natuur- en sterrenkunde aan te passen. Men heeft een voorstel voor het propaedeutisch programma, d.i. het eerste jaar. De studenten krijgen een aanbod van 1700 student-uren, d.i. college, practica, studie. Dit kunnen ze zelf passend binnen het rooster uitbreiden tot 1950 uur. Over deze 250 uur extra wordt in de raad nogal wat gesproken. Waarom meer dan nodig? Waar zijn die uitschieters voor nodig? Veel raadsleden vinden dat de studie voor iedereen gelijk moet zijn. Anderen vinden iets extra's voor bijzonder snelle studenten nooit weg. Er moet dan een keus gemaakt worden uit het extra aanbod en aangezien later in de studie nog veel meer gekozen moet worden, is het op zijn minst al een oefening in kiezen. Wordt deze propaedeuse wel in een jaar gehaald? Sommigen hebben twijfels, zij herinneren zich het candidaatsexamen in 2 jaar, wat vrijwel standaard 3 werd en soortgelijke cijfers voor het doctoraalexamen. Men kan wel een "normstudent" creëren, maar bestaat hij dan ook? Na een vierjarige studie moet de studie voor ongeveer de helft van de studenten afgerond zijn, daarna volgt voor de meer geïnteresseerden nog een 5e jaar. Als nu de studie wat uitloopt de eerste 4 jaar, dan is het 5e jaar niet meer toegankelijk. Komen we zo niet met een leeg 5e jaar te zitten? Men weet het niet. Het peil zo verlagen dat dit niet voorkomt klinkt niet aantrekkelijk. Er zal nog veel gepraat en gedacht moeten worden.

Kernfysica heeft plannen om een naversneller, een booster, te bouwen achter de huidige 7 MV tandemgenerator. Dit kost een hoop geld, maar is wel nood-

zakelijk om het huidige peil van onderzoek te kunnen handhaven. De vakgroep is van plan om de nog in vol bedrijf zijnde 4 en 1 MV generator af te stoten om zo geld en personeel vrij te maken voor de booster. De raad vangt de discussies hierover aan. De wet. cie adviseert positief, behoudens financiële en personele consequenties. De financiële consequenties bedragen 4,3 miljoen, vrij nauwkeurig bekend, gezien ervaringen elders. Dit geld zal niet uit de pot van de subfaculteit behoeven te komen. Personeel behoeft ook niet door de subfaculteit geleverd te worden, behoudens natuurlijk een hogere druk op signaalverwerking en werkplaats.

De discussie spitst zich wat toe op de vrijkomende 4 en 1 MV versnellers. Veel vakgroepen kunnen daar met vrucht gebruik van maken, zoals ze trouwens nu ook al doen. Het feit dat de exploitatiekosten dan ook ten laste van de gebruikers komen zet natuurlijk wel een domper op de vreugde. De keus die eigenlijk gemaakt moet worden is: gaan we door met kernfysica in Utrecht of bouwen we het af. Dooft kernfysica uit dan vervalt een belangrijke tak van onderzoek en onderwijs in Utrecht, dit is slecht voor de subfaculteit. Bovendien houdt dan ook de geldstroom van de FOM op en vervallen de FOM K V personeelsplaatsen bij bijv. signaalverwerking en werkplaats - dit zijn er nogal wat. De raad besluit te stemmen: voor 13, tegen 4, blanco 2 raadsleden.

Er is een ontwikkelingsplan 1982/85, althans een voorontwerp.
Voor ons is niet alles even aantrekkelijk. Men wil b.v. beschermende financiering voor onderzoek. Nu is het zo dat men de onderwijslast uitrekent, aan de hand daarvan geld geeft en wat overblijft is voor onderzoek. Men wil in de toekomst een aparte pot voor onderzoek. Een pot die men natuurlijk geruisloos steeds meer op een potje kan laten lijken. De α en γ wetenschappen zijn hier sterk voor, de β wetenschappen tegen. Het

wet. personeel zal in de toekomst voor 40% uit doorstromers moeten bestaan. Dat is bij ons al zo, dus wij hebben niet veel bezwaar. De α en γ wetenschappen die bij voorkeur met wet. personeel in vaste dienst werken zijn tegen. Zo zijn er nog meer controversen, algemene regels voldoen niet en wij zullen ons juist daartegen moeten verzetten. Er komt steeds minder geld, nu ja, dat schijnt te moeten, maar er komen steeds meer minder-deskundige mensen die zich er intensief mee bezig gaan houden hoe je het uitgeeft, dat hoeft niet. De centrale diensten worden uitgebreid. Alles wordt beheerd en geadministreerd en er worden informatiesystemen ingericht. Dit kost veel geld en levert niets op. Het werkt traag tot niet. We kunnen het beter zelf.
Niemand zou op tijd geweten hebben hoeveel personeelsleden we in dienst hadden per 1 januari 1981 als onze directeur het - bij wijze van spreke - niet zelf op een klein papiertje had bijgehouden.

We hebben zelfbeschermingsdiensten, EHBO, brandpiket ordediensten. Hiervan zijn er niet genoeg, de belangstelling is niet groot. De druk op deze mensen - herhalingsoefeningen - is vrij groot en dus neemt de animo af. Toch zijn vervolgcursussen nodig, men moet bijblijven en praktijkervaring krijgen deze mensen niet veel. Doe er wat aan.
Sancties hebben we niet, wellicht via personeelspunten, maar of dat helpt is de vraag. Laten we blij zijn dat we in de praktijk niet vaak merken dat onze zelfbeschermingsdienst onderbezet is.

Tot de volgende keer,

Piet de Wit.

FYLAKON SPORTDAG 1981

De jaarlijkse Fylakon sportmiddag was dit keer in een ander jasje gestoken. Naast het traditionele voetbal (of wat daarvoor moet doorgaan) door een aantal enthousiastelingen, stond dit jaar tevens een volleybaltoernooi op het programma. Een "gemengd" toernooi, dus druk bezet. Deze toevoeging bleek overigens een goede greep van de organisatoren te zijn.
Er werd met erg veel inzet en plezier gespeeld,

Even rust voor fluitist Theo

De secretaris in actie (nou ja, actie)

Want mien voeten doen zo'n zeer

"zonder woorden"

Eén van de teams die "tussen de middag" nogal eens een balletje slaan .....

Wanneer moet ik nu weer blazen?

Weg is weg

waarbij de teams die "tussen de middag" nogal eens een balletje slaan, toch duidelijk in de meerderheid waren.
Tijdens zo'n sportdag blijkt de vergrijzing bij vakgroepen en afdelingen door te werken. Een uitzondering hierop vormde de ploeg van technische natuurkunde die dan ook te sterk bleek voor alle anderen.
Al met al een erg geslaagde middag met een programma dat zeker voor herhaling (en mogelijk uitbreiding) vatbaar is.

Als een veldheer

Belangstelling genoeg voor de werkplaats

Om vijf uur kon onze "playing" secretaris de prijzen uitreiken. Ook tijdens deze "plechtigheid" bleek dat voor alle deelnemers het meedoen belangrijker was geweest dan het winnen. En zo hoort het ook.

A. van Nieuwpoort

UITSLAGEN

Voetbal:

1. technische natuurkunde
2. Exp. Fysica
3. S.C.W.F.
4. K5
5. Vaste stof

Volleybal:

1. Trans I
2. Vaste stof
3. S.C.W.F.
4. MFF bew. sturing
5. MFF zintuig
6. Alg. zaken

BIJ HET AFSCHEID VAN GEORGE TIMMER

In de vorige Fylakra heeft u de aankondiging kunnen lezen van een bijzonder muzikaal evenement: George Timmer van de vakgroep Kernfysica zou, vóór zijn vertrek naar de Fysica in Groningen, een mooi gebaar maken naar de Utrechtse Natuurkunde door schenking van zijn piano die hij op het lab had staan.
Op 19 mei vond de overdracht plaats tijdens een "lunchpauzeconcert" in de spelonken van het Generatorengebouw.
George speelde eerst een stukje Schubert, en daarna zongen Monique, Diet, Maritza, Wendy en Greetje een Liebestraum van Liszt, onder begeleiding van George (piano) en Henk Nauta (viool). Ik vond het een erg leuk concert en de rest van het publiek ook: er klonk een enthousiast applaus dat op professionele wijze in ontvangst werd genomen, met buiginkjes van het hoofd en zo.
Tjalling Hollander nam vervolgens als voorzitter van Fylakon de piano van George in ontvangst en zegde hem daarvoor dank namens de gehele fysische gemeenschap.
Fylakon beantwoordde tot slot George's geste met het schenken van een borrel aan uitvoerenden en publiek. Weer eens wat anders dan karnemelk bij je brood.
George, namens alle achterblijvers, vooral degenen die piano spelen, hartelijk bedankt voor je instrument, en veel succes toegewenst in je nieuwe baan!

Marion Nieuwstadt

(toelichting bij de foto waarop het publiek geheel en al ontbreekt: uw verslaggeefster was zonder fototoestel komen luisteren. Gewillig poseerden de artiesten, dit keer helaas zonder Diet en Wendy, enige dagen later alsnog zingend en spelend voor de camera. Applaus.)

UITSLAG VAN DE VERKIEZING VAN DE LEDEN VAN DE SUB-FACULTEITSRAAD NATUUR- EN STERRENKUNDE

Aftredend waren de leden Hollander, Zijlstra, Denier van der Gon, Arts, Groeneveld, Heintze, Nieuwenhuyzen, Klinkhamer, Keyzer, van Gastel, Janssen, Verstegen, Kramer, Blok en Verpalen.
Herkozen zijn Groeneveld (Theoretische Fysica), Hollander (Atoom- en Molecuulfysica), Zijlstra (Fysische Fluctuatieverschijnselen), Arts (Vaste Stof), van Gastel, Blok en Verpalen (studenten).
Nieuw verkozen zijn Crowe (Medische en Fysiologische Fysica), Dieks (Grondslagen), Schadee (Sterrenkunde), Schram (bibliotheek), Aarnink (Medische en Fysiologische Fysica), en de studenten van der Leun, Loois en Olthof.

M. Nieuwstadt

EINDELIJK GROTE-MENSEN-NATUURKUNDE

Op 22 juni promoveerde Willem Duinker. Deze initiatierite luidde voor Willem een nieuw tijdperk in: dat van de grote-mensen-natuurkunde. Wie Willem 's-avonds aantrof in zijn stamcafé waar hij genoot van zijn rust na een drukke werkdag, mocht misschien denken dat hij leed aan megalomanie. Toen hij vijf jaar geleden begon als medewerker bij de vakgroep atoomfysica was al gauw duidelijk dat dit keurslijf hem te eng was. Met een scheef oog lonkte hij naar de kernfysica; de miljoen volt die hij aan zijn versneller ontlokte waren hem spoedig te min. Hoger wilde hij stijgen, en naarmate de jaren voortschreden en naarmate zijn dagelijkse ontspanning zich meer en meer tot in de kleine uurtjes uitstrekte, kon men hem horen praten over steeds grotere versnellers. Op het allerlaatst waren de pionen in zijn betoog even talrijk als de belletjes die opstegen uit de glaasjes met zijn favoriete verfrissing.

Helaas bleek keer op keer dat op het moment suprême de hoge hoed uit zijn fysische goocheldoos leeg bleef. De vette haas liet zich niet zo gemakkelijk vangen. Razendsnel werden de bakens verzet en een nieuw verschijnsel gloorde aan de horizon. Het leek alsof met dit verschijnsel de atoomfysica op Willem had gewacht. "Reuzenresonanties" was het woord dat maandenlang door de gangen gonsde. Vergaderingen werden belegd waarop Willem met weidse armgebaren het gedrag van een atoom

in een collectieve aanslag schilderde. Jammer genoeg waren de praktische gevolgen van dit nieuwe onderzoek wat onoverzichtelijk en de discussies verstomden toen bleek dat het apparaat van een collega op een dermate hoge spanning bedreven zou moeten worden dat het niet zou misstaan als kermisattractie. Met voortvarendheid werden de oude ideeën weer opgepakt en, we geven het hem na, het is hem gelukt om een effect van atomaire processen op kernreakties aan te tonen. Het moet echter worden gezegd dat het wel héél kleine muisjes waren die hij uit zijn hoge hoed te voorschijn toverde. Nachtenlang werd er door hem en door lagere goden geëxperimenteerd, waarna de resultaten op een zeer subtiele wijze met de computer werden bewerkt. De eisen werden realistisch aangepast en tweemaal de standaarddeviatie heette alras significant. Groots was echter de presentatie van de resultaten, we mochten geloven dat Willem met name in het buitenland furore maakte. Spoedig reeds was Willem al het slachtoffer van wetenschappelijke ruzies en 's avonds konden we Willem's politieke analyse van het wetenschapsbedrijf beluisteren. Jammer genoeg lukte het hem niet om het opschrijven van de resultaten aan lagere goden over te laten.Nonchalant zette hij zich aan het schrijven van zijn proefschrift: het echte werk was immers al gedaan. Nu ligt het dan toch eindelijk voor ons. Wat belangrijker is: het is hem gelukt om weer een trede hoger te klimmen op de Volten-ladder die reikt tot in de natuurkundehemel. Op dit moment baadt hij zich op het NIKHEF in pionen en muonen. Wie Willem keer op keer hoorde zeggen dat alles zou gaan zoals hij had voorspeld, moet toch gaan geloven in wat toen grootspraak leek.

Willem van de Water

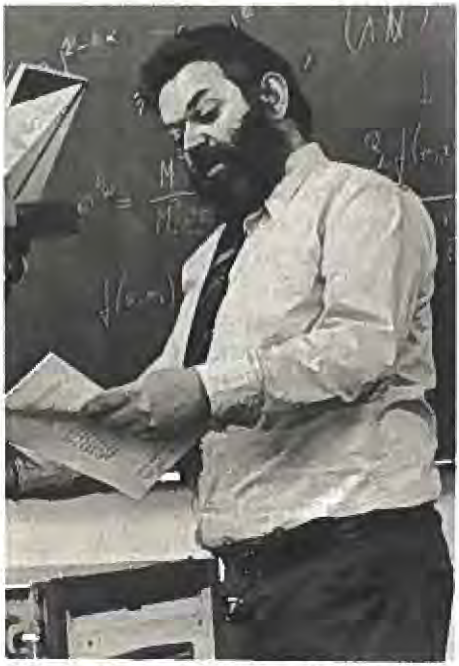
AFSCHEID DHR. F. RADIX

Op dinsdagmiddag 28 april werd tijdens een geanimeerde receptie in de kantine van de Werkplaats, afscheid genomen van de heer F. Radix, die met pensioen ging.
De heer Radix was daarbij vergezeld van zijn vrouw, dochter, schoonzoon en kleinzoon. In de periode dat hij bij de universiteit werkte en het gereedschapmagazijn onder zijn hoede had, hebben velen hem leren kennen als een prettige collega en medewerker waar je altijd een beroep op kon doen. Dit kwam ook tot uitdrukking in de toespraken van de heren J. Verkerk, R. Hey, J.A. Nijland en Tj. Hollander.
Een hoogtepunt was ongetwijfeld het miniatuur "monument" dat de heer Radix van de heren J. Brouwers en P. Engels namens alle collega's in ontvangst mocht nemen. Een mannenfiguur met een schroefmaat in de hand en leunende op de standaardmeter (foto), was symbolisch voor zijn strevan naar kwaliteit en nauwkeurigheid.
Tijdens zijn dankwoord bracht de heer Radix tot uitdrukking dat hij altijd met plezier bij de Werkplaats gewerkt had en dat hij het jammer vond afscheid te moeten nemen.

Het valt mij moeilijk mijn gevoelens onder woorden te brengen voor de hartelijkheid, die ik met mijn gezin heb ondervonden op mijn 65e verjaardag en de afscheidsreceptie bij mijn pensionering. Ik was daar zeer van onder de indruk en wil dan ook allen mijn welgemeende dank betuigen, mede namens mijn vrouw en kinderen. De oprechte belangstelling, de collegialiteit en de spontane reakties, in welke vorm dan ook, hebben mij aangenaam verrast.

Frans Radix

VERTREK



Prof.M. Veltman heeft ons verlaten om zijn werk voort te zetten aan de University of Michigan in Ann Arbor, USA, dezelfde universiteit, waar tegen het einde van de jaren twintig twee andere Nederlandse theoretici heen trokken, S.A.Goudsmit en G.E.Uhlenbeck.

In onze subfaculteit hebben velen zo het een en ander aan hem te danken en studenten en gepromoveerden zullen de beste herinneringen hebben aan zijn stimulerend, soms ook provocerend, onderwijs.

We hopen, dat de banden met Nederland en Utrecht niet helemaal verbroken zijn en wensen hem een wetenschappelijk zeer vruchtbare tijd in de VS toe.

PROMOTIE FRANS J.M. MOFERS OP 17 JUNI 1981

Op 17 juni 1981 promoveerde Frans (de jongste telg uit het geslacht Mofers) op het proefschrift getiteld: Dielectric phenomena in solutions of globular protein molecules.

Frans groeide in Nieuwenhagen in Limburg op en studeerde natuurkunde bij de oosterburen in Aken. Na voltooiing van zijn studie wilde hij wel eens het eigen land verkennen, verliet het Limburgs bronsgroene eikehout en begon in Utrecht een nieuw leven en een promotie-onderzoek. In de vijf jaar onderzoek bij de vakgroep is hij zijn Limburgs accent bijna kwijtgeraakt. Tijdens het schrijven van het proefschrift bleek dat hij een goed taalgevoel bezat, wat tot uiting kwam in zijn vlotte manier van formuleren. Dit is des te opmerkelijker daar hij een mengsel van Limburgs en abn spreekt, in het Duits denkt en Engels moest schrijven. Een beperkende factor was de schrijfkramp die na enkele bladzijden altijd optrad. Gelukkig deden deze krampverschijnselen zich alleen voor tijdens het schrijven aan het proefschrift en niet gedurende de vele uren dat hij waterpolo speelde.

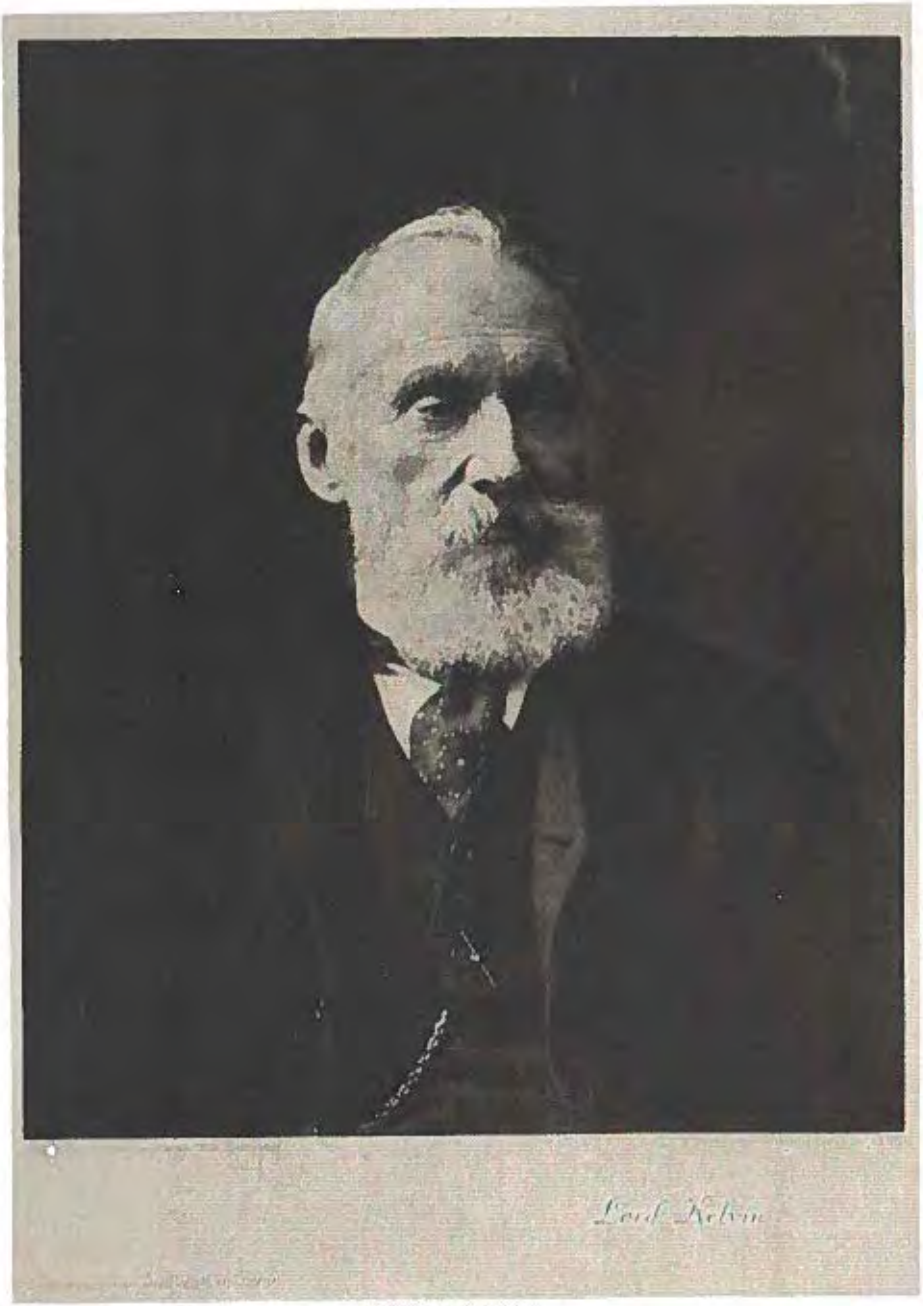
Water speelde behalve in zijn privé-leven ook tijdens zijn promotie-onderzoek een belangrijke rol. Het doel van dit onderzoek was het bepalen van de diëlectrische eigenschappen van oplossingen van eiwitmoleculen in water. Eerst werd de Time Domain Spectroscopietechniek geprobeerd, maar het bleek dat de te meten relaxatietijden buiten het bereik van deze methode vielen. Hij stapte over van de time domain naar de frequency domain en maakte vervolgens gebruik van diverse soorten Wheatstone-bruggen.

Ook theoretische afleidingen werden niet geschuwd. In de literatuur werd een eiwitmolecuul beschouwd als een apolair bolletje in een polaire vloeistof; op het grensvlak eiwitmolecuul - water verandert de waarde van de diëlectrische constante sprongsgewijs. In het nieuw opgestelde Mofers-model wordt deze discontinuïteit vermeden, er wordt verondersteld dat de diëlectrische constante continu verloopt vanuit het midden van het eiwitmolecuul naar het grensvlak molecuul - water tussen de waarde $\varepsilon = 5$ en $\varepsilon = 80$. Dit model is fysisch meer verantwoord dan de oude modellen. Deze aanpak heeft diepgaande gevolgen voor de berekening van het dipoolmoment van de eiwitmoleculen. Na veel inspanning is het Frans gelukt volgens zijn inzichten een analytische uitdrukking te vinden voor de beschrijving van het dipoolmoment.

Intussen heeft Frans veel computerwerk moeten doen. Hij ontwikkelde zich tot een ware virtuoos op dit gebied. Dankzij zijn goede contactuele eigenschappen heeft de hele vakgroep van zijn kundigheden kunnen meegenieten. Maar niet alleen in computer-zaken, ook bij minder serieuze kwesties droeg hij zijn steentje bij. Als er een feestje georganiseerd moest worden deed Frans van harte mee. Ook is Frans dol op alle soorten spelletjes. Hij was een van de eersten die de kubus van Rubik doorgrondde.

Hoewel het nu nog niet bekend is wat Frans precies gaat doen in de toekomst zal er voor hem met zijn ervaring wel een leuke werkkring te vinden zijn. Wij wensen hem allen veel succes.

Namens de Vakgroep Biofysica:
G. Casteleijn en J.W. van Leeuwen



LORD KELVIN

LORD KELVIN

William Thomson, Baron Kelvin of Largs, was een van de meest veelzijdige fysici uit de vorige eeuw. Hij wist op gelukkige wijze theoretisch inzicht, wiskundige begaafdheid en experimentele vaardigheid te combineren met technisch vernuft, organisatietalent, gevoel voor industrie en handel en met enthousiasme voor onderwijs. Zowel door zijn eigen bijdragen aan wetenschap en techniek als door zijn stimulerende invloed op anderen werd hij een der leidende figuren van de Britse fysica.

William werd geboren in 1824 te Belfast, waar zijn vader (van Schotse oorsprong) wiskundehoogleraar was. Van hem en van zijn oudste zuster kreeg William thuis bijna alle onderwijs, ook nadat het gezin in 1832 naar Glasgow verhuisde, waar vader Thomson benoemd was op de wiskundeleerstoel. Op 11-jarige leeftijd begon William al colleges bij te wonen aan de universiteit. Niet zonder succes: in 1840 werd hem een onderscheiding toegekend voor een opstel over de vorm van de aarde. In 1841 vertrok hij naar Cambridge, waar hij in 1845 afstudeerde; Parijs was zijn volgende halte, hij werkte er enkele semesters bij Regnault. In 1846 keerde hij terug naar Glasgow, waar hij benoemd was op de leerstoel voor natural philosophy. Hij zou er 53 jaar hoogleraar zijn! Intussen had hij toen al belangrijk werk op zijn naam staan, toen hij 26 was telde zijn lijst van publicaties al 50 titels (het zouden er 660 worden).

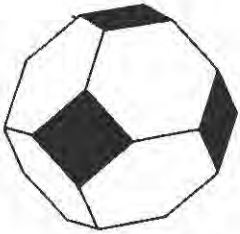
Van beslissende invloed op dat werk is de studie geweest van het werk van Lagrange en Laplace en vooral van Fourier's *Théorie analytique de la chaleur*, die later wel de bijbel van de mathematische fysica is genoemd. Men vindt er de eerste wiskundige behandeling van de warmtegeleiding door middel van een passende differentiaalvergelijking. Een van Thomson's vroege publicaties is de verdediging, die hij als 16-jarige schreef van Fourier's theorie. Hij zag snel in, dat er een vergaande wiskundige analogie bestond tus-

sen de stationaire warmtegeleiding en het elektrische potentiaalveld bij aanwezigheid van geleiders en hij heeft deze analogie met vrucht toegepast en uitgewerkt; van hem is bijv. de bekende beeldladingsmethode (1845-47). In diezelfde tijd leerde hij Joule kennen, die niet alleen de gelijkwaardigheid van warmte en mechanische energie had ingezien, maar bovendien al (eerst nog ruwe) metingen gedaan had van het mechanische warmte-equivalent. Thomson was de eerste, die het belang van dat werk doorzag en samen met Joule werkte hij mee aan het ontstaan van een mechanische warmtetheorie of thermodynamica. De fundering van de eerste hoofdwet was het begin daarvan. Na eerdere proeven van Joule over de afkoeling van een gas bij expansie in een lege ruimte vonden zij samen in de zgn. smoorproef het Joule-Thomson-effect (1852).

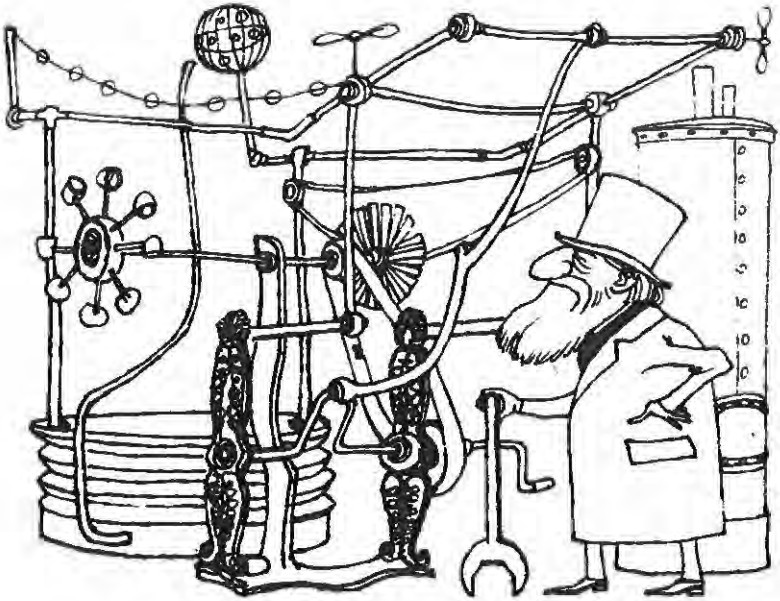
Door een artikel van Clapeyron leerde Thomson het werk kennen van Carnot (1824), die zocht naar de principes van de stoommachine en de theorie van kringprocessen. Thomson heeft in 1851 de analyse van Carnot overgenomen en afgerond en is zo gekomen tot een formulering van de tweede hoofdwet van de thermodynamica (onafhankelijk van hem had Clausius in 1850 een equivalente formulering gegeven). In 1848 had hij al de thermodynamische temperatuurschaal ingevoerd, waarbij de temperatuur gedefinieerd wordt met behulp van het nuttig effect van een omkeerbaar kringproces. Deze definitie is niet afhankelijk van de aard van het kringproces en de particuliere eigenschappen van materialen spelen geen rol (zoals dat bijv. het geval is bij een kwikthermometer). Terecht draagt de huidige eenheid van temperatuur de naam Kelvin.
Zijn thermodynamisch werk was daarmee niet uitgeput, zowel de toepassingen (denk aan technieken van afkoeling) als de fysica zelf bleven hem interesseren zoals thermo-elasticiteit en thermo-elektriciteit, waar hij fundamentele relaties heeft ontdekt.

In de jaren na 1850 ging hij zich weer bezig houden met elektrische en magnetische verschijnselen. Het reeds door Helmholtz uitgesproken vermoeden, dat de vonk-

ontlading van een Leidse fles een oscillerend karakter zou hebben, bracht Thomson er toe, de condensatorontlading wiskundig te analyseren. De afleiding van de trillingstijd in een LRC-kring en de invloed van de demping zijn van hem (1853). Als uitloper van zijn eerder wiskundig werk zette hij zich aan het onderzoek van de voortplanting van elektrische signalen in kabels en leidde hij de basisvergelijking voor de telegrafie af (1854). Dat was van het grootste belang voor de telegrafie via onderzee-kabels. Er bestonden al enkele verbindingen vanuit Engeland en Thomson raakte betrokken in het grootste project: de transatlantische kabel, die na veel tegenslag een succes werd (1866). Thomson reisde zelf mee met de kabelschepen en was onmisbaar bij alle elektrische en technische aangelegenheden. Zo ontwierp of verbeterde hij galvanometers om de signalen te meten of te registreren, bracht verbeteringen aan in het kompas en verdiepte zich in de theorie van de getijden en het machinaal vervaardigen van tabellen daarvan.
Zoals in al zijn werk was hij zeer bekwaam in het doen van metingen, waaraan hij terecht grote waarde hechtte, vandaar ook zijn belangstelling voor goede eenheden en standaarden en zijn voorkeur voor het metrieke stelsel boven de Britse eenheden.
We noemen nog zijn onderzoek van magnetische materiaaleigenschappen (de termen permeabiliteit en susceptibiliteit zijn van hem), van atmosferische elektriciteit, van elektrometers (de schutring, de spiegelaflezing); zijn bijdragen aan de theorie van continue media en de stromingsleer (wervelwet, stabiliteit van rookkringen). Geheel in de geest van de tijd ontwikkelde hij ook een mechanische theorie van een quasi-elastische ether en een atomair model: het wervelatoom. Merkwaardigerwijs had hij moeite met het aanvaarden van de elektromagnetische lichttheorie van Maxwell. Thomson heeft ook herhaaldelijk gespeculeerd over de ouderdom van de aarde en de geologische tijdschaal, o.a. op grond van een energiebalans. Dat bracht hem in conflict met de geologen (uiteraard kon hij nog geen rekening houden met de niet onbelangrijke bijdrage van de radio-activiteit).



Het 14-vlak van Kelvin: een afgeknot regelmatig 8-vlak met 6 vierkanten, 8 zeshoeken en 36 gelijke ribben. Het is ruimtevullend stapelbaar en benadert waarschijnlijk het dichtst de cel, die bovendien het kleinste oppervlak bij gegeven volume heeft (On the Division of Space with Minimum Partitional Area, (1887). Van dezelfde interesse als honingraten en zeepvliezen.



'I never satisfy myself until I can make a mechanical model of a thing', een uitspraak, die Kelvin in vele varianten herhaald heeft.

'I have not the smallest molecule of faith in aerial navigation ...'

Kelvin aan Baden - Powell in 1896

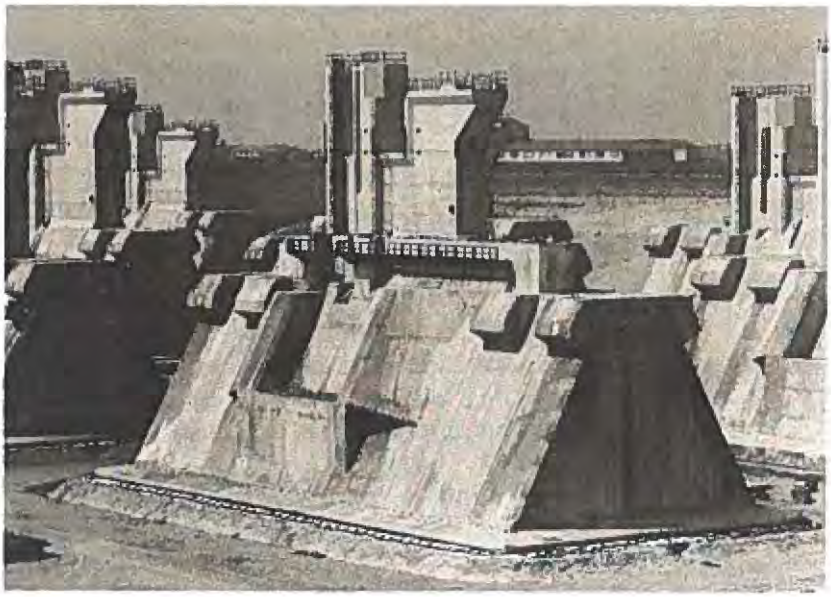
Door zijn brede belangstelling, zijn vele contacten in binnen- en buitenland en zijn talenten in het onderwijs (zijn collegedemonstraties hadden faam) heeft hij een enorme invloed gehad op enkele generaties fysici. Men zegt, dat hij de eerste is geweest, die aan de natuurkundestudie een praktikum verbond en Gerard Philips moet in 1887 nog op zo'n praktikum bij hem hebben gewerkt. Uiteraard heeft het hem niet ontbroken aan eerbewijzen, de belangrijkste was zijn verheffing tot Lord Kelvin in 1892 (de naam is aan een rivier nabij de universiteit ontleend). Zijn technisch vernuft heeft tot vele tientallen patenten geleid.

Thomson is tweemaal gehuwd geweest (zijn eerste vrouw ontviel hem in 1870), beide huwelijken waren kinderloos. Zijn biografen noemen hem een innemend mens van onberispelijk gedrag. Hij overleed in 1907, zijn graf is evenals dat van Newton in Westminster Abbey.

G.J. Hooyman

FYLAKON EXCURSIE 20 MEI 1981: DE DELTAWERKEN IN DE OOSTERSCHELDE

Het begin van dit stukje luidt gelukkig, en dus ook helaas, gelijk aan de eerste regels van mijn verhaal van vorig jaar over het jaarlijkse schoolreisje: "We vertrokken met stralend, warm weer richting kust, maar jammer genoeg niet naar het strand." Iets in die trant schreef ik toen, geloof ik.
Na dit gelijke begin een schril contrast: vorig jaar bij Heineken zaten we bij gelijke temperaturen al hoog en breed achter 't pils op het tijdstip waarop we op 20 mei in Zeeland een eerste slok koffie namen. Daarna lopen beide verhalen in grote trekken weer parallel: geweldig leuke dag, het weer bleef prachtig, bekwame organisatoren, veel aandacht voor serieuze zaken, en zo mogelijk nog meer voor de minder ernstige dingen in het leven.



De Deltawerken: een gigantische onderneming, waarover een vriendelijke jongeman van de voorlichtingsdienst van de Deltawerken ons zeer aanschouwelijke en duidelijke informatie verschafte aan de hand van platen en modellen.
Na de theorie de praktijk: een busrit over het werkeiland Neeltje Jans. Daar waren de 66 pijlers, te zijner tijd te plaatsen in de drie stroomgeulen van de Oosterschelde, in alle stadia van constructie te bewonderen: zeer indrukwekkend.
Toen , eindelijk, de lunch, want zeelucht maakt hongerig, mij tenminste wel.
Het restaurant was met zorg uitgezocht: aan een schattig dorpspleintje in Westenschouwen vlak achter de duinen, en de lunch was er uitstekend.
Het volgende punt op het programma was een dik uur "vrij" voor een wandeling in het dorp of op het strand. De keus was niet moeilijk. Pootje baden dus tot aan m'n knieën (zwembroek vergeten) en daarna languit in het zand de kuiten laten drogen. Tegen

drieën moesten we (met tegenzin) terug naar de bus voor de thuisreis. Ook wij ontkwamen niet aan het blijkbaar onvermijdelijke "files en langzaam rijdend verkeer". Tegen half zes waren we dus pas weer terug op de Uithof.
Tot slot, namens alle deelnemers en deelneemsters, een woord van dank aan het Fylakon-bestuur voor deze gezellige dag en al het voorbereidend werk verricht achter de schermen.
Alle lof voor de perfecte organisatie!

Marion Nieuwstadt.

BEHEERST BESTUUR

Een passagiersschip in volle zee had bij een ongeval zowel de kapitein als de stuurman verloren. Eén van de opvarenden stelde toen voor om door een hoofdelijke stemming vast te stellen welke koers gekozen moest worden om de thuishaven te bereiken zonder op de klippen te lopen.

Deze karikatuur van het wezen van de democratie leidt tot de volgende overwegingen. Er zijn twee situaties denkbaar waarin het voorstel van de democratisch gezinde passagier niet volkomen onzinnig is. De eerste dergelijke situatie doet zich voor als van alle passagiers verwacht mag worden dat hun inbreng in de koersbepaling nuttig is, hetzij omdat ieder wel een bepaald inzicht heeft dat anderen missen, hetzij omdat ieders persoonlijk belang een andere koers zou vragen. (In dit laatste geval hadden zij beter niet alle op dezelfde boot kunnen boeken.) De andere situatie waarin hoofdelijke stemming over de koers gerechtvaardigd is doet zich voor als bij elke mogelijke koers het schip tenonder zou gaan, omdat het geheel door klippen omgeven is.

Als noch de ene, noch de andere situatie geldt, zodat er een koers bestaat die voor ieder de beste is, dan doen de passagiers er verstandig aan om een aanwezige met enige navigatie-ervaring te zoeken en hem het gezag over het schip toe te vertrouwen. Een zekere mate van controle zou gewenst kunnen zijn om te zien of hij het in hem gestelde vertrouwen niet beschaamt, bijvoorbeeld door het schip naar een piratenhaven te loodsen om de passagiers als slaven te verkopen.

De lessen uit dit verhaal gelden niet direct de keuze van de staatsinrichting. Het leven van iedere staatsburger is zo verschillend dat niet gesproken kan worden van een gemeenschappelijke bestemming. Voor een universiteit, of een universitaire faculteit is het beeld van het schip meer toepasselijk. Immers over het doel van het werk aan de universiteit, het verzorgen of genieten van onderwijs in een welomschreven vakge-

bied, gesteund door wetenschappelijk onderzoek in dat vakgebied, zal ieder lid van de universitaire gemeenschap het in grote lijnen eens zijn. Het is ieders belang dat dit werk zo goed mogelijk gebeurt, waarbij men natuurlijk op marginale punten over de te onderzoeken of onderwijzen deelgebieden van mening kan verschillen. Dat een zekere hoeveelheid bestuurs- en beheerswerk nodig is om het werk van een faculteit mogelijk te maken zal ieder erkennen. Daarbij zal tevens duidelijk zijn dat ieder uur dat minder aan het bestuurswerk besteed hoeft te worden pure winst betekent. In de WUB is aan de universiteiten een bestuursvorm opgelegd die in feite is ontleend aan de geheel anderssoortige instelling van de staat. Deze nieuwe bestuursvorm werd ingevoerd toen besluitvorming met vertegenwoordigende raden in allerlei instellingen modieus was. Wie echter al te zeer de mode van de dag volgt zal zijn moderne kleding of ideeën morgen ook weer verouderd zien. De belangstelling voor raads- en commissie werk is duidelijk gedaald. De bestuursvorm waar-

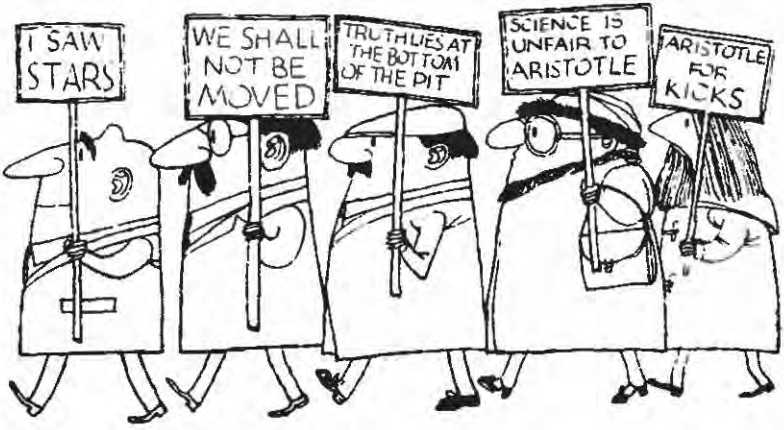
in in principe ieder voor alles verantwoordelijk is, is onnodig tijdrovend.

Nu het aantal personeelsplaatsen terugloopt is het van groot belang dat wij met elkaar de wegen zoeken om ons door de wettelijk vastgelegde bestuursvorm zo weinig mogelijk van het werk af te laten houden. Misschien zou een prijsvraag uitgeschreven kunnen worden, waarin om ideeën wordt gevraagd die bestuurstijd kunnen besparen. Als eerste simplistische poging doe ik vast de volgende suggestie.

Een niet onaanzienlijk deel van de agenda's van raden en commissies bestaat uit onderwerpen waarbij het tevoren vrij duidelijk is hoe een redelijk evenwichtig besluit zou luiden. Nadat de voorzitter deze punten heeft opgevoerd, kan aan de secretaris gevraagd worden direct de lijst van overeenkomstige besluiten te formuleren, desnoods verlucht met fictieve notulen van de vergadering die dan niet hoeft te worden gehouden. Wellicht zal af en toe een werkelijke vergadering gewenst zijn om de realiteitszin van de secretaris op peil te houden.

Met enige fantasie kan men naast deze suggestie tal van andere voorstellingen bedenken. Deze zullen uiteraard in brede kring besproken moeten worden. Hier ligt een taak voor een verkennende commissie.

G. Nienhuis



DR. HANS DE KLUIVER

VANWEGE HET UTRECHTS UNIVERSITEITSFONDS

BENOEMD TOT BIJZONDER HOOGLERAAR IN DE FACULTEIT DER WISKUNDE EN

NATUURWETENSCHAPPEN AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT, OM ONDERWIJS TE GEVEN IN

DE EXPERIMENTELE PLASMAFYSICA,

IS VOORNEMENS

OP MAANDAG 28 SEPTEMBER 1981

TE 16.15 UUR

ZIJN AMBT TE AANVAARDEN MET HET HOUDEN VAN EEN ORATIE

IN DE AULA VAN HET ACADEMIEGEBOUW, DOMPLEIN 29 TE UTRECHT.

SUBFACULTEITSRAAD 1/6

Zoals altijd om deze tijd van het jaar zijn er raadsverkiezingen geweest. We moeten dus afscheid nemen van een aantal stemmen en gezichten en kunnen een aantal nieuwe gezichten begroeten. De voorzitter bedankt de scheidende leden voor hun bijdrage en hoopt dat ze de hier opgedane ervaring niet verloren laten gaan maar zullen verdiepen met werk in commissies - daarvan bestaat een ruime keus. De nieuwe raadsleden wenst hij toe dat zij over een aantal jaren even welgemeend bedankt mogen worden als de nu vertrekkenden.

Dr. Van derWeg is benoemd tot hoogleraar bij de Technische Natuurkunde. Zal hij deze benoeming aanvaarden? Daar wordt over onderhandeld. Hij heeft een aantal eisen geformuleerd, al tijdens gesprekken met de benoemingscommissie. Er moet een vaste medewerker bijkomen en geld voor onderzoek. Het bestuur kan de vaste medewerker toezeggen en heeft goede hoop een som gelds van elders te kunnen betrekken. Maar nu vertrekken plotseling bij T.N. 3 promovendi binnen korte termijn - was dit niet te voorzien? - en nu ligt er ook het verlangen tot behoud van promovendiplaatsen. Dit kan het bestuur niet honoreren. Eén promovendus kan toegezegd worden, wellicht nog een post uit de zgn. researchpool en misschien nog een promovendus in 1983 als er wat meer ruimte is. Is dit een basis voor onderhandeling of wordt nu T.N. te klein om levensvatbaar te zijn. De vertegenwoordiger van T.N. verdedigt zijn vakgroep en wordt door enkele raadsleden gesteund. De raad heeft eerder een structuurrapport goedgekeurd, met de 3 promovendi daarin opgenomen, zij kan nu niet terug. T.N. gelooft ook niet dat de nieuwe kroondocent de benoeming aanvaardt onder deze voorwaarden. Bovendien dat extra geld van elders, komt dat naar een te kleine vakgroep toe stromen? extra steun is meestal toegevoegde steun, steun voor iets wat er al is. Niets wordt niet gesteund. Het oude verlangen van de raad komt weer opzetten, als we moeten strippen, dan moet dat, maar hoe weet de raad waar de nood het

hoogst is en waar nog wel wat gemist kan worden. De raad wil een uitgewerkte prioriteitenlijst, en wel op korte termijn want dr. v.d. Weg wil over twee weken uitsluitsel, wellicht is een extra raadsvergadering nodig. Afin, als U dit leest is alles achter de rug en weet U dan meer dan ik nu.

De secretaresse van de subfaculteit gaat weg. Zij bezet een 7/10 post. Het voorstel van het bestuur is nu de vacature te doen bezetten en er meteen maar een 10/10 post van te maken. Natuurlijk komt er nu een vraag uit de vergadering of dit nu een van de knelpunten is die beduidend groter is dan die bij T.N. De argumentatie van het bestuur is wat vaag, niet erg onderbouwd. Onze directeur zegt dat er zeer veel werk is, zoveel dat dat personeelsuitbreiding rechtvaardigt. Maar de raad gaat toch niet helemaal accoord. Zeker, men verzorgt op het bureau ook wat werk voor het Natuurkundig Gezelschap en Fylakra - u weet wel -, maar dat kan wellicht anders georganiseerd worden. Het bestuur neemt het voorstel terug en zal het beter onderbouwd opnieuw in de raad brengen. En toen zaten wij plotseling met een kwade directeur. In de rondvraag komt hij er nog op terug; er zal werk afgestoten moeten worden, ook de notulen van de raadsvergaderingen zullen niet meer gemaakt worden, zo dreigt hij, alleen besluitenlijsten, die zijn véél korter. Nu, dat is niet best, U leest Fylakra, maar U wilt natuurlijk ook weten wat er werkelijk gezegd is.

Er is een onderwijstakencommissie. Deze zorgt ervoor dat iedereen zijn taak in het onderwijs krijgt. Deze cie. doet een beroep op wet. medewerkers en studenten teneinde ervoor te zorgen dat alles goed loopt. Het werk van deze cie. verloopt meestal geruisloos, men hoort er in de raad weinig van. Nu kan zij ineens minder beroep doen op studenten. Het aantal studentassistenteenheden moet met 15 à 20% ingekrompen worden. Er moet dus een zwaardere taak op de schouders van de wet. medewerkers gelegd worden. De cie. wil nu graag voor de raad haar beleid in deze uitstippelen.

Zij zal de taken moeten herverdelen en dus vele zure gezichten te zien krijgen. De cie zag zich graag omgeven door meer autoriteit dankzij ruggesteun van de raad. Veel tijd is er overigens niet meer, de student-assistenten moeten zo spoedig mogelijk worden aangesteld en weten waar ze komend jaar aan toe zijn. Elke oplossing zal pijn doen, maar een gedifferentieerde korting toch het minst. Men kan niet zeggen: vooruit dan maar, overal 20% minder. Praktikumassistenten kunnen veel minder goed vervangen worden dan studenten die werkcollege geven. Dit geldt ook voor vóór- en nakandidaatscolleges. Bij het korten moet men zeker ook in ogenschouw nemen welk potentieel aan onderwijsgevers we nog in huis hebben. Zo loopt de voorgestelde korting uiteen van 5% bij het hoofdvakpraktikum via 50% bij sterrenkunde tot 68% bij theorie.
Theorie zal zich wel gepakt voelen. Onze bibliothecaris besluit theorie te verdedigen, iemand moet het toch doen. Het haalt echter niet veel uit. Juist bij theorie zijn vrij veel student-assistenten te vervangen. Veel fysici binnen onze subfaculteit hebben een theoretische opleiding zonder dat ze bij de vakgroep werken. Zij kunnen worden ingeschakeld. De raad gaat accoord met de voorgestelde kortingen maar wil er volgend jaar wel eerder in gekend worden. Maar dan moeten we wel hopen dat we het aantal toegestane student-eenheden eerder weten, het is steeds, mede gezien de verplichting deze mensen op tijd aan te stellen, haastwerk.

Er is een structuurplan biofysica.
Vroeger waren er twee vakgroepen met ieder een hoogleraar, een van beide hoogleraren kwam in de volksvertegenwoordiging en beide vakgroepen fuseerden. De vrijgekomen hoogleraarszetel kwam eigenlijk niet vrij omdat de mogelijkheid open bleef dat de oorspronkelijke hoogleraar deze zetel t.z.t. weer zou bezetten. De vakgroep was dus eigenlijk onderbezet. De groep kreeg ook onderzoeksgeld van Z.W.O. maar dat wordt nu ook wat aarzelender gegeven, tenzij deze

kwestie wordt opgelost. Er schijnt nu een oplossing in zicht. De hoogleraar-volksvertegenwoordiger blijft in dienst van de universiteit maar de salarisaanvulling komt niet meer ten laste van onze subfaculteit. Vandaar een nieuw structuurplan waarin een nog aanwezige lectorplaats wordt opgegeven maar een hoogleraarsplaats wordt geclaimed. De raad gaat accoord met dit structuurplan en besluit het door te zenden naar het C.v.B. Men hoopt dat het C.v.B. er welwillend tegenover gaat staan, het heeft ons toch eigenlijk erg lang met de zwarte piet laten zitten. We mogen toch wel wat compensatie verwachten. We creëren alvast maar een benoemingscommissie. De voorzitter leest de namen van de leden dezer cie. voor. Er zitten - zoals de wet vereist - hoogleraren en vakdeskundigen in. Geen student. Hierover uiteraard enige discussie, maar het kan niet. Een student kan geen deskundigheid ontlenen aan het feit dat hij student is. De cie. zal natuurlijk wel voeling met studenten houden maar heeft er geen moeite mee dat er geen student in de cie. zit.

Op tafel ligt een discussienota twee-fasenstructuur. We zullen over dit onderwerp nog zeer veel moeten discussieren. De ideeën hierover komen nu pas een beetje los. Fylakra heeft het voornemen in de naaste toekomst een geheel artikel hieraan te wijden teneinde U uit te leggen wat het nu allemaal precies voorstelt. De raad heeft het voornemen hier in juni een vergadering van een of meer dagen aan te wijden, teneinde er voor te zorgen dat het heel wat gaat voorstellen. De discussie nu is nog wat vrijblijvend. Welke studenten krijgen nu precies waarin onderwijsbevoegdheid, welke studenten gaan de 2e fase in, welke opleidingen geven helemaal geen toegang tot de 2e fase, etc. Enkele raadsleden proeven uit de nota een soort onderscheid tussen 1e en 2e-rangs natuurkunde en weten dat te illustreren met naar hun smaak saillante stukken tekst. De opstellers ontkennen dat. Men moet niet lezen: "als je niet knap genoeg bent voor quantummechanica kun je altijd nog informatica doen", maar meer iets van "als je belangstelling anders gericht is". Enkele

raadsleden willen zelfs mijn eerste citaat omdraaien, maar krijgen de handen toch niet op elkaar.
We zullen hier nog veel en lang over praten en schrijven en wat u betreft: lezen.

Tot de volgende keer, Piet de Wit

BERNARD METSCH GEPROMOVEERD

De vier jaren dat Bernard Metsch als promovendus verbonden was aan de vakgroep K5 (kernfysika) zijn zowel voor hem als voor de vakgroep vruchtbare jaren geweest. Bernard zelf is immers in deze periode niet alleen echtgenoot en tweevoudig vader geworden (de jongste Metsch aanschouwde het daglicht één dag eerder dan Bernard's proefschrift), maar daarnaast ook nog bekwaam pianist en doctor in de wiskunde en natuurwetenschappen.

De vakgroep K5 heeft veel vruchten mogen plukken van de brede kennis en rijke ervaring aangaande schillenmodel-berekeningen die Bernard opgedaan had bij zijn lofwaardige afstudeerfase bij de vakgroep atoomfysika van het Zeeman-laboratorium te Amsterdam. Hij heeft de universiteit van Amsterdam dan ook niet kunnen vergeten, mede doordat hij als part-time docent aan haar verbonden bleef. Dit had tot gevolg dat hij in Noord-Holland (eerst in Amsterdam, later in Haarlem) bleef wonen en elke dag op en neer reisde,sportief als hij was niet met de auto, maar met zijn eend. Zijn aankomst in z'n kamer pleegde hij luidruchtig bekend te maken door zijn pijp op een lege vuilnisbak uit te kloppen. Zijn brede interesse toonde hij door vaak, voordat hij zelf aan het werk ging, zich op de hoogte te stellen van datgene waar anderen in zijn omgeving mee bezig waren en de hoeveelheid werk die Bernard verzet heeft in de jaren dat hij aan onze vakgroep verbonden was, blijkt welhaast uit de titel van zijn proefschrift: "Shell-model studies in the sd- and fp-shell". Waar andere schillenboeren zich meestal beperken tot één gebied, deed Bernard het dubbel op. Een speciale voorkeur had hij voor aspecten die afwijken van geëffende banen. Zo heeft hij in ^{53}Fe aangetoond hoe collectieve as-

pecten met microscopische modellen goed beschreven kunnen worden. Ook overgangen van hoge multipolariteit (E6, M8) waren een stokpaardje van hem. Vooral het zoeken naar de invloed van de beperkte modelruimte bracht Bernard er toe zijn werkterrein te verleggen van de fp-schil naar de sd-schil, waar meer volledige berekeningen kunnen worden uitgevoerd.

Het is voor de vakgroep een groot plezier dat Bernard ook na zijn promotie nog even blijft meewerken. Wij wensen hem veel succes in zijn toekomstige werkkring.

Fons van Hees Dirk Zwarts

FONTEIN MET KLERK

Het prachtige beeldje bovenop de fontein in het hart van de kloosterhofbij de Dom - zie 2 blz. terug - wordt doorgaans als lezende monnik betiteld. Het is evenwel een 'klerk', symbool van de middeleeuwse wetenschap, die op die plaats beoefend werd, in de persoon van ene Hugo Wstinc (Uustinc), in de 14e eeuw al beroemd door zijn "Rechtsboek van den Dom". Pen en inktkoker zijn helaas door vandalen afgebroken.

Het geheel was een geschenk van de gemeente aan de universiteit 100 jaar na het vertrek van de Fransen en het herstel van de universiteit in 1813. Door vertraging en het uitbreken van de wereldoorlog in 1914 (de steen moest uit België komen) stond de fontein er pas in 1916. Vier leden van het Utrechtse kunstenaarsgeslacht Brom hebben er aan meegewerkt: de historicus Gisbert suggereerde de klerk, zijn broer de edelsmid Jan Hendrik was de ontwerper (beiden overleden in 1915), aan diens oudste zoon Jan Eloy danken we de schrijvende klerk en aan zijn broer Leo de waterspuwers en de leeuwekopjes tegen het bassin. Het Latijnse randschrift daarop betekent: Met dit geschenk is de Academie verrijkt door de stad, die de aloude band nimmer zal vergeten.

Als u in de stadsdrukte rust, schoonheid of op een mooie zomeravond carillonspel wilt genieten, ga dan eens in de kloosterhof zitten.

PROMOTIE JOHAN W. VAN LEEUWEN

Op 20 mei jl. promoveerde Johan van Leeuwen op het proefschrift getiteld "Pulse radiolysis studies of electron transfer processes in polar glasses". Het verbaasde ons niet dat hij, in de laatste ronde van het schrijven aan zijn diss, niet genoeg had aan zijn dagelijkse dosis drop, maar een reuzenpot Engelse drop verzwolg (uitstekend voor de Engelse tekst). De pot met drop was maar net toereikend tot de stellingen en vormde het krachtvoer naast het mensa-eten.

Toen Johan in 1976 bij de vakgroep moleculaire biofysica begon, werd de pulsradiolysetechniek voornamelijk gebruikt om de reactie van elektronen en andere stralingsprodukten met eiwitten te bestuderen. In veel biologische processen (fotosynthese, ademhalingsketen) is sprake van elektronenoverdracht. In de vakgroep moleculaire biofysica werden o.a. eiwitten van de ademhalingsketen bestudeerd. Deze processen zijn bij kamertemperatuur erg snel en daarom kwam men op het idee deze bij lagere temperaturen te gaan onderzoeken, waar diffusie uitgesloten is. Inmiddels was ook gemeten dat in sommige biologische systemen elektronenoverdracht nog gebeurde bij 4 K.
Dit onderzoek nu werd door Johan opgepakt. Allereerst bestudeerde hij de eigenschappen van het ingevangen elektron bij lage temperaturen, daarna werkte hij aan elektronenoverdracht, zij het niet met eiwitten maar eerst nog met eenvoudige acceptoren.
Ondanks het feit dat elektronen bij temperaturen onder 77 K niet diffunderen, zag Johan toch het blauwe kleurtje van de elektronenabsorptie verdwijnen uit zijn onderkoelde vloeistoffen. Dat moest wel tunnelen zijn. Niet alleen experimenteel bij nacht en ontij (en bij voedselpakketten van Greet), maar ook theoretisch bestudeerde hij dit proces. De vele vragen die het on-

derzoek steeds weer opriep werden met zijn originele kijk op de zaak en zijn moed om ergens een theorie voor te bedenken, omgezet in antwoorden. Rustig ging hij zijn eigen gang en zo overleefde hij ook de promotor-wisseling: in plaats van Braams werd het Levine. Naast het onderzoek beschreven in het proefschrift, verrichtte hij onderzoek aan de eiwitten hemoglobine en cytochroom *c*. Aan het eind van de promotietijd was het zelfs moeilijk om te kiezen welke verzameling publicaties het proefschrift vullen zou.

Johan is geen praatjesmaker aan de koffie. Hij weet sterke verhalen van hemzelf en anderen te reduceren met een strakke blik, die ons alle overdrijvingen in de keel laat steken. Als er een probleem rijst met het experiment of de theorie, is hij altijd van de partij om mee te denken in andermans onderzoek.
In zijn schaarse vrije tijd maakt hij meubels (en puzzles) en zijn vakantie brengt hij vaak schilderend door niet zo gek ver van Utrecht.

Johan, hopelijk laat Defensie het plan varen om jou met je hemoglobine-ervaring als hospik op te laten draven. Dan kun je kiezen wat je verder gaat doen; wij zullen je missen.

Namens de vakgroep: Maritza Heyman

LEKKENDE AANSLUITING VAN GASCILINDER -STOP- IEMAND WIL EUVEL VERHELPEN -STOP- NATUURLIJK VEILIG -STOP- PAKT ADEMBESCHERMMASKER -STOP- ZET MASKER OP -STOP- MOET HET WEER AFZETTEN -STOP- OMDAT HIJ NOOIT GEOEFEND HEEFT -STOP- COLLEGA KOMT TE HULP -STOP- WEET PRECIES WAT HIJ DOEN MOET -STOP- EUVEL SNEL VERHOLPEN -STOP- WERKT U OOK MET GASSEN? -STOP- KOM VOLGENDE KEER OEFENEN -STOP- JASPERSE -STOP-.

Personalia

In dienst getreden:

Per 1-3-1981:

De heer M.A. Burschka als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep Theoretische Fysica.

De heer drs. F. Zijderhand als promovendus bij de vakgroep Kernfysica.

Mevr. dr. L. Zybert-Zastawniak als wetenschappelijk medewerkster bij de vakgroep Kernfysica (FOM-verband).

Per 1-4-1981:

De heer dr. J.I. Dijkhuis als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep Vaste Stof.

Per 15-4-1981:

De heer C.R.M. Sanders als Instrumentmaker bij de Subcentrale Werkplaats Fysica.

Per 1-5-1981:

De heer drs. D. van Pijkeren als promovendus bij de vakgroep Atoom- en Molecuulfysica (FOM-verband).

Per 1-7-1981:

De heer ir. A.A. Brouwer als wetenschappelijk ambtenaar bij de vakgroep Informatica.

Per 15-7-1981:

De heer drs. H.P.L. de Esch als promovendus bij de vakgroep Kernfysica (FOM-verband).

Per 1-8-1981:

De heer drs. J.W.J. Lambers als promovendus bij de vakgroep Biofysica (ZWO-verband).

De heer dr. J.E.J.M. van Himbergen als wetenschappelijk medewerker bij de vakgroep Theoretische Fysica.

De heer drs. J.A. van Esch als promovendus bij de vakgroep Medische- en Fysiologische Fysica (ZWO-verband).

Uit dienst:

Per 1-3-1981:

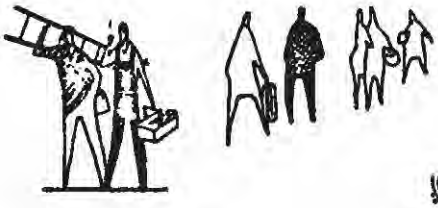
dr. R.P.N. Bronckers, vakgroep Atoom- en Molecuulfysica.

dr H.J.M. Aarts, vakgroep Kernfysica.

Per 1-4-1981:

dr J.W. Kleinen Hammans, vakgroep Biofysica.

B.L. Duran, afdeling Personeelszaken.



vervolg

Personalia

Vervolg uit dienst:

Per 1-5-1981:

drs. J. Timmermans, vakgroep Fluctuatieverschijnselen.

F. Radix, Subcentrale Werkplaats Fysica.

dr M.J. Jongerius, vakgroep Atoom- en Molecuulfysica.

Per 1-6-1981:

J.L.M. Smits, Intervakgroep Onderwijs Natuurkunde.

dr. G.A. Timmer, vakgroep Kernfysica.

Per 1-7-1981:

dr. C. Dijkema, vakgroep Biofysica.

F.J.M. Mofers, vakgroep Biofysica.

dr G. Bosman, vakgroep Fluctuatieverschijnselen.

dr. W. v.d. Water, vakgroep Atoom- en Molecuulfysica.

drs. G. de Roos, vakgroep Atoom- en Molecuulfysica.

Per 1-8-1981:

dr. J.W. Drijver, vakgroep Technische Natuurkunde.

Per 15-8-1981:

dr. J.W. van Leeuwen, vakgroep Biofysica.

Doctorale examens experimentele natuurkunde:

27.04.81 S. Oosterhoff
25.05.81 H. Verschuure, J.F.M. Westendorp
29.06.81 M.A. van Dijk (cum laude), H.P.L.de Esch, P.R. Jonkers, R.H. Klazes

Doctorale examens Theoretische Natuurkunde:

27.04.81 J. Tromp (cum laude)
29.06.81 B.J. Braams (cum laude), F. van Dieren, L.R. Kouw, P.G. Miedema

Doctoraal examen Theoretische Sterrenkunde:

27.04.81 J.S. Kaastra

Doctoraal examen Algemene Sterrenkunde:

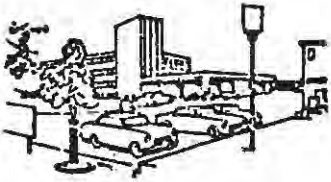
29.06.81 J.C. van Wettum

Doctoraal examen Grondslagen van de Natuurkunde:

29.06.81 D.J. Hoekzema (cum laude)

M.O.-B natuurkunde:

25.05.81 C. Vos.



KLEIN JOURNAAL

7 september 15.00	Opening Academisch jaar. Domkerk
28 september 16.15	Oratie: Prof.dr. H. de Kluiver, bijzonder hoogleraar vanwege het Utrechts Universiteitsfonds in de faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, om onderwijs te geven in de experimentele plasmafysica. Academiegebouw, Domplein 29.
23 september 16.15	Promotie: De heer M. Skorić *"Topics in strong langmuir turbulence"* promotores: Prof.dr. F. Engelmann, Prof.dr. D. ter Haar (University of Oxford). Academiegebouw, Domplein 29.
5 oktober 14.00	LEF, kamer 102: Subfaculteitsraad

- o - o - o - o - o -

Doctorale examens 31 augustus 1981:

Theoretische natuurkunde: B.M.Mulder (cum laude)

Experimentele natuurkunde: P.J.M. van der Burgt, N.J.Lopes Cardozo, C.J.J.Senten

Grondslagen van de natuurkunde: N.Roorda

M.O.-B natuurkunde 31 augustus 1981:

C.Adriaanse, J.C.M. Meijer

*