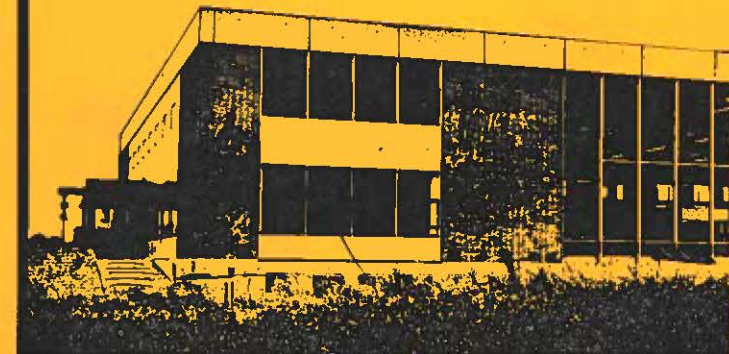
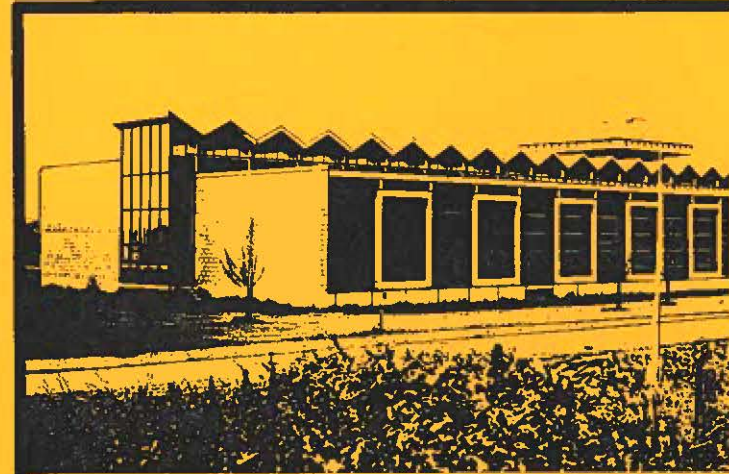


fylakra

67-3



11e jaargang no. 3

april 1967

Redactie: Prof. Dr. J.B. Thomas, voorzitter,
Drs. A.J. Bergers, H.O. Dijkstra, Dr. Tj. Hollander,
Mej. W.A.M. Rutten, Drs. C.M. Schoonheim, J.B. Wouterse,
B. van Zijl.

T I E N J A A R " F Y L A K R A " .

Op 2 januari 1957 zag Fylakra voor het eerst het levenslicht. Oorspronkelijk was het blad bedoeld voor mededelingen betreffende de personeelsvereniging, zoals dit ook in het artikel op de eerste pagina van die Fylakra tot uiting kwam. Het was een schuchter begin. Er was geen officiële redactie en de tekst werd gelichtdrukt. Erg fraai was het bepaald niet, maar het voldeed aan een bepaalde behoefte om aan het personeel, dat zich toen snel uitbreidde, verschillende mededelingen te doen. Toen naderhand de verschillende dependances en gebouwen in "De Uithof" kwamen, werd de Fylakra een middel om de onderlinge contacten zoveel mogelijk in stand te houden om daardoor niet van elkaar te vervreemden. Het jasjo is in de loop van deze 10 jaren vijf maal vernieuwd.

Jeugdige personen zijn nu eenmaal zo uit hun kleding gegroeid. Nu staan we weer voor het feit dat het jasje aangepast moet worden aan de tijd waarin we leven. De omslagen zijn verbruikt en eerstdaags zal het gebouw van de Tandengenerator worden geopend. De redactie, zoals wij die thans in zijn huidige vorm kennen en die eind 1962 gestart is, voelt er dus niet veel voor om de bestaande omslag met de drie gebouwen te laten herdrukken.

Op de eerste pagina van het februarinummer is daarom een prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van een nieuwe omslagtekening. De prijs is een cadeaubon ter waarde van f. 10,-. Mag ik U nog eens aanmoedigen om Uw sluimerend teken- en ontwerptalent op papier te zetten? Een schetsje is voldoende. De redactie zal het verder wel uitwerken en wenst U succes !!

B. van Zijl.

P E R S O N A L I A

Blijde gebeurtenissen

22 maart 1967:

Ilja dochter van
de heer en mevrouw Hogervorst-Weykamp

18 maart 1967:

Hansje zoon van
de heer en mevrouw Jansen-Witkamp

Huwelijk

26 april 1967 te 14.00 uur te Woerden:

de heer G.B. Crielaard met mejuffrouw C.M. van Zwol.

Nieuwe Staf- en Personeelsleden

Per 1 april 1967:

Mevrouw A.M.J. Boelens-van Hosselingen, secretaresse Transitorium

De heer W.M. de Kruijff, leerling natuurkundig assistent, Technische Natuurkunde.

Per 16 april 1967:

Mejuffrouw E.M.A. Bartels, secretaresse Beheerder.

Doctoraal examens

10 april 1967 (theoretische natuurkunde) M.J. Kenne (cum laude)
(experimentele natuurkunde) A.K. van der Tuin.

Na-kandidaten

J.M.E. Beaujean Twijnstraat 7 bis

o.l.v. Prof. Dr. J. ten
Doesschate

Prof. Dr. M.A. Bouman

H.T.P. Rank Draaiweg 35

o.l.v. Dr. H.J. v.d. Bold

M. van Veldhuizen Pieter Nieuwlandstraat 32

o.l.v. Dr. H.J. v.d. Bold

G.E.P.M. van Venrooy Leidseweg 102

o.l.v. Drs. R.J. de Meyer

B.Q.P.J. de Wit Abraham Bloemaertstraat 2

o.l.v. Drs. A.E.L. Dieperink.

MEI - BERICHTEN:

Mejuffrouw W.A.M. Rutten, secretaresse van Dr. H.M.A.M. Wouters, hoopt op 25 mei a.s. in het huwelijk te treden met Dr. J.M. Sheppard.

Beste Straat,

of moet ik "geachte jubilaris" zeggen? - zo begon Prof. Veenstra zijn afscheids-speech voor de heer van Straten met zijn gezin, zijn kleinkinderen (mijn opa is de beste van Europa) en de vele genodigden, die de grote collegezaal tot de laatste plaats bezetten.

Professor Veenstra gaf geen direkt antwoord: evenals de meeste sprekers gebruikte hij beide stijlen. Dat was kenmerkend voor de waardering over de 44 jaren die de heer van Straten bij onze Universiteit doorbracht. Waardering over zijn werk als vakman, en als stimulator van opleidingen voor technici. Opleiden zit de heer van Straten in het bloed: verschillende oud-leerlingen zijn nu hoogleraar en Van Straten niet vergeten. Met het stimuleren van opleidingen was en is de heer van Straten zijn tijd ver vooruit. En daarnaast veel waardering voor de mens van Straten. Professor Endt begon met een kritische noot: ik mis iets aan je, Van Straten: er ontbreekt iets aan je image! Prompt liet de heer Lanning waarschijnlijk het begin van zijn speech in het water vallen en offereerde Van Straten een kloeke feestsigaar. Toen voelde de heer van Straten zich kennelijk weer thuis, getuige het in de lach schieten bij het ophalen van oude anecdotes over vissen, stanksigaren in de oorlog, een nikkelbad via een verfkwaast. Als je van die oude anecdotes hoort, dan krijg je toch een beetje heimwee. Heimwee naar die vroegere tijd, waarin zo veel kon en zoveel gebeurde. Met zo'n soort gevoel als over de veldslag tussen mariniers en provo's in het Amsterdamse Centraal Station.

Na het welkom door de heer Wouters spraken Professor Endt, de heer van Ganswijk (Hoofd van de afdeling Personeelsbeleid), Professor Veenstra, de heren van Zijl (namens de Personeelsvereniging), de Jong, Lanning (Commissie Technische Referaten) en Buisman (van de bond voor Hoger Onderwijs Personeel) van hun waardering.

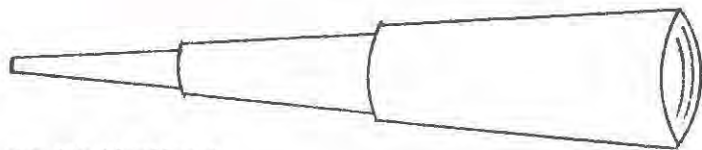
Het voert te ver om hun toespraken te releveren. Vier van de aangeboden geschenken zijn illustratief: envelop met inhoud, sigaren, een fles cognac en een model-proefwerk zoals zijn leerlingen moesten maken, maar nu met een ingebouwde sigarenaansteker.

Zowel de voor-ontvangst van het echtpaar van Straten in de kamer van Professor Endt, als de receptie na afloop van de bijeenkomst waren gezellig en drukbezocht. Een waardig besluit van een lange periode, waarvoor de heer en mevrouw van Straten terecht hulde werd gebracht. Want veel heeft de heer van Straten voor ons laboratorium en de Universiteit gedaan en steeds heeft hij in zijn gezin daarvoor de basis gevonden. Daarom kwam terecht het hele gezin van Straten.

Zo nam de heer van Straten formeel afscheid: we zullen hem hopelijk vaak ontmoeten. 't Was een waardig feest of, zoals hij zei, een waardige "afgang". Alleen ten aanzien van Van Straten's werken bij de Universiteit is Veenstra's uitspraak nu bewaarheid: de menselijke activiteit strekt zich over een eindige ruimte uit. We wensen de heer van Straten een lange, fijne tijd toe, met zijn gezin, zijn kleinkinderen, genietend van sigaren, vissen en "al het goede der aarde".

C.S.

" D E V E R R E K W K E R "



VAN EEN PENNEBAKJE



De redactie van Fylakra wil graag met een aantal artikelen trachten een beeld te geven van werk en mogelijkheden in de fysica buiten de Utrechtse Alma Mater. Voorwaar een prijzenswaardig streven, dat alle succes verdient. Ik vrees alleen, dat de redactie bij mij daarvoor wat aan het verkeerde adres gekomen is, tenzij ze zou willen demonstreren, dat je een fysicus overal voor kunt gebruiken.

De oudste lezers van Fylakra zullen zich misschien nog herinneren, dat ik bijna 10 jaar geleden de Bijnhouwerstraat verlaten heb en weggetrokken ben naar een bos- en bergachtige streek in het oosten van het land. Ik vond daar een uitgegroeide bungalow met de plechtige naam Provisorium voor de Faculteit der Wis- en Natuurkunde van de Nijmeegse Universiteit. Mijn opdracht was te zorgen, dat die faculteit er kwam. Om me wat op gang te helpen, had een goede genius voor een pennebakje op mijn bureau gezorgd met daarin een rood en een zwart potlood, een gum, een schaar, wat paperclips en een potje gluton. Duidelijk is, dat ik onmiddellijk ook nog een rolletje plakband heb laten komen.

Het is nauwelijks te beschrijven hoe je je voelt met een pennebakje en de opdracht te zorgen, dat er een faculteit komt. De eerste 10 dagen weet je echt niet waar je mee beginnen moet en de volgende 10 jaar niet waar je het eerst mee moet beginnen. Geld en grond moeten er komen, gebouwen en instrumentarium, academici en niet-academici, diensten voor technische en administratieve zaken en voor koffie, studenten en studieprogramma's, boeken en een B.Z.B. om maar een greep te doen. Dus begin je maar met plannen en het laten drukken van briefpapier.

Ik zal U, lezer, niet gaan vermoeien met een verhaal over de groeistuipten van een faculteit, ofschoon menige vrolijke noot de moeite van het vertellen waard zou zijn. Trouwens als ik een verslag van mijn belevenissen zou schrijven, zou Fylakra beslist in papiernood komen. Laten we daarom maar eens zien wat er van dat pennebakje geworden is.

Met uitzondering van de farmacie zijn thans alle letters van het alfabet (volgens het oude academisch statuut) in Nijmegen aanwezig, alhoewel twee studierichtingen (sterrenkunde en geologie) niet verder gaan dan hetgeen als bijvak nodig is voor andere studierichtingen. Het aantal studenten is van 16 in het eerste jaar opgelopen tot 800. De wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke medewerkers zijn gegroeid van 5 naar 500. De bungalow is vervangen door een laboratoriumcomplex van 100.000m³ met nog 220.000m³ in aanbouw, waarvoor de opleveringsdata 1967, 1968 en 1969 zijn. De plannen voor de volgende 75.000m³ liggen klaar. Dat klinkt allemaal indrukwekkend. Misschien wordt U

wel een beetje jaloeers. Toch zitten we even krap als U in de Bijnhouwerstraat in de volste jaren. En bij de verwachte groei van het aantal studenten zullen we, ondanks alle nieuwbouw, steeds meer tekort komen. Nijmegen lijdt even hard onder de financieringspolitiek van de overheid als alle andere universiteiten. We hebben maar één voordeel, alles wat we hebben is nieuw.

Mede doordat we met een helemaal schone lei konden beginnen, hebben we bij de faculteit der wiskunde en natuurwetenschappen een organisatievorm, die ik wel uniek mag noemen. Er is een straffe centralisatie en tegelijk een sterke decentralisatie. Daarnaast is er de situatie, die U in Utrecht ook kent, nl. dat het organisatorische en financiële en beheerstechnische een zelfstandige factor in het universitaire bedrijf is. Om te beginnen met de decentralisatie, het bureau van Curatoren in Nijmegen omvat niet meer dan ca. 15 staffunctionarissen voor het College van Curatoren zelf. Uiteraard binnen de jaarlijks in grote lijnen vastgestelde begroting ligt alle handelingsbevoegdheid bij de directeur van de faculteit. Deze opzet heeft nog al wat consequenties.

Jaarlijks krijgt de directeur drie budgetten tot zijn beschikking, één voor materiële, één voor personele en één voor bouwuitgaven. Het is zijn taak en verantwoordelijkheid te zorgen, dat met die budgetten uitgekomen wordt en dat een evenwichtige verdeling over de subfaculteiten, vakgroepen en afdelingen plaats vindt. Met uitzondering van de aanstelling van hoogleraren en lectoren en het verlenen van leeropdrachten worden de medewerkers door de directeur benoemd. Bijzondere zaken als de bekostiging van buitenlandse congressen, de aanschaf van dure apparatuur, het verlenen van buitengewoon verlof enz. komen bij hem op tafel. Ook bouwzaken, zowel nieuwbouw als verbouwingen en onderhoud vallen onder zijn zorg. Voor al deze taken is er een uitvoerend apparaat, dat o.m. omvat een plan- en bouw bureau met architecten, technische adviseurs, enz., een personeelsdienst, een onderhoudsdienst en een bedrijfsbureau. Dit apparaat werkt als logisch gevolg van de decentralisatie uitsluitend voor de faculteit der wiskunde en natuurwetenschappen.

De directeur is dus een soort van machthebber van Curatoren bij de faculteit. Daarnaast is hij echter tevens en voor alles een pleitbezorger en belangbehartiger van de faculteit bij Curatoren. Dit maakt de zaken niet eenvoudiger. Heel dikwijls voel ik mij zitten tussen hamer en aambeeld, maar ook dat went.

Het is duidelijk, dat, ook al heeft de faculteit een zeer grote zelfstandigheid, er gewerkt moet worden binnen algemene universitaire beleidslijnen en dat er vele zaken zijn die voor de gehele universiteit uniform geregeld moeten worden. Om dit te bereiken, vinden zeer frequent volgens een vast schema besprekingen met Curatoren plaats. Anderzijds dient de directeur volledig op de hoogte te zijn van de verlangens en behoeften van de faculteit, de laboratoria en instituten. Hiertoe neemt hij deel aan de beraadslagingen in de faculteitsvergaderingen en voor zover nodig, in de vergaderingen van de vakgroepen. Ook bestaat er een frequent overleg met de afzonderlijke hoogleraren en afdelingshoofden. Wellicht nog belangrijker dan de meer of minder formele contacten is echter, dat de directeur zijn werkplaats te midden van de laboratoria heeft en zoveel mogelijk aan het dagelijks laboratoriumleven deelneemt.

Het faculteitsbureau, dat de faculteitsvergaderingen voorbereidt, de besluiten uitvoert, de faculteitscorrespondentie verzorgt, de examens regelt, de studieresultaten volgt en bewerkt, de collegeroosters samenstelt, enz. staat eveneens onder de hoede van de directeur.

De centralisatie bestaat wanneer de zaken vanuit de laboratoria en instituten worden gezien. De afzonderlijke afdelingen hebben geen eigen administraties, technische diensten, magazijnen e.d. Voor de gehele faculteit is er één inkoopafdeling, boekhouding, algemene administratie, instrumentmakerij, elektronische afdeling, fotografische en illustratieve sectie, kantine-dienst, instrumentatie-afdeling, transportdienst, reproductieve afdeling, bewakingsdienst, B.Z.B.-organisatie, magazijnen-complex, enz.

De bezwaren die veelal tegen een centralisatie worden aangevoerd, zijn in de praktijk nagenoeg theorie gebleken. Wel moet aan een aantal voorwaarden voldaan zijn. De belangrijkste hiervan zijn, dat men centraliseert op een niveau waarop de problemen nog overzien en nog aanvoeld en doorleefd worden, dat de organisatie goed is, en dat de communicatielijnen kort zijn. Een goed geleide dienst behoeft geen star apparaat te worden. Maar - zo zou men kunnen zeggen - er gaat toch niets boven een technisch en administratief apparaat, dat geheel voor jezelf is en waarbij je met niemand rekening behoeft te houden. Het is maar een schijnwaarheid die in deze overweging ligt. De prestaties van een grotere dienst zullen door de betere uitrustingsmogelijkheden zowel kwalitatief als in snelheid altijd beduidend groter zijn. Dit zou met vele voorbeelden aangetoond kunnen worden. En zeker wanneer een centralisatie gecombineerd wordt met een decentralisatie van bovenaf, zal het uiterst moeilijk, zo niet onmogelijk zijn nog wezenlijke bezwaren of nadelen te noemen.

Om het beeld af te ronden, moet ik tenslotte het Universitair Rekencentrum nog noemen. Dit centrum is geen onderdeel van de faculteit der wiskunde en natuurwetenschappen, maar een algemeen universitair instituut. De directeur van de faculteit is echter tevens het hoofd van het centrum. Op deze wijze profiteert het van alle faciliteiten die de faculteit heeft.

Door mijn werk heb ik nogal kennis kunnen maken met het universitaire beurtje in al zijn facetten en met de relaties tussen de universiteiten onderling. Het behoort tegenwoordig tot de goede manieren verwijten te maken over het individualisme van de universiteiten en hun gebrek aan samenwerking en taakverdeling. Zeker kan er steeds nog verbeterd worden, maar op welk maatschappelijk terrein is dat niet het geval? Doch nadrukkelijk wil ik stellen, dat er ten onrechte een somber beeld gegeven wordt. Ik denk niet op de eerste plaats aan de grote steun, die hoogleraren van de Utrechtse universiteit (en van andere universiteiten) ons gedurende lange tijd gegeven hebben of aan de talrijke medewerkers die Utrecht ons afgestaan heeft, maar wel aan de vele contacten en het vele overleg op elk gebied, dat bij voortduring plaats vindt. De politici hebben hier blijkbaar geen weet van.

Tot dezelfde goede manieren behoort het afgeven op het inefficiënt werken van de universiteiten. Ik geef toe, dat er in verschillende gevallen inefficiënt gewerkt wordt, maar dit is dan meer bij wijze van regel dan van uitzondering een gevolg van voorschriften en voorschriftjes van een overheidsapparaat, dat dikwijls de schijn heeft te handelen alsof de universiteiten geleid worden door amateurs en onmondige kinderen.

Om tot het begin terug te keren, U zult het nu wel met mij eens zijn, waarde lezer, dat de redactie een verkeerde keus gedaan heeft door mij te vragen over werk en mogelijkheden in de fysica te schrijven. Hoogstens ging het over werk vóór de fysica, maar eveneens en niet minder voor alle andere goede vakgebieden van onze faculteit. Dat ene pennebakje met zijn vele vakjes en zijn inhoud voor strepen en gummen, knippen en plakken was toch wel een symbool. Het staat nog steeds op mijn bureau.

C.J.M. Karts.

P E R S O N E E L S V E R E N I G I N G

In de Fylakra van maart 1967 hebben wij geschreven dat wij op punt 3 van de notulen van de jaarvergadering van 17 februari jl. nader zouden terugkomen.

In de bestuursvergadering volgende op de jaarvergadering, is men overeengekomen, dat de mogelijkheid tot toetreding voor een ieder die werkzaam is op het Fysisch Laboratorium of in één der andere gebouwen van het Fysisch Laboratorium-complex te allen tijde open is, ongeacht hun dienstverband.

Aan de evenementen, door de personeelsvereniging georganiseerd, kunnen voortaan uitsluitend leden van de personeelsvereniging deelnemen. Dit betreft dus de eventuele sportevenementen, film- en dia-avonden, St. Nicolaaskinderfeest, enz. enz.

Het Bestuur.

Mej. E.J.T. Guikers dankt de personeelsvereniging hartelijk voor het cadeau dat zij tijdens haar ziekte mocht ontvangen.

De heer en mevrouw van der Kruk-Heumen danken de personeelsvereniging voor het cadeau bij de geboorte van hun dochter ontvangen.

T R A N S I T O R I U M

Mejuffrouw J.C. Mol en de heer F. Mesu zijn op 7 april in de echt verbonden. Zij danken de personeelsvereniging hartelijk voor het huwelijkscadeau dat zij mochten ontvangen.

Mejuffrouw A. Worst en de heer I. van Meurs hebben het voornemen om op 3 mei 1967 in het huwelijk te treden.

17 april 1967: 25-jarig huwelijksfeest van de heer en mevrouw J.A. Stekelenburg- de Vries.

OP DE VAL REEP

De werkgroep voor medische- en fysiologische fysica van het Fysisch Laboratorium kan in haar jonge vakgebied reeds op een relatief lange traditie bogen. Nu, dank zij een aantal belangrijke gebeurtenissen, krijgt zij weer de kans de nieuwere ontwikkelingen te volgen en daaraan bij te dragen.

In de eerste plaats dan de aanstaande verhuizing van de werkgroep naar het kanalen-eiland. Deze verhuizing bezit ongetwijfeld haar schaduwzijde want de banden en contacten met het moederlaboratorium worden losser en vele festiviteiten staan niet meer zo gemakkelijk ter beschikking. Een werkgroep die in zes verschillende gebouwen gehuisvest is, kan echter niet efficiënt meer functioneren. Het is wel niet de bedoeling dat zij nu in één gebouw wordt samengetrokken, zij heeft o.m. ook een taak in het ziekenhuis - maar de verspreiding wordt toch wel minder en enige noodzakelijke uitbreiding is mogelijk. Bovendien kan aan de elders werkzame medewerkers tenminste zoiets als een "pied à terre" worden gegeven. De verhuizing wacht op de wanden die nog in de nieuwe ruimte moeten worden aangebracht. Voor dit doel zijn handige, snel te plaatsen (1 à 2 weken) "prefab" wanden in de handel levertijd 3 à 4 maanden. We hopen in mei zover te zijn.

In de tweede, maar wel belangrijkste, plaats valt een grootscheepse vernieuwing en uitbreiding van het instrumentarium te melden. Deze heeft haar bekroning gevonden in een tweetal rekenmachines, te weten een Control Data CDC1700 digitale rekenmachine en een Electronic Associates TR48-Des analoge rekenmachine. Beide zijn in het eerste kwartaal van dit jaar gearriveerd en het adaptatieproces van de werkgroep aan dit tuig is in volle gang.

Rekenmachines kunnen tegenwoordig een zeer belangrijke rol in het medisch-fysisch en fysiologisch onderzoek spelen. Het ligt voor de hand dat, indien een werkgroep met het bezit ervan wordt gezegend, zij haar programma mede op dat bezit zal afstemmen. Eerst dan wat gegevens hierover.

De CDC1700 is een middelgrote, zeer snelle rekenmachine. Deze snelheid is van bijzonder belang indien men gegevens niet achteraf wil verwerken maar "on line". Dat wil zeggen, dat men over de resultaten onmiddellijk de beschikking heeft en het experiment kan laten verlopen in afhankelijkheid van deze resultaten. Het zal wel duidelijk zijn, dat dit de experimentator vele extra mogelijkheden geeft. De duur van de experimenten kan bovendien tot een minimum worden beperkt, wat in verband met vermoeidheidsverschijnselen e.d. bij proefpersonen van groot belang is. Ook van de zijde van het ziekenhuis blijkt belangstelling voor deze facetten te bestaan. Bij ingrijpende operaties wordt de toestand van een patiënt door een uitgebreide apparatuur gecontroleerd. De veelheid van gegevens, die op deze wijze wordt verkregen, dient te worden geïnterpreteerd en kan van invloed zijn op de bij de operatie te volgen gedragslijn. Op het ogenblik wordt de mogelijkheid van een lijnverbinding tussen ziekenhuis en het nieuwe laboratorium onderzocht.

De machine is uitgerust met een werkgeheugen van 8192 woorden van ieder 18 bits, benevens een schijfgeheugen. Gegevens kunnen aan de machine worden toegevoerd via een "tele typewriter", een ponsbandlezer of een analoog-digitaal omzetter. Omgekeerd kunnen gegevens of resultaten uit de machine worden verkregen via de tele typewriter, een bandponser of een digitaal-analoog omzetter. Het belang van de beide omzeters is wel duidelijk, de vele electrofysiologische signalen van analoge aard in aanmerking genomen. Een inruik van de invormogelijkheden verkrijgt men indien men bedenkt dat 8 analoge signalen en 16 digitale signalen simultaan kunnen worden ingelezen. Tenslotte nog: de machine is aanspreekbaar in Fortran.

De analoge rekenmachine is uitgerust met 68 operationele versterkers en een aantal bijzondere componenten als integratoren, vermenigvuldigers, functiegeneratoren, e.d. Bovendien is aan deze rekenmachine nog een digitaal deel gekoppeld (Digital Expansion Unit), zodat gemengde rekentechnieken ook kunnen worden toegepast. Weliswaar biedt de combinatie van de digitale rekenmachine met de analoge rekenmachine reeds deze mogelijkheid, maar een vaak nuttige, zeer eenvoudige, digitale uitbreiding van een analoge rekenmachine vergt onevenredig veel programmeertijd en "computer tijd" van een digitale rekenmachine.

Een analoge rekenmachine wordt meestal gebruikt voor simulatie van processen, toetsen van modellen e.d. Zij kan echter, evenals de digitale rekenmachine, ook voor het verwerken van gegevens en signalen worden gebruikt. Ingewikkelde "filters" kunnen erop worden geprogrammeerd en de responsies kunnen worden geregistreerd of zonodig in een "on line" experiment direct worden gebruikt.

Van de andere kant is het natuurlijk ook mogelijk de digitale rekenmachine te gebruiken om processen te simuleren en modellen te toetsen. In het bijzonder indien het processen van discrete aard betreft, zal men vaak de digitale rekenmachine prefereren. Men kan in dit verband bijv. denken aan het onderzoek naar het functioneren van schakelingen van zenuw(achtige) elementen, een onderwerp waartoe onze werkgroep zich ondermeer voelt aangetrokken.

Andere onderwerpen waarnaar onze interesse uitgaat en waarin rekenmachines een belangrijke rol spelen, zijn o.a. de statistische verwerking van fysiologische signalen en de analyse van biologische regel- en stuursystemen.

Tot zover de rekenmachines. Een omschrijving van de overige apparatuur zou wat voerren. Een belangrijk deel ervan denken we binnenkort te verenigen onder één dak, op één verdieping. Hopelijk bent U te zijner tijd eens in de gelegenheid ons op ons nieuwe adres op te zoeken ter bezichtiging van ons instrumentarium en ter onderhouding van de FyLa-banden.

Prof. Dr. Ir. J.J. Denier van der Gon.

P R O M O T I E S

Interview

Op maandag 20 maart promoveerde de heer J.J. ten Bosch tot doctor in de wiskunde en natuurwetenschappen op een proefschrift getiteld: Radiation effects in collagen, a quantitative electron spin resonance study. Promotor was Prof. Dr. R. Braams; als tweede promotor fungeerde Prof. Dr. Ir. J. Smidt van de Technische Hogeschool Delft.

In de nacht na de promotie had de Fylakra-redactie een ontmoeting met Dr. ten Bosch op zijn werkterrein in het Utrechtse "Bramenbos". Een beknopt verslag van het interview mogen wij U zeker niet onthouden.

Red.: Dr. ten Bosch, is het juist, dat U met Uw onderzoek in 1959 gestart bent?

Hij: Ja en neen. Eigenlijk dateert mijn belangstelling voor spinnen al uit mijn middelbare schooltijd, toen ik vele vrije uren doorbracht in de bossen rond Baarn.

Red.: Waarom bent U dan wis- en natuurkunde gaan studeren? Lag een studie in de biologie niet meer voor de hand?

Hij: Het idee van een studie in de biologie heb ik destijds na rijp beraad verworpen uit medeleven met het grote aantal meisjesstudenten in die studierichting. Mijn voorliefde voor spinnen bleek ik echter wel met veel fysici te kunnen delen.

Red.: Waarom hebt U voor Uw dissertatie niet de spinnen bestudeerd rondom Uw woonplaats? U hebt toch zeker niet voor niets een woonplaats buiten de stad gekozen!

Hij: De spinnen in de Baarnse bossen zijn zeer interessant. Na mijn doctoraal ging echter mijn belangstelling speciaal uit naar de zogenaamde "elektronische spinnen".

Red.: Deze spinnen vindt U dus niet in de omgeving van Soest of Baarn?

Hij: Neen! Dit hangt samen met de bodgrond. Het bramenbos, waarin wij ons momenteel bevinden, is gegroeid op het collageen als ondergrond (zie de geologische kaart van Nederland in de "Schoolatlas der Gehele Wereld" van Ten Bosch-Niermeyer, Red.)

Red.: Kunt U ons een web met één van Uw spinnen laten zien?

Hij: Hier is sprake van een misverstand Uwerzijds. Elektronische spinnen maken geen webben. Zij wonen in holen in het collageen en verlaten deze zelden. Zien kunt U ze dus niet, maar wel horen. Bij het waarnemen van geluid van de juiste frequentie (vgl. ook de naam Radiobiophysica, Red.) resoneren de spinnen namelijk mee in hun hol; vandaar dat hun holen trilhokjes genoemd worden.

Na de demonstratie, die de jonge doctor tezamen met zijn spinnen in aansluiting op dit interview voor ons verzorgde, was het de redactie duidelijk, dat de welbekende fluitconcerten van de jonge doctor een essentieel onderdeel vormden van het onderzoek door hem bij de afdeling Radiobiophysica verricht.

Naschrift redactie:

Daar de rust in het bramenbos i.v.m. het welslagen van de uit te voeren experimenten onder geen beding mocht worden gestoord, is bovenstaand gesprek op zeer zachte fluisterton gevoerd. Voor het geval Uw redakteur enige antwoorden van Dr. ten Bosch niet duidelijk heeft verstaan en diens tengevolge verkeerd heeft geïnterpreteerd, biedt hij bij voorbaat voor deze onjuiste weergave der feiten zijn welgemeende excuses aan.

F O T O G R A F E E R T O F F I L M T U O O K ?

Bij diverse particuliere bedrijven en overheidsinstellingen zijn de amateur-fotografen en filmers verenigd in een groep of club in het desbetreffende bedrijf of de instelling.

Ons Laboratorium is zo langzamerhand met zijn vele onderkomens een octopus aan het worden. In elk gebouw zijn wel een paar foto- of film enthousiasten; dit blijkt steeds weer bij de jaarlijkse foto-, dia- en filmavonden van de personeelsvereniging.

Het bestuur heeft zijn oor te luisteren gelegd (heeft U het zien liggen?), en vernomen dat voor een contact op foto- en/of film gebied wel belangstelling bestaat. Als we stellen dat er bij voldoende interesse in het nieuwe winterseizoen contactavonden zullen worden gehouden, in de geest van gespreksavonden de fotografie of film betreffende, zien we graag geïnteresseerden eens bij elkaar voor een oriënterend gesprek. Dit gesprek zal plaats vinden: 26 april, aanyang 20.00 uur, in de kleine collegezaal van het Fysisch Laboratorium. Dit gesprek beoogt de voorkeur voor te kiezen onderwerpen te weten te komen, zodat in het nieuwe seizoen een programma klaar ligt. De bedoeling is dat iemand die zijn sporen op dit terrein verdiend heeft een inleidend gesprek houdt; de deelnemers aan de gespreksavonden kunnen hun problemen voorleggen, terwijl onderlinge gedachtenwisseling wellicht ook wenselijk is.

Dus schot voor schutters en mitrillerende "beelden vatters" we zien U graag op 26 april 's avonds, en denk nu niet, ik hoor het wel van anderen, want bij onvoldoende belangstelling: geen gespreksavonden en U kunt toch onmogelijk alles al weten?

J.H. Jasperse.

S² M E D E D E L I N G

Lezing met lichtbeelden van de Graficus Escher over onlogische tekeningen. (zoals rondlopende trappen, watervallen, etc.)

Donderdag 27 april te 20.00 uur in de Grote Collegezaal van het Fysisch Laboratorium. Belangstellenden zijn welkom.

UIT DE UNIVERSITEITSWERKPLAATS

Waterstofbel in de Uithof

Op dinsdag 4 maart bereikte ons het bericht, dat tijdens werkzaamheden nabij de werkplaats, waterstofgas is aangetroffen. Het gas bleek te ontsnappen uit een koperen waterstoftoevoerleiding voor de werkplaats (waterstof solderen en glasblaas branders). De beschadiging was ontstaan door onzachte aanraking van dragline en leiding. Tot ons aller geruststelling had iemand uit het bouwleven het lek afgeplakt met plastic kleefband zodat ernstiger werd voorkomen.

Bij het ter perse gaan van deze mededeling, vernemen wij, ons verhaal wordt een-
tonig, dat ook de aardgasleiding bovenomschreven bewerking heeft ondergaan.

J.B. Wouterse.

Interne Verslagen (met uitzondering van practicum elektronica en vacuümfysica).

V.2441 Werkgroep: Medische Fysica

D.T. Biewinga

Qualitatief onderzoek naar de frequentie afhankelijkheid van de impedantie van bloed.

V.2442 Werkgroep: Radiobiofysica

J.A. ter Heerdt

De laagfrequent meter voor diëlectrische constante en verlies type DK U5.

V.2444 Werkgroep: Didaktiek

A.J.J. Ghering

Onderzoek van Franck-en-Hertz-buizen.

V.2448 Werkgroep: Kernfysica

J.M. van de Weerd

Onderzoek naar methoden voor het maken van ⁴⁰K trefplaatjes.

V.2450 Werkgroep: Fluctuatieveverschijnselen

G.K. Bijl

Een onderzoek naar het ruisgedrag van germanium P-N fotodiodes met oppervlaktelagen.

V.2452 Werkgroep: F.O.M. KV

T.A. van Reemst en J. Roos

De ontleding van een gammaspectrum met een rekenmachine.

V. 2453 Werkgroep: Fluctuatieveverschijnselen

Th.H. Peek

Detectie van gemoduleerd licht met een P-N junction diode.

V. 2456 Werkgroep: Radiobiofysica

H.A.W. Doerer

De bepaling van radicaalconcentraties met E.S.R.

V. 2457 Werkgroep: Radiobiofysica

H.A.W. Doerer

Vergelijkende dosimetrie van een Rø-buis en een γ -bron.

V. 2458 werkgroep: K V

J.A.J.M. Wintermans

Een snelle conditievolgende iteratiefaciliteit in algol-60 voor het onderzoeken van een grootte in grote multidimensionale parametergebieden.

LABORATORIUM MEDEDELING

Aan docenten en aan gebruikers van
collegezalen in het Fysisch Laboratorium.

L.S.

In verband met een tijdelijk verblijf buitenslands van Dr. J.J. ten Bosch, ingaande omstreeks 1 juni a.s., deel ik U het volgende mede.

Met ingang van heden zal de reservering van collegezalen in het Fysisch Laboratorium ten behoeve van tentamina, voorurachten en dergelijke, worden verzorgd door de heer v. Kroes. Tot 3 mei a.s. zal de heer Kroes echter op dinsdagochtend, woensdagmiddag en vrijdagochtend niet bereikbaar zijn. Voor collegezalen in het Transitorium kunt U zich, gelijk voorheen, wenden tot de heer M.J.A. de Voigt aldaar. Na 1 juni a.s. zullen de heren de Voigt en Kroes gezamenlijk de taakverdeling der college-assistenten bepalen en hun bezigheden superviseren, waarbij de heer de Voigt zich voornamelijk tot het Transitorium en de heer Kroes zich voornamelijk tot het Fysisch Laboratorium zal bepalen.

P U B L I K A T I E S

- 1260 Bolwijn, P.T.
Zeeman effects in an He-Ne laser.
Physics of quantum electronics conference, San Juan, Puerto Rico, June 1965,
blz. 620-625.
- 1261 Boom, H.B.K., A. Noordergraaf and J. van de Hurk
A study of central hemodynamics by means of an electric analogue.
Acta physiol. pharmacol. Neerl. 13 (1966) 477-478.
- 1262 Thomas, J.B. and J.C. Goedheer (eds.)
Currents in photosynthesis; proceedings of the Second Western-Europe conference
on photosynthesis, Woudschoten, Zeist, September 1963.
Rotterdam, Donker 486 blz.
- 1263 Leenhouts, H.P. and P.M. Endt
Gamma decay of levels in ^{40}Ca measured with the $^{39}\text{K}(\text{p}, \gamma)^{40}\text{Ca}$ reaction.
Physica 32 (1966) 322-326.
- 1264 Engelbertink, G.A.P. and P.J. Brussaard
Shell model calculations of ft values in the $2s_{\frac{1}{2}}$ and $1d_{\frac{5}{2}}$ shells.
Nuclear physics 76 (1966) 442-448.
- 1265 Middelkoop, G. van, and P. Spilling
Gamma-gamma angular correlation measurements in the $^{35}\text{Cl}(\text{n}, \gamma)^{36}\text{Cl}$ reaction.
Nuclear physics 77 (1966) 267-275.
- 1266 Rinsvelt, H.A. van, en P.M. Endt
The $^{30}\text{Si}(\text{p}, \gamma)^{31}\text{P}$ reaction for bombarding energies between 1.53 and 2.00 MeV.
Physica 32 (1966) 513-528.
- 1267 Rinsvelt, H.A. van, en P.M. Endt
Decay scheme, spin and parity of the 3.13, 3.29, 3.41 and 3.51 MeV levels in ^{31}P .
Physica 32 (1966) 529-547.
- 1268 Schurer, K. and J.A.R. Werkhoven
Die Farbtemperatur von Glühlampen.
Lichttechnik 18 (1966) 8A-10A.
- 1269 Braams, R.
Rate constants of hydrated electron reactions with amino acids.
Radiation Research 27 (1966) 319-329.

- 1270 Walinga, J., H.A. van Rinsvelt and P.M. Endt
High resolution investigation of the $^{30}\text{Si}(\text{p}, \text{p})^{30}\text{Si}$ reaction.
Physica 32 (1966) 954-965.
- 1271 Bosch, J.J. ten, and M.J.A. de Voigt
Interferometric study of the modes of a visible-gas laser with a Michelson
interferometer.
American J. of Physics 34 (1966) 479-482.
- 1272 Thomas, J.B., and J.W. Broekhuis
Chlorophyll a in vivo.
Currents in photosynthesis; proceedings of the Second Western-Europe conference
on photosynthesis, Woudschoten, Zeist, September 1965.
Rotterdam, Donker, 1965, blz. 57-65.
- 1273 Terpstra, W.
Investigations on chenopodium chlorophyll-protein CP 668.
Idem, blz. 157-164.
- 1274 Goedheer, J.C.
On the function of accessory pigments.
Idem, blz. 177-186.
- 1275 Sangster, M.
A rapid freezing method combined with a variety of analyzing procedures for the
study of primary processes in photosynthetic organisms.
Idem, blz. 313-319.
- 1276 Middelkoop, G. van, and H. Gruppelaar
Investigation of the $^{32}\text{S}(\text{n}, \gamma)^{33}\text{S}$ reaction.
Nuclear physics 80 (1966) 321-324.
- 1277 Braams, R.
Het gehydrateerde electron.
Ned. tijdschrift voor natuurkunde 32 (1966) 138-146.
- 1278 Alkemade, C.Th.J., en P.T. Bolwijn
Fysisch onderzoek met behulp van lasers.
Ned. tijdschrift voor natuurkunde 32 (1966) 114-137.
- 1279 Alkemade, C.Th.J.
On the interpretation of solute vaporization interference in flame photometry.
analytical chemistry 38 (1966) 1252-1253.
- 1280 Heusinkveld, W.A.
Determination of the differences between the thermodynamic and the practical
temperature scale in the range 630 to 1063°C from radiation measurements.
Metrologia 2 (1966) 61-71.

Nieuws van Elektronica (waar de trafa's om gezondheidsredenen niet meer roken).

- Om ietwat gerader antwoord te kunnen geven op de bij bestelling van apparaten veelvuldig voorkomende vraag: "Kan 't gisteren klaar zijn ?", is een planbord aan de afdeling toegevoegd. Aan plannen mankeert het niet zozeer, maar 't is een sjiek gezicht.
- Er wordt hard gewerkt aan modernisering en uitbreiding van de vectorcardiograaf. Of is het vektorkardiograaf ? Een betere aanpassing aan de klinische (kliniese) praktijk is het doel.
- Een enorm "Starke" hoogspanningsblokgenerator werd een beetje omgebouwd van M VII - III IX, en wel voor lagere frequenties. Van de omhullende wordt verwacht dat hij een scheiding maakt tussen Lab. en storing....
- Een moderne versie met thyristors kwam reeds uit het ontwikkelingsstadium.
- Voor Vaste Stof ontstond een 15Hz versterker met synchrone detectie. De speciale ruisarme en hoogohmige fet-voorversterker heeft 50k equivalente ruisweerstand, wat in zijn omstandigheden heel mooi is.
- Biofysica ontving een elektrometert in klassieke uitvoering, hetgeen niet zo moeilijk was.
- Het kwarts: gangfout $< +1.10^{-9}$ drift minder dan 5.10^{-12} per dag, richting vaag. De offset is nog steeds -300.10^{-10} .
- Het uitbesteden: doet U het bij voorkeur zelf wat voedingen betreft, d.w.z. koop handelsdingen als U haast hebt. Tijd is geld, nietwaar ? 't Spijt ons dat zovelen zolang moesten wachten op d'rlui spullen, deze keer is het duidelijk uit de hand gelopen. Maar de investeringen zijn, evenals onze orderportefeuille, te groot om zelf inmiddels parallelseries te gaan bouwen. Tracht anders wat Volten bij een ander te lenen, en, bezitters, zet geen prikkeldraad om Uw eigen energieconverters....
- Inmiddels is 't ons absoluut onmogelijk een datum van aflevering der transistorvoedingen te noemen, 't is een kwestie van dagen, al maanden.

G.J. K.