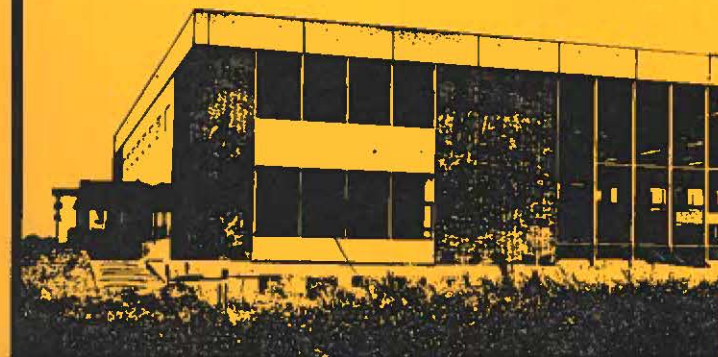


SONATINE

Nicks

# fylakra

65-6



F Y L A K R A

MEDEDELINGENORGaan VOOR HET FYSISCH LABORATORIUM

9e jaargang no. 6

oktober 1965

Redactie: Prof. Dr. J.B. Thomas, voorzitter.  
Dr. Tj. Hollander, Meij. W.A.M. Rutten, A.J. Schimmel,  
Drs. C.M. Schoonheim, M.F. Hillenaar, B. van Zijl.

---

Omslag Fylakra

U herinnert zich allen nog wel de affiche van ..... "Fylakraatje heeft niets om aan te trekken". Nu, Fylakraatje is, zoals U ziet, in een passend kleed gehuld. Net op tijd, want zij heeft in de koude en natte zomermaanden, die achter ons liggen heel wat te verduren gehad. Het was zo erg, dat de letters door het bibberen en klapperen door elkaar waren naanstaen. "Fylakra" was "Fylraak" geworden. De "promoties" waren onder de rubrick "geboorten" en de "geboorten" onder de rubrick "aanwinsten van de bibliotheek" terechtgekomen enz. Maar wat een geluk, dat is verleden tijd.

En hier is ze nu, vol trots met haar nieuwe kleed. Er waren twee onderwerpen ingestuurd, nl. door de heren J.P. Hogeweg en C. van der Korput. Beide onderwerpen hadden veel van elkaar weg en gaven dezelfde gedachtengang weer. Daarom heeft de redactie besloten, beide heren een beloning te geven en wel een boekenbon ter waarde van f. 5.--. Wij danken beide inzenders hartelijk voor hun moeite en de tijd, die zij hieraan besteed hebben, en ..... het is niet zonder resultaat gebleven.

Moge Fylakra de schakel zijn tussen het personeel van de verschillende gebouwen, die op het ontwerp naar voren zijn gekomen, dan beantwoordt Fylakra aan zijn doel.

namens de redactie  
B. van Zijl.



BEHEER- EN LABORATORIUM MEDEDELINGEN.

Begin augustus is Dr. J.J. Broeder bij de Universiteit in dienst getreden om de functie op zich te nemen van mentor van de kandidaten, die op het Fysisch Laboratorium werkzaam zijn.

Deze functie is een nieuw experiment in onze laboratoriumgemeenschap, wellicht zelfs in Nederland. Zij beoogt een algemene stimulering van de studie der kandidaten met hoofdvak en bijvak experimentele natuurkunde.

Daarbij zal, meer dan tot nu toe het geval geweest is, grotere aandacht besteed kunnen worden aan allerlei facetten van de opleiding, zoals het experimenteer-program, het stage-werk, de aansluiting van het onderwijs in de theoretische natuurkunde, het contact met S<sup>c</sup>, de keuze van de maatschappelijke richting en het contact met al of niet gepromoveerde afgestudeerden. De vele jaren ervaring op het gebied van de industriële fysische research bij het Koninklijk Shell Laboratorium in Amsterdam vormt voor Dr. Broeder een goede basis om deze nieuwe functie tot ontwikkeling te brengen.

Het wetenschappelijk corps en de kandidaten van het Fysisch Laboratorium zullen daaraan medewerken: in broederlijke samenwerking.

Van harte welkom!

H.W.

Welkom terug

Hebben we onze vakantie-wensen kunnen verwerkelijken?  
Hebben we gebocht met en genoten van het weer, het andere landschap?  
Hebben we geluk gehad met de auto, het hotel, de tent, de gezondheid?  
Het nieuwe werk- en studiejaar is al begonnen. De inrichting van de nieuwe werkplaats is in volle gang, een serie verhuizingen daarna wordt voorbereid. September was de maand van de congressen, van het starten van de praktika. De mentor na-kandidaten werkt zich in. Deze activiteiten zijn slechts een willekeurige en niet representatieve handgreep uit een veel groter geheel waarin ieder onzer zijn en haar taak (taken) vindt. Zullen we aan het eind van dit nu nog verse collegejaar met een belangrijke minderheid uit de nederlandse samenleving kunnen zeggen:

"pet af voor het verleden,  
jas uit voor de toekomst"?

Is deze spreekwijze ook nu al van toepassing? Mochten we eventueel de pet thans nog niet diep genoeg voor het verleden kunnen afnemen, niets belet ons om toch de jas uit te trekken om aan de slag te gaan voor onze toekomst.

Daarom, welkom terug na de vakantie en nog meer, van harte welkom bij de garderobe. Veel werk binnen de universitaire samenleving wacht ons, maar: "als men er veel in te stoppen heeft, heeft een dag wel 100 zakken".

C.S.



RIJKSUNIVERSITEIT-GENT

## PLECHTIGE OPENING

VAN HET  
ACADEMIEJAAR

1965 - 1966



P E R S O N A L I A.

Blijde gebeurtenissen

11 mei 1965 :                      6 juni 1965 :  
Remko Marcel      zoon van      Berber Rolien      dochter van  
de heer en mevrouw Boom - Kamstra      de heer en mevrouw Walinga - van Lunteren

4 juni 1965 :                      8 juni 1965 :  
Paul              zoon van      Christina Johanna      dochter van  
de heer en mevrouw Verwer - Mourmans      de heer en mevrouw van der Wildt - Ottens

4 juni 1965 :                      17 juni 1965 :  
Petra              dochter van      Charlotte Eva Christina      dochter van  
de heer en mevrouw Vriens - van Douwen      de heer en mevrouw Kuperus - Moëys

4 juni 1965 :  
Johanna Adriana      dochter van  
de heer en mevrouw Zijlstra - van Leeuwen

Huwelijk

De heer L.W.B. Verbeek (bibliothecaris) zal op 8 juli 1965 in het huwelijk treden met Mev. P. de Vries. Het huwelijk wordt te Leeuwarden gesloten.

Jubileum

6 Juli 1965 is het 40 jaar geleden dat Prof. Dr. M. G.J. Minnaert promoveerde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht op een proefschrift getiteld:

"Onregelmatige straalkromming"

Promotor was: Prof. Dr. L.S. Ornstein.

Nieuwe Staf- en Personeelsleden

De heer J.G.J. van Lingen is op 17 mei 1965 in dienst getreden als technisch assistent bij de werkgroep Vaste Staf in "Rijnhuizen".

Mev. A.W. Kok is per 1 juni 1965 als schoonmaakster in het Transitorium tewerkgesteld.

De heren P.F. Nieuwboer en L.B. Verwoert traden op 8 juni 1965 in dienst bij de glas-instrumentmakerij.

Ir. A.C. Wolff trad op 15 juni 1965 in dienst van de werkgroep FOM - K.V.

Op 1 juli 1965 treedt Mev. J.C. Mol in dienst als telefoniste Transitorium.

Geslaagd

De heer H. Lammers is geslaagd voor het diploma ammensis H en M.

Vertrokken Staf- en Personeelsleden

Mev. D.J.H. Braun (telefoniste Transitorium) heeft de dienst per 1 juni 1965 verlaten.

Mevr. R.G.S.S.D. Abma-Bonoo (boekhouding) zal het laboratorium per 1 juli 1965 verlaten.

Mutaties

De telefoondienst in het Transitorium wordt gedurende de maand juni afwisselend verzorgd door de dames J.E. Frederik en M. Mulwijk.

Na - kandidaten

S.C. van der Geyn                      Herm. Saftlevenstraat 21, Utrecht.  
S. van der Honing                      Korte Smeestraat 22 bis A, Utrecht.

Doctoraal examens

14 - 6 - 1965 (exp.)      F. Vriedonks.  
(theor.)      Drs. P. van Nieuwenhuizen (cum laude).

Promoties

24 mei 1965, 14.30 uur:

J.E.W. Beneken, genaamd Kolmer op een proefschrift getiteld:

"A mathematical approach to cardio-vascular function; the uncontrolled human system".

Promotor: Prof. Dr. H.C. Burger.

5 juli 1965, 13.30 uur:

H.A. Van Rinsvelt op een proefschrift getiteld:

"Properties of <sup>31</sup>P Levels".

Promotor: Prof. Dr. P.W. Endt.

5 juli 1965, 14.45 uur:

G.N. Jager op een proefschrift getiteld:

"Electrical Model of the Human Systemic Arterial Tree".

Promotor: Prof. Dr. H.C. Burger.

Diversen

Mev. E.A.G. Karsen dankt de personeelsvereniging voor het geschenk dat zij ter gelegenheid van haar verloving mocht ontvangen.

Mev. M.G. van Luyn zond eveneens een dankzegging aan de personeelsvereniging voor het cadeau dat zij ontving.

(vervolg op blz. 70)



### Buitenlandse gasten

As a guest I have now been staying at the "Fysisch Laboratorium" for more than six weeks. I will here briefly give some impressions that I have gained during my stay.

Doing nuclear Physics with that nice Van de Graaff machine has, of course, been a pleasure for me. Especially, I have appreciated the low machine background and good energy resolution of the magnet. I have also found it easy to work with Prof. Endt and his co-workers. I have paid much interest in the angular correlation studies since I knew that the Utrecht group would have great experience in that field. It seems also that I have obtained some nice results from my measurements on the  $V^{51}(p, \alpha) Cr^{52}$  and  $Fe^{54}(p, \alpha) Co^{55}$  reactions.

Perhaps one might also add some criticism. The weather has definitely not been what my wife and I would have liked it to be. I enjoyed the "S" zeildag op Loosdrecht" very much but I will certainly not forget that "Stompe Toren" control we were searching for about three hours .....

Sven Maripuu.

### Diversen (vervolg)

De heer F. Stringa (transitorium) dankt de personeelsvereniging voor het ... dat hem is aangeboden.

De heer Langerak dankt de personeelsvereniging voor het geschenk ontvangen ter gelegenheid van zijn huwelijk.

### Woonruimte gezocht

Jong meisje vraagt zit-slaapkamer in Utrecht.  
Brieven naar het Bureau van de Redactie.

### Interview met promovendus

Het interview met Dr. A. Bouwknecht (12 mei 1965, cum laude) kon geen doorgang vinden, daar de jonge doctor zich in dienst begeeft van "een bekende gloeilampen-fabriek in het zuiden des lands", U weet wel de fabriek, die zoveel (wolfram) in zijn gloeilampen doet. De jonge doctor liet ons weten dat hij niet gestoord wenste te worden: hij zat aardappels met lof te eten.

Het interview met Dr. W. Snelleman, ons gewaardeerde oud-redactielid zal in het eerste nummer van na de vakantie verschijnen. Dan zijn weer alle lezers aanwezig en bovendien heeft Uw interviewer dan weer nieuwe moed. Hij gaat eerst met vakantie.

D. J. Hollander.

### Buitenlands bezoek

Het bezoek van de Russische ambassadeur aan het Transitorium op vrijdag 21 mei 1965.

Op vrijdag 21 mei 1965 bracht de heer I.I. Toegarinov, ambassadeur van de U.S.S.R. een bezoek aan de Utrechtse Universiteit. Daar deze ambassadeur zich slechts van de Russische taal bedient, was het gehele Instituut voor Slavische taal en letterkunde gemobiliseerd om de welkomst- en andere woorden te vertalen. In hoeverre Prof. van der Eng en zijn medewerkers in het Universiteitgebouw en in het Geografisch Instituut aan het woord geweest zijn, is mij niet bekend, maar in het Transitorium was het de tolk van de Russische Ambassade, die de taalmoeilijkheden vergrootte door van het Russisch in het Engels (en omgekeerd) te vertalen.

De ambassadeur was vergezeld door mevrouw Toegarinova en de heren Goesarov en Gr. wisjin, ambassade-secretaressen, terwijl van Nederlandse zijde de president-curator, de secretaris van de Universiteit, de Rector Magnificus en de secretaris van de Senaat aanwezig waren.

Onstreeks kwart voor vier kwam het gezelschap bij het Transitorium aan, waar ter verwelkoming de voorzitter van de faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, de hoogleraar (of Hooglerares) in de astrofysica en de waarnemend beheerder van het Transitorium stonden aangekleed. Professor Freudenthal leidde het gezelschap via een wiskundepracticum naar de blauwe collegezaal, waar de president-curator aan de hand van een maquette en een plattegrond iets vertelde over de nieuwbouw. Hierna werd een korte wandeling in de gang gemaakt om weer in de Blauwe zaal terug te keren, waar voor de televisie-camera nog een demonstratieproef op demonstratie stond te wachten. Na de beantwoording van enkele korte vragen o.a. over het college waarbij en het aantal studenten waarvoor deze proef (de precessiebeweging van een bol) gedemonstreerd werd, kon de precessie (en ook iets nutatie) vertoond worden.

Vervolgens werd de grote collegezaal ten tweede male verlaten en leidde Prof. Freudenthal het gezelschap via een zaal van het bijvakpracticum (waar slechts statieven op de practicumtafels stonden), de benedenzaal van de kantine en de tentoonstellingsruimte (waar alle Nederlandse toelichtingen geflankeerd waren door Russische vertalingen) naar de waarnemingstoren. Gelukkig nad Prof. Underhill haar inleiding over het onderwijs in de sterrekunde vertaald en wel (en in veelvoud) op schrift, zodat dit verhaal uitgedeeld kon worden, want de ambassadeur had meer belangstelling voor allerlei kijkers, die de afdeling sterrekunde op verschillende Utrechtse en Bunnikse kerktorens had ingesteld. Tenslotte werd in de bovenzaal van de kantine nog wat nagebabbel onder het genot van een drankje en levensgrote bitterballen, waarna onstreeks vijf uur de ambassadeur afscheid nam en met zijn echtgenote en medewerkers naar Den Haag terugkeerde.

Met het bezoek van de Koningin in het vooruitzicht waren er bij bovenbeschreven bezoek wel wat organisatorische feilen aan te wijzen, maar toch was het een interessante belevenis.



DISCUSSIE: Enige kanttekeningen bij het artikel van Dr. R. Braams in de rubriek "Buitenlandse Verblijven".

In de eerste plaats zou het de redactie verheugen, indien de welwillende lezertjes van Fylakra hun schrijf- en discussieerlusten eens willen botvieren en de redactie letterlijk zouden bedelven onder de ingezonden stukken, (orginele) bijdragen, kritieken etc. Bij gebrek aan reactie op in Fylakra verschijnende artikelen, waarvan we het bovenvermelde artikel van Dr. R. Braams een fraai voorbeeld van "commentaar-uitlokking" zouden willen noemen, heeft Uw redactie gemeend de discussie op gang te moeten helpen. Wij weten dat het bedoelde artikel flink wat discutabele punten stelt. Schroomt U daarom niet Uw duit in het zakje te doen in de volgende nummers van onze krant (stukken, stukjes, commentaren, grappen, grolien, wetenswaardigheden, etc. worden gaarne ingewasht bij de redactie, p.a. Mej. W.A.M. Rutten, kamer 302 C).

Na deze inleiding enige opmerkingen, die puur bedoeld zijn de discussie op gang te helpen. Allereerst zouden we de schrijver op een kleine rekenfout willen wijzen: Fylakra 9 (1965) 52, 8e regel van boven: Er staat: "dan haalt men een jaargemiddelde van 80%". Volgens onze berekeningen: is dit zijn 64%. Op dezelfde pagina regel 16 ev. wordt een netelig probleem gesteld, nl. dat van de verdeling onderwijstaak/research aan de universiteits-laboratoria. Schrijver dezes zou graag Uw mening hierover horen, lezers. Hijzelf vraagt zich af, of er geen mogelijkheden zouden kunnen worden gevonden specifiek onderwijsbelangstellenden een grotere onderwijstaak toe te bedelen ten gunste van een grotere researchtaak van de meer in onderzoek geïnteresseerden. Als streefpercentages voor het onderwijsgedeelte zou ik willen stellen 75 à 80% voor de eerste categorie en 20 à 25% voor de tweede. Op deze wijze komen beide categorieën aan hun trekken en vermijden we het kweken van administratieve, alleen maar onderwijsgevende, bureaulisten, resp. van alleen maar solderende, metende experimentatoren, die elk contact met het onderwijs missen.

Tenslotte de suggestie van tijdelijke verblijven aan buitenlandse Universiteiten. Deze verblijven van ca. 1 jaar zijn boven alle twijfel van groot belang en verruimen de blik. Alleen al het effect van "uit de dagelijkse sleur verlost te zijn" en met anderen dan de dagelijkse collega's in een vreemde omgeving te werken stimuleren de onderzoeker. Naast deze sterk positieve kanten zou ik hier de vraag willen stellen of er geen uniforme regelingen te treffen zijn, waardoor het mogelijk wordt op "administratief gemakkelijker" manier op een buitenlands instituut te gaan werken. Vaste lasten vergoeding, salariëring, visa, reiskosten, e.d. verschijnen als dreigende fantomen in het brein van de man die zo graag eens een jaartje "weg wil". Het moet toch mogelijk zijn deze rompslomp in kortere tijd dan bijv. een half jaar op een voor ieder bevredigende manier te regelen.

Gaarne commentaar.

Een redactielid.

Interne verslagen (met uitzondering van prakt. elektronika en vakuumfysika).

- V 2245 Werkgroep: F.O.M. K.V.  
S.E.J. Spinnewijn.  
Verbindingskast tussen de digitale voltmeter en het Berer-systeem.
- V 2247 Werkgroep: Fluctuatieververschijnselen.  
Th.H. Peek.  
Oppervlaktelagen op Germanium P-N Fotodiodes.
- V 2248 Werkgroep: Fluctuatieververschijnselen.  
W.G. van Ast.  
Ruis en Oscillatieverschijnselen in de GE diodes bij lage temperaturen.
- V 2254 Werkgroep: Radiobiofysica.  
R.C. Peters.  
Praktische uitwerking van twee methodes om metingen te verrichten aan de stofwisseling van spermatozoa van de stier.
- V 2256 Afd. V66r - kandidaats praktikum.  
H.J.A. Kolkhuis Tanke.  
Microgolven.
- V 2259 Werkgroep: F.O.M. K.V.  
A.E.M. Laarhoven en G.J. Schrijer.  
Hoekcorrelatieopstelling met gelijktijdige meting aan vier hoeken.
- V 2260 Werkgroep: F.O.M. - T.N.2.  
M. van Drunen.  
Sonde-Geometrie en Sonde-Karakteristiek.

P U B L I K A T I E S

- D 21 Bouwknecht, A.  
Microwave galvanomagnetic effects in n-type Germanium.  
Diss. 12-5-1965.  
Promotor: J. Volger.
- D 22 Steller, J.Ph.  
Handigheid of inzicht? Onderzoek naar de resultaten van het natuurkundepraktikum bij het V.H.M.O.  
Diss. 17-5-1965.  
Promotor: M.G.J. Minnaert.

(vervolg op blz. 75)



## Viering van het jubileum van de heer J.P. Hogeweg.

Prof. Dr. J.B. Thomas sprak namens de Laboratorium-Raad (in de plaats van Prof. Dr. J.A. Smit, die helaas door ziekte verhinderd was).

Professor Thomas betrok zeer gaarne Mevr. W.C. Hogeweg-Dujardin in de huldiging, omdat zij ten nauwste betrokken is geweest bij het werk van de heer Hogeweg in het Laboratorium. De heer Hogeweg is zijn werk bij de Warmtestichting begonnen.

Daarna volgde op 1 juni 1940 zijn benoeming aan het Laboratorium; waar hij de zorg kreeg voor het Chemisch Magazijn, o.a. de uitgifte van chemische stoffen en het klaar maken van ontwikkelaar en fixeër. "Uw hobby voor de fotografie heeft zich vereenzelvigd met Uw werk", zo sprak Prof. Thomas. De heer Hogeweg vervaardigde tal van lantaarnplaatjes, die in de loop der tijd een grote verzameling zijn gaan vormen en die als zeer nuttig worden beschouwd bij het geven van de diverse colleges. Hiernaast heeft hij een wetenschappelijke verzameling aangelegd voor verschillende mensen van het laboratorium privé. Hij kreeg de organisatie en leiding van het fotocopiëerwerk opgedragen en het beheer over het verslagen- en mededelingen-archief. Toen ontdekte men dat hij zo goed kon tekenen, waardoor het werk wel eens meer werd dan hij aankon. De heer Hogeweg bezit echter de gave dat hij op een prettige wijze kan zeggen dat iets echt niet kan.

Bovendien heeft de heer Hogeweg een voorname taak als conciërge. Tot slot bood Prof. Thomas namens de Laboratorium-Raad een magazijn voor dia's aan met een enveloppe met inhoud als bijdrage voor de aanschaf van een projector.

Drs. C.M. Schoonheim had als titel voor zijn toespraak: "Van warmte tot Licht" en memoreerde de dag van de medische keuring op 10 mei 1940, terwijl we heden in een tijd van welvaart leven.

De heer Schoonheim bood - mede namens Dr. H.M.A.M. Wouters - zijn hartelijke gelukwensen aan en namens het College van Curatoren de brief met de daarbij behorende enveloppe met dank voor de zeer vele werkzaamheden in deze 25 jaar bij het Fysisch Laboratorium verricht.

Prof. Dr. E.F.M. van der Held sprak namens de Warmtestichting en bood als dank voor het werk in die tijd verricht een geschenk aan.

Prof. Dr. H.C. Burger zei in zijn toespraak het idee te hebben, dat hij een van de weinigen zal zijn die deze 25 jaar met de heer Hogeweg heeft meegemaakt.

Prof. Burger heeft de jubilaris leren kennen als een rustig, bescheiden en bekwaam jong mens. Ook dacht Prof. Burger aan de vele, vele malen dat hij de hulp van de heer Hogeweg op zeer korte termijn heeft ingeroepen voor het maken van de lantaarnplaatjes voor lezingen en college-proeven en de foto's voor publicaties.

Naast dit soort werk zijn er de vele foto's voor feesten en promoties en altijd weer trof hem de aard van deze foto's en het vakmanschap wat er uit sprak, het pakken van de juiste sfeer en het essentiële kwam er in naar voren door eigen menselijk gevoel.

De heer B. van Zijl sprak namens de Personeels-Vereniging en uitte zijn genoegen over het feit dat de heer Hogeweg met zijn vrouw en kinderen deze dag in goede gezond-

heid kon vieren. Hij verontschuldigde een deel van het personeel in verband met de Filosofische Spelen. De heer van Zijl noemde de heer Hogeweg een geruisloze collega. "Een gedeelte van je werk mocht het daglicht niet zien (in de donkere kamer)". Hij vond een van de meest kenmerkende karaktertrekken van de heer Hogeweg dat hij altijd de positieve zijde van de mensen wilde zien. Zo is de fotograaf ook: hij bekijkt het negatief maar ziet in werkelijkheid het positief. Tot slot bood ook de heer van Zijl een magazijn voor dia's aan met een enveloppe met inhoud voor de aanschaf van een projector.

De heer A.J. Kelder sprak namens de Bond van Hoger Onderwijs Personeel, afd. Utrecht en dankte voor het werk en voor de wijze waarop de heer Hogeweg de cursus fotografie heeft gegeven.

De heer Kelder bood een boekenbon aan.

Drs. G.H. Frederik sprak als directeur van de fotografie-cursus.

Hij noemde de heer Hogeweg als docent van de cursus fotografie bijzonder serieus en prees de wijze waarop hij de theoretische achtergrond wist toe te lichten.

De heer Frederik bood als dank een boekje aan.

Tot slot dankte de heer Hogeweg allen voor de lof die hem was toegezwaaid en hield de 3/4 van de lof over naar zijn echtgenote, omdat zij hem het steeds mogelijk had gemaakt zijn werk zo te kunnen doen.

Bovendien dankte hij voor de medewerking en goede wil in de 25 jaar ontvangen. Tot slot vertoonde de heer Hogeweg enkele dia's van (zeer) vroeger en uit recente jaren tot bijzonder genoegen van alle aanwezigen.

De ontvangst werd besloten met een druk bezochte receptie in de bibliotheek van het Laboratorium.

## vervolg van blz. 73.

D 23 Snelleman, W.

A flame as a standard of temperature.

Diss. 31-5-1965.

promotor: J.A. Smit.

1217 Vriens, L.

A semi-empirical formula for calculation of absolute cross sections for ionization and excitation of atoms by electrons.

Physica 31 (1965) 385-395.

1218 Goedheer, J.C.

Fluorescence bands and chlorophyll  $a$  forms.

Biochim. et biophys. acta 88 (1964) 304-317



Aanwinsten van de Bibliotheek.  
(incl. F.O.M. en Didaktiek).

- Rostoker, W. The metallurgy of vanadium, 1958.  
V.S.
- Sparks, M. Ferromagnetic-relaxation theory, 1964.  
V.S.
- Nieuw abonnement: Personnel, Vol. 41 (1964) No. 6.
- Ford, G.P. and D.C. Hoffman Integrals of beta spectra, 1964.  
45358.
- Lidofsky, L.J. (ed.) Proceedings; conference on the utilization of multiparameter analyzers in nuclear physics, held at Grossinger, New York, November 1962.  
45359.
- Ollendorff, F. Elektronik freier Raumladungen, 1957.  
45455.
- Adler, I. Zo denken machines; een introductie tot de logica, algebra van Boole en de rekenmachines. Eindhoven, Centrex, 1964.  
50053.
- Nord, F.F. Advances in enzymology. Vol. 25, (1963).  
54503.
- Juskowitsch, M.F., L.I. Resnikow und A.S. Jenochswitsch, Die polytechnische Bildung im Physikunterricht, 1961.  
Did. 155.
- Hogewind, F.J.E. De mens en zijn werk; psychologische analyse van een aantal concrete arbeidssituaties in rijksdiensten, 1954.  
Pf 1.
- Mellicrowicz, K. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 4, 1963.  
Pf 2.
- Pugh, D.S., D.J. Hickson and C.R. Hinings, Writers on organizations; an introduction, 1964.  
Pf 3.

- Dirks, H., en F.P.J. van Grunsven. Psychologie van het leiding geven, 1964.  
Pf 4.
- Herold, J.L.M. Doelmatig personeelsbeleid; aspecten van menselijke samenwerking; 2e druk, 1964.  
Pf 5.
- Winkoff, G.J., and C.F.H. Tipper, Chemistry of combustion reactions, 1962.  
5130 S.
- Khinchin, A.Ya. Continued fractions; 3rd. ed., 1964.  
5281.
- Bickley, W.G. and R.S.H.G. Thompson, Matrices, their meaning and manipulation, 1964.  
5282.
- Comrie, L.J. Barlow's tables of squares, cubes, square roots, cube roots and reciprocals; 4th ed. 1941, repr., 1962.  
5501.
- Goldberger, M.L., and K.M. Watson, Collision theory, 1964.  
6399 W.
- Wolf, E., (ed.) Progress in optics. Vol. IV, 1965.  
8040 - IV.
- Committee of colorimetry, optical society of America, The science of color; 1st. ed. 1953, repr., 1963.  
8099 I.
- Dodd, R.E. Chemical spectroscopy, 1962.  
8196.
- Goldstein, S. Lectures on fluid mechanics; with special lectures by J.M. Burgers, 1960.  
9172.



## Voetbalwedstrijd Personeel Fysisch Laboratorium - S<sup>2</sup>.

Maarschalkerveerd, 26 mei 1965.

Trappelend van ongeduld begeven zich om 15.00 uur 22 jongelui en velen die zich ook nog jong voelen naar één der vele velden van het sportcomplex. Na het gebruikelijke inschieten der beide keepers en het instrueren van de niet-voetballers onder de spelers klinkt het beginsignaal uit het fluitje van het 12e personeelslid dat zich binnen de witte lijnen bevindt. Er gaat direct een enorm gejuich op afkomstig van de vele personeelsleden langs de lijn. Gelukkig is de praeses van S<sup>2</sup> aanwezig met de trompet om het geheel met een bizar geluid te overstemmen. Het gevolg is dat de aanval van het personeel direct wordt afgeslagen en het vijandelijk doel in gevaar wordt gebracht. Het is echter nog een aftasten van elkaars mogelijkheden en het selecteren van voetballers en medespelers bij de tegenpartij. Beide goals komen enkele keren in gevaar. De sigijid is geheel open en het ziet er naar uit dat er deze maal geen monsterzege voor S<sup>2</sup> weggelegd is.

Na ongeveer 20 min. spelen wordt er een verrassend schot gelost dat een net doel bollen: 1-0 voor S<sup>2</sup>. Onder luide aanmoedigingen wordt S<sup>2</sup> even in de verdediging gedrukt en met succes vlak voor rust. Na we achter dat de studenten weer de leiding nemen. Na het nuttigen van een bekende consumptie uit de automaat komen de gelachen elftallen het veld weer op. Trompetgeschal klinkt alom. Aanmoedigingen en goede raad worden nog snel gegeven.

Na de aftrap is het spelbeeld niet gewijzigd. Voor beide goals ontstaan gevaarlijke situaties. Er zijn 10 minuten verlopen. Op links wordt door S<sup>2</sup> een aanval opgezet die keurig wordt afgerond: 3-1. Het personeel is de klap ongelukkig het weer (dankzij enorm geschreeuw van langs de kant) de score een biter aanzien te geven. Zou het gelukken voor het gindsignaal de stand in evenwicht te brengen? Met de moed der wanhoop wordt door S<sup>2</sup> verdedigd bij één der spaarzame aanvallen gelukt het om de wedstrijd in haar voordeel te doen beslissen. Deze stand werd niet meer gewijzigd zodat de beker in S<sup>2</sup>-bezit blijft. Na het laatste fluitsignaal lopen de tribunes leeg zodat het niet meer opvalt dat vooral de belten, gereserveerd voor S<sup>2</sup>-supporters vrij leeg waren geweest. Na een drankje in "De Poort" gaat een ieder zijns weegs.

## Philosophische Spelen.

Maarschalkerveerd, 2 juni 1965.

Begunstigd door stralend zomerweer schalt reeds in de ochtend een machtig geluid over de vele velden, voortgebracht door de geluidsinstallatie. Snel worden de poule-indelingen voor voetbal en volleybal bekendgemaakt. Bij het voetbal bereikt in poule A het personeel van het Fysisch Laboratorium de finale door overwinningen op het Analytisch Laboratorium en een gewonnen elftal bestaande uit stu-

denten met verschillende studierichtingen. In poule B ziet het er aanvankelijk naar uit dat A-E zich zonder meer voor de finale zal plaatsen. Na overwinningen op het Organisch Laboratorium en S<sup>2</sup> wordt de weg echter versperd door U.P. Het gevolg was dat drie elftallen met een gelijk aantal overwinningen bovenaan stonden. U.P. door overwinningen op Organisch Laboratorium en A-E, S<sup>2</sup> dat U.P. en Organisch Laboratorium versloeg en het reeds genoemde A-E. Het doel gemiddelde moest nu de doorslag geven. U.P. en S<sup>2</sup> eindigden met gelijk doelgemiddelde en hierin voorzagen de reglementen van de philosophische spelen niet. Beide elftallen kozen de voor hen gelukzaligmakende oplossing. Na veel gediscussieën werd besloten tot het nemen van strafschoepen. S<sup>2</sup> had hiermede geen moeilijkheden en kwam zodoende in de finale. Het personeel van het Fysisch Laboratorium kreeg hiermede de kans op revanche voor de geleden nederlaag van twee weken daarvoor. Met rust was de stand nog dubbelblank. Het personeel was iets meer en ook gevaarlijker in de aanval maar de verdediging van S<sup>2</sup> had het steeds weer weten te klaren.

Maar rust zien we hetzelfde spelbeeld. Een misser in de achterhoede van de studenten maakt dan aan alle illusies een einde, zodat het personeel met de fel begeerde beker naar huis ging.

Minder gelukkig voor S<sup>2</sup> was dat tijdens de eerste wedstrijd P.M. van de Linden zodanig geblesseerd raakte dat een bezoek aan het ziekenhuis gewenst was. Een operatie bleek noodzakelijk en het gehele elftal wenst hem een spoedig herstel.

Bij het volleybal hadden zich vele teams ingeschreven. In poule A zijn zowel het personeel van het Fysisch Laboratorium als S<sup>2</sup> ingedeeld. Door al haar wedstrijden te winnen gaat S<sup>2</sup> over naar de finale terwijl het personeel in de middenmoot eindigt. De finale tussen S<sup>2</sup> en het Organisch Laboratorium wordt door eerstgengende gewonnen.

Voor de atletiek is de belangstelling niet erg groot. Het eerste nummer dat verlopen wordt is de 1500 m. De overwinning gaat hier naar E.L. de Beer in 4.26 min. De 100 m wordt gewonnen door A. Oudshoorn (12 sec.), terwijl de prijzen bij het hoog- en verspringen gaan naar respectievelijk gedeelde eerste plaats Vriend en Nijhoff (1.59) en G. Bijl (5.48).

Op zo'n dag kan helaas niet iedereen met een prijs naar huis gaan, maar wel konden allen genieten van het zomerse weer. Een ieder verliet na afloop dan ook gebruid de terreinen.

## S<sup>2</sup> - A-E Zeildag.

Loosdrecht, 10 juni 1965.

Ondanks de vele sceptische opmerkingen van vooral buitenstaanders over het te verwachten weer toog het bestuur zeer optimistisch aan het werk om een puzzeltocht in elkaar te draaien. Ook nu bleek weer dat het K.N.M.I. het mis had. Spraken de weerberichten over opklaringen in het midden der lands, een feit was dat de gehele dag een opklaring was. Het bestuur had de idee dat de zeilen deed bollen, zo-



BRANDWEERWEDSTRIJD.

Door het landelijk algemeen brandweerwedstrijdcomité werd een Gewestelijke Brandweerwedstrijd van de Gemeentelijke- en Bedrijfsbrandwieren georganiseerd.

Deze wedstrijd werd op zaterdag 29 mei 1965 te Lochem gehouden en hieraan namen 14 brandweerploegen deel uit 5 provinciën.

Van de leden van de bedrijfszelfbescherming van de R.U. werd een brandweerploeg gevormd, die deel genomen heeft aan bovengenoemde wedstrijd.

Deze groep bestond uit de heren:

- |               |              |                            |
|---------------|--------------|----------------------------|
| Bevelvoerder: | P. van Drie  | (Bureau Universiteit)      |
| 1)            | L. de Ridder | (Fysiologisch Chemie)      |
| 2)            | W. Post      | (Fysica F.O.M.)            |
| 3)            | W. Lagerwey  | (Transitorium)             |
| 4)            | G. Lauf      | (Kunst Historisch Inst.)   |
| 5)            | J. Lutters   | (Bureau Universiteit)      |
| 6)            | W. Driehuis  | (Systematische plantkunde) |
| 7)            | F. Nyqvist   | (Transitorium)             |
| 8)            | A. Brands    | (Transitorium)             |

Met de heren Licet (instructeur), Nyqvist en Lagerwey had de ondergetekende een kort interview.

vraag : Hr. Licet is de uitslag van deze wedstrijd voor U bevredigend ?

antw. : Ver boven de gestelde verwachting, gezien het feit dat de groep niet in de gelegenheid is geweest om wedstrijdervaring op te doen.

vraag : In welke plaats kwam Uw groep ?

antw. : De groep Utr. Universiteit kwam op de 4de plaats.

vraag : Waren er nog prijzen aan verbonden ?

antw. : Ja, wij behaalden een medaille met de inscriptie van "zeer goed".

vraag : Hr. Licet hoe lang is de voorbereiding hiervoor geweest ?

antw. : Gezien wat het had moeten wezen betrekkelijk kort, ongeveer 6 middagen, daarom valt de uitslag van de wedstrijd ons zo bijzonder mee.

vraag : Hr. Nyqvist, wat waren Uw werkzaamheden tijdens deze wedstrijd ?

antw. : Ik moest, samen met mijn collega Driehuis, de eerste aanval inzetten op het brandobject, waardoor verdere uitbreiding kon worden voorkomen.

vraag : Waar bestond dit brandobject uit ?

antw. : Het stelde een brandende patates-friteszaak voor, waar de brand begonnen was in een opslagmagazijn.

vraag : Hr. Lagerwey, wat was Uw functie bij het blussen van deze brand ?

antw. : Ik was assistent van de bevelvoerder, waaruit voortvloeide dat ik de communicatie onderhield tussen de bevelvoerder, de deelnemende groep en de denkbeeldige brandweer-telefooncentrale, welke op 200 meter afstand van het object lag.

Bij deze taak moest dus snel gelopen worden, waarbij het jurylid, dat mij moest beoordelen, wagens ademnod moeite had mij bij te houden.

vraag : Hr. Licet, uit welke personen bestond de jury ?

antw. : De jury bestond uit brandweer-commandanten van diverse nederlandse brandweer-corpsen.

vraag : Hr. Lagerwey, na hoeveel tijd was de brand bedwongen ?

antw. : Na 9 minuten en 56 seconden. Dit is gerekend vanaf de start (100 meter afstand) tot terugkomst.

vraag : Hoe was de algemene stemming bij de ploeg heer Nyqvist ?

antw. : Onderling zeer goed, maar ook met de collega's uit de provincie.

vraag : Hr. Lagerwey, is de patates-friteszaak geheel uitgebrand ?

antw. : Neen, gedeeltelijk.

vraag : Hoeveel was de schade ?

antw. : 3 Ton, echter niet geheel want deze waren gevuld met..... water.

En nu wachten op de volgende brand.

Naschrift : De heer Heynekamp (Fys. Lab.), die reserve was, heeft van deze wedstrijd een smal filmpje gemaakt.

Als dit geslaagd is, heeft de heer Heynekamp zich bereid verklaard te zijner tijd het filmpje voor belangstellenden te vertonen.

B.v.Z.

Vervolg van blz. 79.

S<sup>2</sup>

dat na het startsignaal alle boten een kolkend zog achter lieten. Helaas bleek de tocht op een zodanige wijze uitgestippeld te zijn dat velen al direct in het begin met vele problemen te kampen kregen. Het zoeken naar zonnebadende pusten, liggend in het hoge gras, was geen eenvoudige taak. Uiteindelijk bleek dat twee bemanningen de gehele tocht volbracht hadden, zodat het rekenwerk tot een minimum werd teruggebracht. Bij gebrek aan verdere gegevens kon de poedelprijs niet uitgereikt worden. Iedereen was het er over eens dat de zeildag een succes geworden was, zodat allen met gezichten variërend in kleur van rood tot bruin naar gelang de graad van verbranding de terugreis aanvaardde.

Limmerik van de tweede prijs winnaars:

Een bootsman zeilend te Loosdrecht

Lag ruggelings plat op de voorplacht

Hij wist zich geen raad

Want hij was veel te laat

Maar tweede is toch nog niet zo slecht.

( Opdracht: maak een limmerik met "Loosdrecht" en "raad" )

M.F. H.



Foto- en diatentoonstelling / wedstrijd 1965

We zitten ongemerkt alweer volop in de zomervakantie.. In deze periode worden de meeste foto's en dia's geschoten en wij zouden aan een oud gezegde het volgende kunnen toevoegen: Wie verre reizen doet kan veel verhalen, maar ook veel laten zien.

Ik geef toe: het zijn niet altijd onze beste foto's of dia's, maar dat is ook niet nodig want het is bedoeld voor een herinnering aan onze vakantie.

Het bestuur van de Personeels-Vereniging heeft het plan om begin oktober van dit jaar de traditionele foto- en diatentoonstelling / wedstrijd te houden.

Wie weet zijn er onder Uw vakantie snap-shots één of meer onderwerpen die zeker een plaats verdienen op de tentoonstelling of in aanmerking komen voor de wedstrijd.

Ik wens U van harte succes en sluit mij verder aan bij de wensen van onze hoofdredakteur Prof. Thomas.

Wedstrijdeisen

foto-wedstrijd    formaat    : 13 x 18  
                         onderwerp   : vrij  
                         aantal       : onbepikt

dia-wedstrijd    onderwerp   : vrij  
                         aantal       : 3 stuks

B.v. Z.

: BEHEER- EN LABORATORIUM MEDEDELINGEN.

De aandacht wordt er nogmaals op gevestigd, dat voor iedere buitenlandse reis, waarvan de kosten niet door het College van Curatoren vergoed worden, via de Beheerder buitengewoon verlof moet worden aangevraagd.

de Beheerder.

Technische gesprekken.

Volgens de jaarlijkse en reglementaire bestuurswisseling treedt het bestuur van Technische Gesprekken af en wordt het nieuwe bestuur als volgt samengesteld:

voorzitter: T.E. d'Arnaud

secretaris: H.A. Nijhuis

Wij danken allen die hun medewerking aan het tot stand komen van de voordrachten verleenden, in het bijzonder de aftredende voorzitter, de heer M. de Voigt, die als secretaris respectievelijk voorzitter gedurende de afgelopen 2 jaren een bestuursfunctie vervulde.

T.E. d'Arnaud, secretaris.

Zo nu en dan wordt me wel eens de vraag gesteld: wat gebeurt er nu allemaal op kamer 208? Ik antwoord dan wel eens schertsend: vroeger hield men daar de boeken, doch sinds die weg zijn, is er de boekhouding ondergebracht. Toen ik korte tijd na mijn aanstelling als hoofd van de boekhouding "bij de Natuurkunde" van de Rijksuniversiteit te Utrecht kennis ging maken met het hoofd van de administratie van Curatoren schetste deze als taak van de administratie der instituten: a) kredietbewaking; b) het personeel zoveel mogelijk ontlasten van het vervullen van diverse voorschriften en van administratieve rompslomp. In een aanvankelijk idealisme zou je dan misschien kunnen denken, dat menig medewerker van het "lab" je van tijd tot tijd in zijn hart dankbaar is, omdat je voor hem het verbruik van de toegekende "(rijks-)centjes" bijhoudt. Doch reeds na een korte spanne tijds merk je, dat menig werkgroep leider zich aan zijn subsidie niet al te veel gelegen laat liggen, zolang zijn onderzoek maar op het gewenste peil kan worden voortgezet.

En wat de administratieve voorschriften betreft loop je menigeen zo nu en dan danig voor de voeten. Bijvoorbeeld op zekere dag blijkt plotseling tijdens het onderzoek, dat een bepaald apparaat eigenlijk al 3 dagen in huis had moeten zijn. Men holt naar de administratie, en geeft te kennen, dat men een bepaalde leverancier wil opbellen om het gewenste instrument direct te laten afzenden. Hier blijkt nu, dat de bestelling via het Rijksinkoopbureau moet, en dat het wel 2 à 3 weken zal duren voordat het desbetreffende toestel in huis is. U begrijpt, dat een dergelijk "uit de hand nemen" niet bepaald in goede aarde valt en vaak ziet men het "slachtoffer" verdwijnen met een uitdrukking op zijn gezicht van "oh die bureaucratie".

Gelukkig behoort het bovenstaande tot de uitzonderingen en in het algemeen mag de administratie zich verheugen in een prettige medewerking en ik verwonder me vaak over het begrip, dat men voor de gang van zaken heeft, ook als veel extra last wordt veroorzaakt. Inderdaad is het zo, dat wij aan handen en voeten gebonden zijn door allerlei voorschriften en ik zie het dan ook als één van de voornaamste taken van de administratie om de last in de vertraging - die deze voorschriften veroorzaken - tot een minimum te beperken. Anderzijds is het zaak om zover mogelijk vooruit te plannen en zo spoedig mogelijk tot bestelling over te gaan. Vaak ook wordt een bestelling vertraagd doordat de bon onvolledig is ingevuld, zodat navraag moet worden gedaan. Behalve een volledige omschrijving van het gevraagde materiaal, een duidelijke vermelding van de naam van de besteller en de handtekening van degene die bevoegd is tot bestellen, moeten ook de nodige administratieve gegevens worden vermeld, te weten:

- 1 Achter "betaling door" moet het instituut worden vermeld. Dit is op een paar uitzonderingen na a) R.U. Fysisch Lab. of b) R.U. Transitorium of c) FOM.
- 2 Achter "werkgroep" moet duidelijk de werkgroep worden ingevuld, hetzij de volledige naam, hetzij de lettercode (die in wezen een afkorting is), hetzij de nummercode. Bij werkgroepen van het Transitorium gelieve men vóór de letter- of nummercode een "T" te zetten.
- 3 Bij bestellingen van materiaal voor bestaande opstellingen of apparatuur van de



FOM moet duidelijk op de bon het FOM-apparaatnummer worden vermeld.

Behalve een vlotte bestelling, is ook van belang, dat de facturen zo spoedig mogelijk worden betaald. Stuur U dus de pakbonnen direct door naar de administratie, voorzien van een handtekening eventueel aangevuld met de naam in blokletters, als de signatuur niet duidelijk leesbaar is.

Het is een goede traditie, dat aan de werkgroepleiders en sub-werkgroepleiders iedere maand overzichten worden verstrekt, al of niet vergezeld van een duplicaatkaart. Helaas is het door overbelasting van de boekhouding in 1965 onmogelijk geweest deze gewoonte te handhaven. Wel hopen we zo spoedig mogelijk weer tot het verstrekken van deze maandelijks overzichten over te gaan.

M. van Lith.

#### Nieuws van Elektronika.

De kwartsklok: gangfout ca.  $\pm 1 \cdot 10^{-9}$ , verloop onbekend. Voor wie het naadje van de kous wil weten: in tegenstelling tot vroeger is thans de vóórzijde van de sec. puls 1,7 msec achter op GMT. De lengte van de puls is thans 70 msec in plaats van 50 msec.

Ten behoeve van een cryostaat werd een gevoelige weerstandsdiscriminator ontwikkeld. Hierop kan bijv. een NTC-weerstand als sensor worden aangesloten. Het weerstands bereik is van 0 tot  $400 \Omega$  met een instelbare resolutie (hysterese) van 0,2 tot  $20 \Omega$ .

Ontwikkeling en inlichtingen: W. Smit.

De ionenbronzender van de cascadegenerator, die nogal wat storing veroorzaakt op ca. 70 MHz wordt vervangen door een kristalgestuurd exemplaar op  $40,68 \text{ MHz} \pm 5 \cdot 10^{-4}$ . Mocht U binnenkort dus zoiets tegenkomen (met 800 Hz rimpeltje!) dan weet U waar het vandaan komt. Tussen haakjes: als U zelf ergens in het hogfrequente van doen hebt, genoemde frequentie is vrij voor industriële toepassingen en dus ook voor U, mits U zich houdt aan de (betrekkelijk ruime) tolerantie en er geen antenne aanbindt!

#### Uitbreiding van de service.

L, C en R-componenten kunnen vanaf heden gemeten worden bij alle gewenste frequenties van ca. 20 Hz tot 33 MHz, dit dank zij het feit dat onze hoogfrequent meetbrug uitgebreid is met een oscillator-detector. U staat er van te kijken hoe bizar vele onderdelen zich bij hoge frequentie gedragen..... dat er ooit iets werkt is een mirakel.....!!!