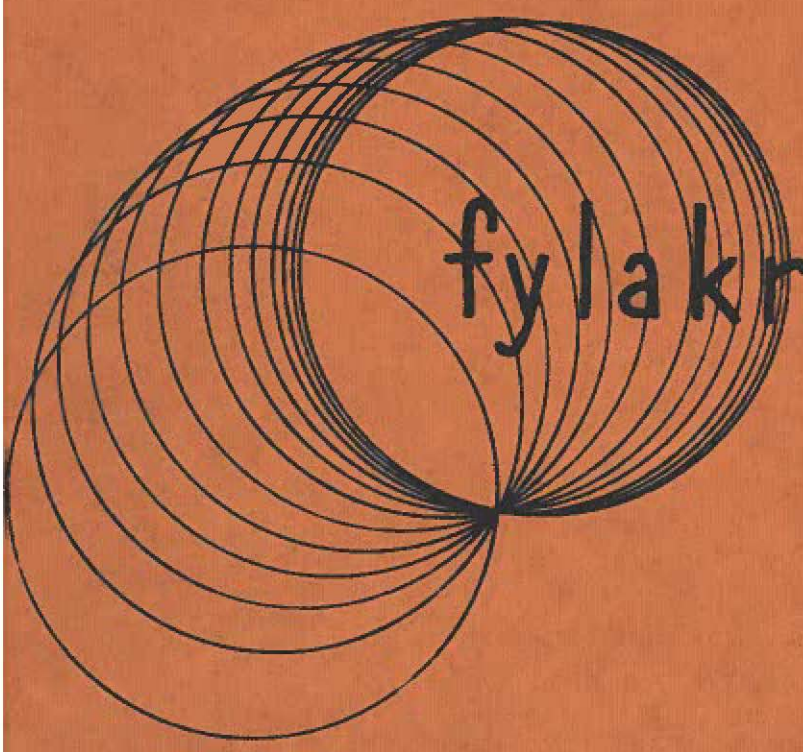
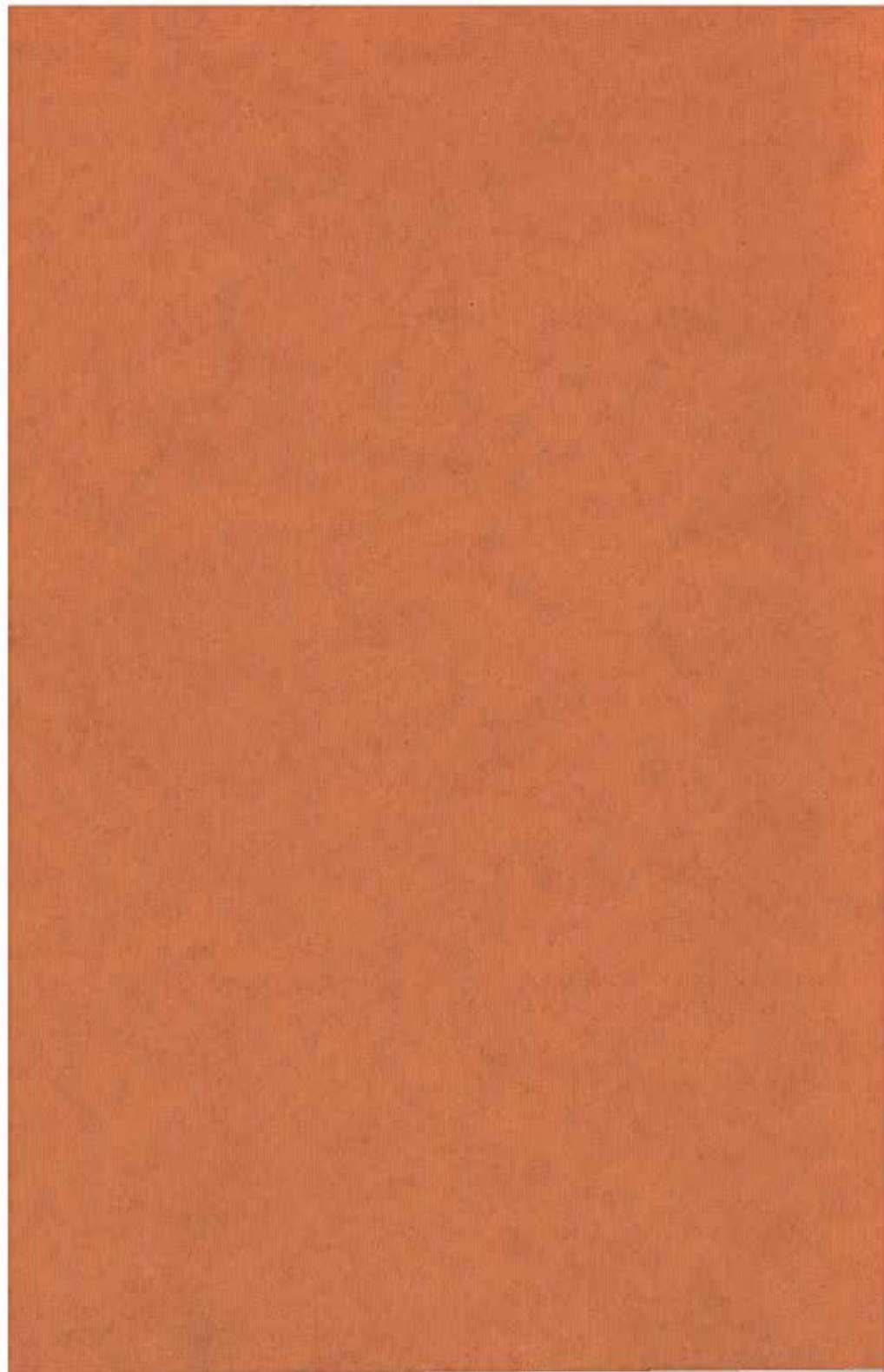


maart



fylakra



FYLAKRA

(Mededelingenorgaan van het Fysisch Laboratorium)

16e jrg.nr.3

maart 1972

Redactie : C.van der Leun (voorzitter), mej.C.E.
Lagerweij, J.H.Jasperse, J.Kerssen,
M.F.Peeters, F.van der Valk en J.B.
Wouterse.

Correspondenten : J.Rol en B.van Zijl.

AGRESSIEF SOLLICITEREN

Historisch

Het verhaal is bekend : Ergens achter Wymbritseradeel ontstaat een vacature. De veertig afgestudeerden die nog geen werk konden vinden huren met elkaar een bus. Om op sollicitatiebezoek te gaan.

Dit schrikbeeld is de meesten onzer slechts bekend van horen-zeggen. Het lijkt wat op solliciteren- per-compagnie. Een militaire term die associaties kan oproepen met de mode-uitdrukking "agressief solliciteren".

Toch moet die uitdrukking ook nog iets anders betekenen. Dat althans is de algemene gedachte achter de vele - zeer verschillende - reacties op de vorige maand hier gestelde vraag : wat betekent die uitdrukking precies?

Voor generaties Nederlandse fysici - en hetzelfde geldt voor technici - heeft het solliciteren bestaan uit (n-1) maal "nee" zeggen op uitnodigingen om hier of daar te komen werken. Het "ja" bleef dan vanzelf over. Men werd meer gesolliciteerd dan men solliciteerde. De term "defensief solliciteren" lijkt hier gepast en werpt wellicht wat licht op de titel van dit artikel.

Ludiek

Men zegt dat de uitdrukking afkomstig is uit industriële kring. In verband daarmee is gevraagd of er misschien zoiets mee wordt bedoeld als : eens naar de kapper gaan of iemand (desnoods jezelf) de (strop)das omdoen.

Een wat ridicule vraag, maar niet zonder zin. Er zijn immers goede vaders die er op grond van dergelijke uiterlijkheden moeite mee zouden hebben om hun eigen zoons aan te stellen. Dat is een simpel feit. En van fysici verwachten we dat ze met feiten rekenen.

Toch verdient ook dit soort ludieke actie de naam agressie niet. Bovendien : de gemiddelde industrieel kijkt verder dan z'n haar lang is. En elke amateur-militair weet dat camouflage meer met defensie dan met agressie te maken heeft.

- o -

Serieus

Van Dale laat er geen twijfel over bestaan: Agressie heeft van doen met aanval, met activiteit buiten het eigen vertrouwde gebied. Daar ligt ook de sleutel voor de serieuzer interpretaties van de genoemde uitdrukking. Die kunnen gelukkig blijven overstaan tot een volgende keer.

- o - C.van der Leun.

WIJZIGINGEN TELEFOONNUMMERS

Achterkant interne telefoongids 1971/1973 van het Fysisch Laboratorium:

Theoretische Fysica, tel.nr.25751 wijzigen in:314021;

Sterrenwacht, tel.nr.12841 wijzigingen in: 312841;

FOM, tel.nr.17747 wijzigen in: 317747.

M.A.van Lith.

PERSONALIA

Geboorte

- 22 februari 1972 Lucianne Corien dochter van de
heer en mevrouw Roeters-Froentjes
- 3 maart 1972 Winnie Petronella dochter van
de heer en mevrouw Verbeek -
De Vries

Uit dienst per

- 21 februari 1972 H.L.van Eck van der Sluys, Hulp-
werkplaats Fysisch Laboratorium,
Bijlhouwerstraat

In dienst per

- 1 maart 1972 drs.M.J.van Gelder, wetenschap-
pelijk medewerker (ZWO) bij
Med./Fysiologische Fysica
- 15 maart 1972 drs.A.G.J.de Wit, wetenschappe-
lijk medewerker (FOM) bij Atoom-
fysica - A2
- 1 april 1972 drs.P.A.Gielen, wetenschappelijk
medewerker (FOM) bij Molecuul-
fysica - Fluctuatievervalsingen
ir.F.Coninx, wetenschappelijk
medewerker (ZWO) bij Med./Fysiolo-
gische Fysica.

Doctoraal examens met hoofdrichting experimentele
natuurkunde d.d.14 februari 1972 :

D.M.Oldenziel en
D.A.Regenboog

HULDE AAN PIET GLAUDEMANS

Op 21 februari jl. hing op het Robert van de Graaff Laboratorium de vlag uit, omdat juist het bericht was doorgekomen dat aan dr. P.W.M. Glaudemans de Koninklijke Shell Prijs, groot f20.000,--, over 1971 was toegekend.

Wit de toelichting neem ik over : "De prijs dient ter bevordering van de studie der exacte wetenschappen, te weten : Wiskunde, natuurkunde, scheikunde, geologie (met inbegrip van de geofysica) en technische wetenschappen, en ter bekroning van oorspronkelijk onderzoek.

Voor toekenning komen in aanmerking zowel jongere onderzoekers, die een belangrijke richting van onderzoek hebben opgebouwd en van wie mag worden verwacht dat zij deze verder zullen ontwikkelen, alsook oudere onderzoekers, in het bijzonder personen die in hun wetenschappelijke carrière niet die beloning en/of eerbewijzen hebben ontvangen, welke hun op grond hunner prestaties toekomen. De begunstigde is vrij de prijs naar eigen goeddunken te besteden".

Natuurlijk kreeg Piet deze prijs voor zijn uiterst succesvolle schillenmodelberekeningen, waarmee hij binnen en buiten Nederland "school" heeft gemaakt. Maar als we zien dat in de titel van 17 van zijn 30 publikaties het woord "shell" voorkomt (en in de 18e alleen maar niet omdat in het Nederlands "shell" zowel "schelp" als "schil" kan zijn), dan beseffen we terdege dat de Koninklijke Shell dit jaar de prijs met geen mogelijkheid aan iemand anders had kunnen geven.

We feliciteren hem van harte en hebben het gevoel dat een beetje van zijn glorie ook op heel KV afstraalt.

De kernspectroscopie is een leuk vak!

P.M. Endt.

FYLAKONfidenties

- Het programma voor de excursie naar het Reactor Centrum Nederland te Petten op 18 april aanstaande luidt als volgt :
 - 08.15 uur: Vertrek van het Fysisch Laboratorium, Bijlhouwerstraat;
 - 10.00 uur: Aankomst in het "Forum";
 - 10.15 uur: Algemene inleiding over het R.C.N. door drs.W.Kraak;
 - 11.00 uur: Overzicht fysisch onderzoek door M.Bustraan;
 - 11.45 uur: Overzicht van het materiaalkundig onderzoek door dr.R.Blackstone;
 - 12.30 uur: Koffietafel;
 - 14.00 uur: Bezoek aan de Hoge Flux Reactor en aan het Laboratorium voor Sterk-radioactieve Objecten;
 - 16.00 uur: Thee.

- De excursie naar I.B.M. te Amsterdam zal zeer waarschijnlijk op 25 april aanstaande plaatsvinden. Zoals reeds in het februarinummer van Fylakra - waarin ook de aanvraagformulieren voor beide excursies gelegd zijn - is aangekondigd, zal men bij de I.B.M. onder andere een schrijfmachinefabriek en een computer bezichtigen.

De kosten zijn f7,50 per persoon per excursie.

- De Fylakon klaverjas- en toepwedstrijden zullen op dinsdag 28 maart aanstaande worden gehouden in het Fysisch Laboratorium, Bijlhouwerstraat. Inschrijving is, in tegenstelling tot hetgeen op de aankondigingsborden staat vermeld, nog mogelijk tot 21 maart aanstaande. Er is voor iedereen een prijs te verdienen. Meldt u dus aan!
- Tot slot : Denkt u eraan uw contributie over 1972 en eventueel over 1971 te storten op girorekening nummer 16 44 999 t.n.v.Penningmeester Fylakon, Utrecht.

G.A. Hokken.

OPEN DAG KERNFYSICA

De vakgroep Kernfysica zet op 21 maart aanstaande de gehele dag haar deuren wijd open om U te ontvangen. Het is ongetwijfeld de groep binnen het Fysisch Laboratorium met de grootste vloeroppervlakte en ook inhoud (in ieder geval in m³!)

Wij hopen duidelijk te maken, dat je om kleine dingen - atoomkernen - te kunnen bestuderen grote apparaten nodig hebt.



"Wie 't kleine niet eert ... is't grote niet waard".

Een methode om iets van die kernen te weten te komen is ze te beschieten met hun soortgenoten, in het algemeen lichte kernen, zoals waterstofkernen (protonen), zware waterstofkernen (deuteronen) en heliumkernen (alpha-deeltjes). Soms worden ze ook aan zwaarder geschut blootgesteld, bijvoorbeeld met zuurstof- of zwavelkernen. De projectielen moeten een hoge snelheid (hoge energie) hebben, willen ze tot de kern (letterlijk) van een stof kunnen doordringen. Snelheden in de orde van 5 tot 10% van de lichtsnelheid (300.000 km/sec) zijn heel gewoon.

De projectielen die een positieve lading hebben, worden versneld met behulp van een hoge spanning. Op een bol wordt een hoge lading aangebracht door middel van een ladingstransportband (Van de Graaff principe). De hoge lading veroorzaakt een hoge spanning

op de bol. Projectielen, bij deze bol gebracht, ondervinden een afstotende kracht en worden zo door een vacuumbuis versneld tot bovengenoemde snelheden. Kernfysica heeft Van de Graaff generatoren van 1 MV (Miljoen Volt), 3 MV en 6 MV; de laatste werkt in twee fasen en wordt daarom een tandemversneller genoemd.

Het hoe hoort U als U_2 komt.

Er worden zo'n 10^{12} (een miljoen maal miljoen) deeltjes per sec versneld. Zo'n stroom van deeltjes, een bundel, is eenvoudig af te buigen met magneten en ook netjes te focuseren met magnetische lenzen. Aan het einde van een 10 tot 20 meter lange bundelweg door vacuüm staat het materiaal opgesteld - een zeer dun schijfje, het trefplaatje - dat wordt blootgesteld aan het bombardement.

Er wordt met verschillende experimentele opstellingen "gekeken" naar de gevolgen van zo'n beschieting. De projectielen kunnen worden ingevangen, waarbij een kern ontstaat gelijk aan trefplaatkern + projectiel. Deze nieuwe kern zendt gammastraling uit. Uit metingen van de energie van de gammastraling volgen bijvoorbeeld de energietoestanden van de nieuwe kern. Bij de 1 of 3 MV versneller zal dit worden gedemonstreerd. Ook kan met behulp van het Doppler-effect de gemiddelde tijd dat zo'n energietoestand bestaat (zo'n 10^{-12} sec, één miljoenste van een miljoenste sec) worden gemeten.

Bij de 6 MV tandemversneller worden kernreacties bestudeerd, waarbij niet alleen het projectiel wordt ingevangen maar ook weer (een ander) deeltje te voorschijn komt. Je kunt dan de energieën van deze uitgaande deeltjes meten met bijvoorbeeld de grote 30 ton wegende magnetische spectrograaf. Dit kan heel nauwkeurig gebeuren, zoals gedemonstreerd zal worden. Ook wordt weer, vaak tegelijkertijd met uitzending van deeltjes, gammastraling uitgezonden. Metingen van deeltjes en gammastraling vertellen ons bijvoorbeeld hoe snel de kern als een toiletje ronddraait (spin).

Bij de tandem worden de meeste metingen met behulp van een CDC 1700 computer gedaan. Dit zal ook worden gedemonstreerd.

P R O G R A M M A :

09.00-09.50 u.; 14.00-14.50 u.: Inleiding colloquium-kamer -begane grond-, gebouw Kernfysica en Vaste Stof, Uithof;

10.00-10.30 u.; 15.00-15.30 u.: Koffie in het Robert van de Graaff Laboratorium;

10.30-12.30 u.; 15.30-17.30 u.: Bezoek aan de opstellingen.

Het ochtend- en middagprogramma zijn gelijk. De ervaring leert dat de middag vaak druk bezet is. Parkeren op het Princetonplein vóór het gebouw Kernfysica en Vaste Stof.

G. van Middelkoop.

- o -

OOK UIT DE BIBLIOTHEEK

A boy bailed Hoja in the street and announced, "I just saw a baker carrying a large tray of baklava".

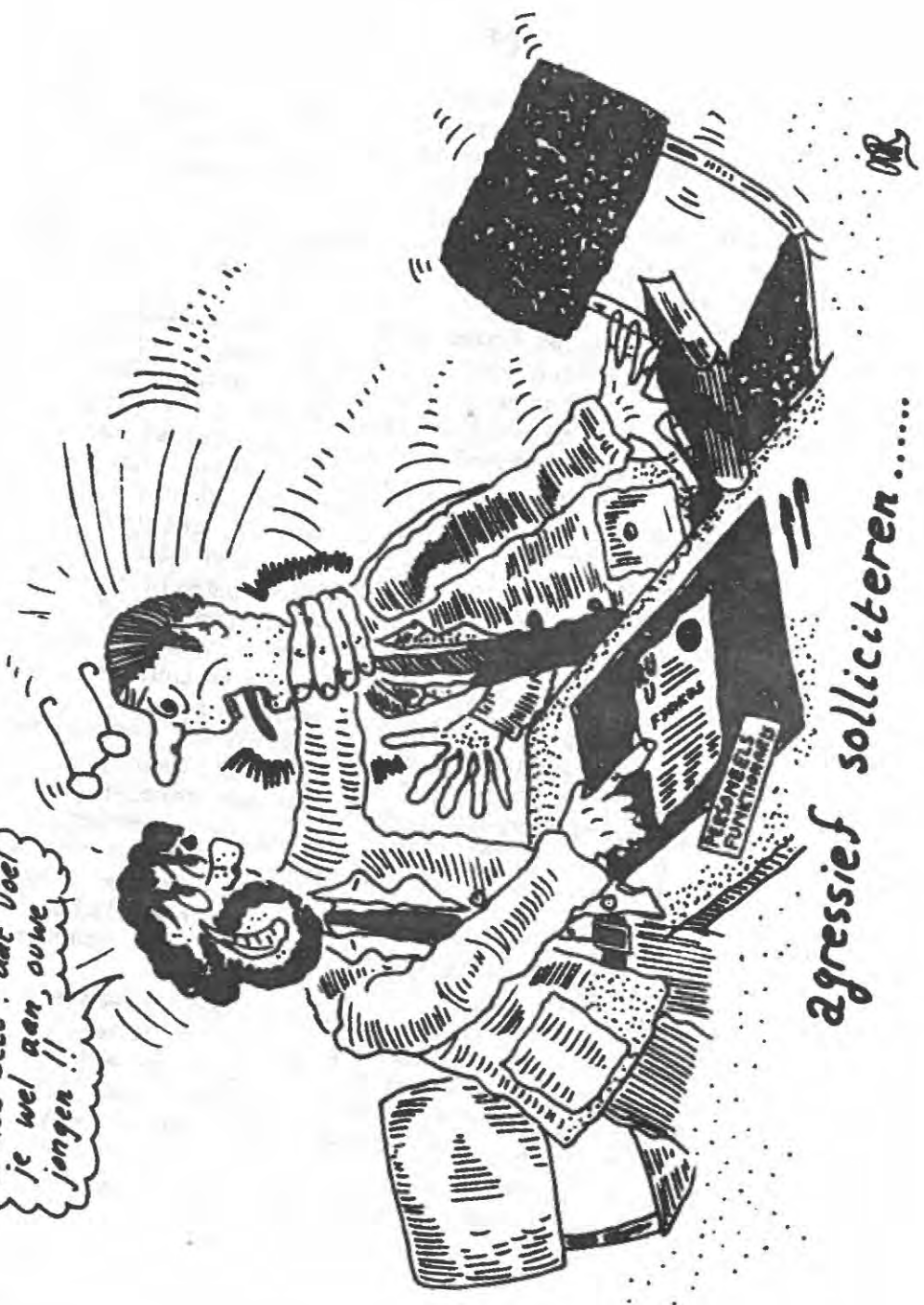
Hoja shrugged his shoulders and said, "What business is it of mine?"

The boy laughed and said, "He was going into your house".

"Then what business is it of yours?" rejoindered Hoja.

(Proc. Second Conf. on Symmetry Principles)

ik heb beet! dat voel
je wel aan, ouwe
jongen!!



agressief solliciteren.....

OVER "COMMISSIES"

De heer Peeters maakt in zijn stukje over Commissies (Fylakra, februari 1972, pag.40) belangrijke en wijze opmerkingen. Dat hij daarbij de steun van

Kramers' woordenboek als bijzonder belangrijk heeft ondervonden, verwacht ik nauwelijks.

Mede omdat hij om reacties vraagt, wil ik hem graag terwille zijn met mijn kijk op één van zijn opvattingen.

De commissies mogen geen eigen leven gaan leiden; akkoord. Ik vind echter niet, dat men in in dit verband zo bevreesd moet zijn voor te weinig vaak wisselen van de bezetting. Een commissie, en trouwens ook iedere individuele werker, gaat vooral dan autoritair optreden als hij geen rationele verantwoording van zijn beslissingen behoeft af te leggen. Zolang dit wel het geval is, en die "beslissingen" eigenlijk voorstellen zijn, biedt een tamelijk lang constante samenstelling van een commissie aanwijsbare voordelen: de besluitvorming wordt minder stochastisch, de argumentatie doorzichtiger en men is meer verzekerd van een zekere continuïteit in de wijze waarop de problemen worden behandeld.

Ik geef graag toe dat er ook risico's zijn: een commissie kan bijvoorbeeld inslapen, maar juist de verantwoordingsplicht tegenover een gekozen raad - die frequenter van samenstelling kan wisselen - zal aan deze risico's het hoofd bieden. Eis is dan dat zo'n raad - die niet uit deskundigen op het commissiegebied bestaat - alert is op de deugdelijkheid van de argumentatie waarmee de commissie voorstellen aanbiedt.

Wie in een commissie meewerkt zal alleen als daarvoor de tijd voldoende is, inzicht in beleidvoering verkrijgen. Dit is des te meer van waarde in de huidige ontwikkelingen waar weliswaar vaak over beleid wordt gesproken, terwijl dit nog al te dikwijls niet meer blijkt te betekenen dan het doorhakken van knopen, die men met enige studie beter had kunnen ontwarren.

J.J. Broeder.

ROOD, GROEN EN BRUIN IN DE FYSICA TUIN

Zoals de bewoners van het fysica-complex in de Uithof - milieubewust als ze zijn - al hebben opgemerkt, is er rondom hun gebouwen een verheugende activiteit van tuinlieden te constateren geweest. Zoals dat met planten gaat, zullen de resultaten daarvan zich slechts geleidelijk openbaren. Dankzij de uiterst welwillende medewerking van de heren J. van Veen en L.H.J. Bruinsma, civiel-technische afdeling van het Bouwbureau, kunnen we u echter wel verklappen wat u in de komende tijd kunt zien ontluiken.

Aan de oostzijde van het KVS-gebouw vlak langs de rijweg zijn maar liefst 760 struikjes geplant, te weten:

een kruipende vorm van de kardinaalsmuts met glanzend donkergroene bladeren, bekend om zijn opvallende vruchten en herfstkleuren;

de dwergmispel "Avondrood", een platgroeiend geval dat als het ware een donkergroen tapijt vormt, in het najaar versierd met helder rode besjes; een gekweekte vorm van vijfvingerkruid, eveneens zeer laag, met grote heldergele bloemen, bloeiend vanaf juni; mahoniestruikje, dat niets met mahoniehout te maken heeft, maar een berberis-(zuurbes-)soort is, die ook wel hulst berberis wordt genoemd. In de winter worden de bladeren bronskleurig, gele bloemen in trossen in maart en april, blauwe "bedauwde", zeer giftige bessen;

ongeveer even groot is een andere berberis soort, Parkjuweel genaamd, die naar behoren met doorns is bezet en in niet te strenge winters zijn blad behoudt;

tenslotte komt de Japanse sierkwee, ook een doornige makker die met oranje-rode bloemen in maart/april bloeit.

Vlak langs het gebouw zijn rozen-bedden aangelegd met meer dan 700 rozen van de soort Kathe Duvigneau - helder karmozijnrood - omgeven door een randje hulst-berberis.

Op de hoeken van het gebouw zijn 3 respectievelijk 5 moeras-cypressen geplant, die eens misschien wel 40 m hoog worden. Zoals u al vermoedde, verlangen ze een vochtige standplaats. De schors is roodbruin, de naalden worden in de herfst roodachtig en vallen 's winters af; interessante kegels.

Tenslotte naast de ingang twee bomen die ten onrechte acacia's worden genoemd en in het Latijn dan ook Robinia Pseudo-Acacia heten, behorend tot de familie der vlinderbloemen, terwijl de echte acacia een mimosa-achtige is. Ook hier weer doorns; bloeiend in juni-juli met welriekende witte bloemtrossen; vruchten in peulvorm; kan 15-25 m hoog worden.

Alvorens onder dit overzicht een streep te zetten en u te verwijzen naar het volgende nummer van Fylakra, waarin meer "flower power" zal komen, nog een bericht voor sportliefhebbers:

Jaren geleden is er bij de assistent-beheerders geïnformeerd naar de belangstelling voor "pauze sporten" - of daar ooit ruchtbaarheid aan gegeven is, is ons onbekend; wij herinneren het ons althans niet. De civiel-technische afdeling heeft er in ieder geval nauwelijks enige reactie op gekregen (behalve voor "voetballe", maar dat gebeurt op de gazons toch wel).

Als er voldoende belangstelling voor is, bestaat wellicht de mogelijkheid om op het gazon opzij (oostzijde) van het Van de Graaff Laboratorium een volleybal-en/of basketball-veld aan te leggen. De kosten daarvan zijn verrassend laag (verhoudingsgewijs). Belangstellenden kunnen zich bij ondergetekende opgeven.

F. van der Valk.

UIT DE LABRAADVERGADERING d.d.10 MAART jl.

Een commissie zal peilen of het wenselijk is om voor de Wiskunde een aparte sub-faculteit in te stellen. In deze commissie zullen zitting nemen: Hooyman (voorzitter), Broeder, Peeters en Wubbels, terwijl de heer Titulaer nog zal worden benaderd voor de Sterrenkunde. In de volgende labraadvergadering komen de gegevens van deze peiling ter discussie.

De Personeelcommissie heeft becijferd dat er voor 1972 slechts 3.6/10 post ter beschikking is. Er moet met posten worden geschoven, omdat er geen nieuwe posten bijkomen, terwijl er toch een tekort is. Zo'n post wordt van een plaats - waar deze eigenlijk niet kan worden gemist - naar een hoogst precaire plaats in een andere werkgroep geschoven.

De heer Hooyman vraagt naar de oplossing van het probleem betreffende student-assistentschappen en waar dit antwoord blijft hangen, want op korte termijn moet het toch bekend zijn waar men aan toe is. De heer Peeters antwoordt, dat het College van Bestuur nog geen standpunt heeft bekendgemaakt, maar er zal nogmaals schriftelijk naar worden geïnformeerd.

De student-afgevaardigde, de heer Wubbels, wil graag een genuanceerder begrotingsbeleid, onder andere door een scherpere scheiding tussen F.O.M.-krediet en het gewone krediet, omdat, naar hij stelt, het F.O.M.-krediet een bestemmingskrediet is. De heer Van Lith merkt op, dat van het F.O.M.-krediet niet uitsluitend grotere apparatuur kan worden aangeschaft voor onderzoek, maar ook onderdelen en toebehoren voor deze apparatuur, mits het een F.O.M.-nummer heeft en dit ook op de bestelbon wordt vermeld. Laatstgenoemde verzoekt om vooral geen telefonische bestellingen te plaatsen, dit geeft zeer grote moeilijkheden met het R.I.B. Bovendien gebeurt het wel dat er apparatuur binnenkomt en niemand weet voor wie het bestemd is. De heer Wouters informeert welke werkgroep op dit gebied zondigt, doch de heer Van Lith verzoekt om van commentaar verschoond te mogen blijven.

De prijsstijgingen, geldontwaarding, B.T.W. en vermindering van krediet maken, naar prof. Rutgers opmerkt, dat wij ca. 30% minder kunnen aanschaffen, hetgeen het onderzoek nadelig zal beïnvloeden.

Voor het nieuwe Fysisch Laboratorium gaat de afdeling Bouwzaken de indeling nog eens bezien, waarvoor Trans II model staat. Deze afdeling stelt normen op voor wat de grootte en indeling van de kamers betreft voor hoogleraren, lectoren en andere wetenschappelijke medewerkers, alsmede voor het overige personeel. (Hoe hard zal de stoel van de portier worden?).

De heer Boukamp, dorstig misschien, vraagt hoe het met de te bouwen kantine is. De heer Wouters ontving* dat de Minister schriftelijk heeft bericht, dat de bouw in principe akkoord is, maar er worden wel allerlei wijzigingen door Den Haag voorgesteld, waardoor nieuw overleg noodzakelijk is. Vraagt blijft daarna tevens of de Universiteit ook de benodigde gelden beschikbaar kan of wil stellen.

De verandering van het wegencomplex in de Uithof kost te veel en ligt in de ijskast. Prof. Smit vraagt wie dit invriest en waar de inspraakgedachte blijft. Het planbureau van de afd. Bouwzaken schijnt de diepvriezer te bedienen.

Even iets prettigers.

De Raad zal aan de Subfaculteit voorstellen een persoonlijk lectoraat voor dr. Glaudemans aan te vragen.

De voorlopige nota inzake de meest doelmatige wijze van financiering van het wetenschappelijk onderzoek aan universiteiten en hogescholen, geschreven door de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid, werd zeer kritisch ontvangen. De heer Wubbels had er een leesbaar uittreksel van gemaakt. De algemene opinie is, dat de nota een erg negatieve indruk maakt. In deze nota wil men onder andere naar voren brengen, dat er meer duidelijkheid in de financiering moet komen, wat prof. Rutgers doet opmerken, dat indien er de moeite voor wordt genomen, men kan informeren waar en wat wordt uitgegeven. Een afbakening van de grenzen tussen onderwijs en onderzoek wordt in de nota bepleit, terwijl prof. Endt deze twee zaken als onlosmakelijk ziet voor een universiteit.

J.H. Jasperse.

na de Labraadvergadering een telefonische mededeling,

KLEIN JOURNAAL

Maart 1972

- 21 Open Dag van de vakgroep Kernfysica.
Plaats: KVS-gebouw, ingang Princeton-
plein 1, Uithof.
Tijd: vanaf 09.00 - 17.30 uur.
Voor nadere bijzonderheden zie pag.
52 van dit nummer.
- 22 Colloquium Didaktiek: Drs.A.Snater.
Titel: De opzet van de nieuwe leraren-
opleiding 2e en 3e graad aan de S.O.L.
Plaats: Trans I, Leuvenlaan 21, Uithof.
Tijd : 16.00 uur.
- 28 Fylakon klaverjas- en toepwedstrijden.
Plaats: Fysisch Laboratorium, Bijl-
houwerstraat.
Tijd : 20.00 uur.

April 1972

- 13 Fysisch Colloquium Utrecht : Drs.F.E.
van 't Hul.
Titel : Computer assisted instruction.
Plaats: Trans I - Witte zaal.
Tijd : 16.00 uur.
- 14 Lezing Natuurkundig Gezelschap :
Dr.H.F.P.Knaap (Leiden).
Titel : Invloed van een magneetveld
op de warmtegeleiding en viscositeit
van meer-atomige gassen.
Plaats: Fysisch Laboratorium - Grote
zaal, Bijhouwerstraat.
Tijd : 20.00 uur.

NIEUWS VAN ELEKTRONICA

(waar Jack The Wrapper actief is)

- Magazijn: de oude getrouwe TUP en TUN torren BC 107 en BC 177 ruimen het veld voor respectievelijk de BC 407B en BC 417, wegens toeleveringsmoeilijkheden. Dat ook deze zich onzer waardig mogen betonen.

De 2N1711 verscheen, een 1,7 watts NPN, die, mits gekoeld, zelfs tot 10 W mag verwerken.

Dan zijn er DIL14 reed relais, dc: 100V en 0,5A of 10W, sturing uit 5V logic bij 15 mA. Ze hebben ingebouwde dempdioden en statisch scherm.

Voorts solide meetsnoeren met 4 mm banana, en geïsoleerde krokodillen. Zullen we Jack meteen maar de rimboe in sturen?

Tenslotte 50 polige Amphenol pluggen en sockets uit de "57" serie.

- De kwartsklok: de gangfout is kleiner dan $3 \cdot 10^{-9}$ en wordt voorlopig wekelijks bijgesteld. Drift: $-5 \cdot 10^{-10}$ /dag (vandaar). Het signaal op KVS is voortaan alleen op verzoek beschikbaar.
- Grepen uit de productie: Radiobiofysica kreeg een log.-versterker voor fotompl. Output van -10 tot +10 V voor anodestroom 10^{-8} tot 10^{-4} A. Eveneens een Catcher Isolating Amplifier. Deze verzamelt een pulslading en stretcht die voor een langzame Coulombmeter. Pr.Bijv. kreeg twee 0,5 Hz low pass filters, en VSt een tijd-amplitude convertor die het tijdsverschil tussen start en stoppulsen met 0,3 tot 100 msec f.s.d. analoog doorgeeft naar een 400 kan.-analyser. Voor onszelf, dat wil zeggen collegezalen, aula's en dergelijke werd ontwikkeld een audio-frequentieverschuiver, deze telt overal 12 Hz bij op, waardoor rondzingen sterk vermindert. Bijgevolg harder geluid, makkelijker luisteren en beter begrijpen.....

G.J.K.

