

58-9



fylakra

MEDEDELINGENÓRGAAN VAN HET FYSISCH LABORATORIUM

12e jaargang nr. 9

november 1968

Redactie: Prof.Dr. J.B.Thomas, voorzitter
Mej. E.M.A.Bartels, Drs.A.J.Borgers, Dr.Tj.Hollander,
Drs.C.M.Schoonheim, Mej.H.van Urk, J.B.Wouterse en
B.van Zijl

SINTERKLAAS HOUDT ZICH PIET

Voor niet-ingewijden in de zuidnederlandse spreektaal klinkt dit nogal onlogisch. Toch betekent dit niet meer, dan dat hij zich koest houdt (zie Koenen), en gezien de tijd van het jaar nemen wij aan dat dit de stilte voor de storm is.

Het is altijd aantrekkelijk een gevulde fles te winnen door uit te vinden, hoe de Goedheiligman en zijn trawanten in het burgerlijk leven heten. Daarom dacht de redactie er goed aan te doen een lijst van mogelijke spietonageactiviteiten samen te stellen. Probeert U het ook eens; de activiteiten bleken zeer effectief te zijn!

Voordat we starten met de suggesties: laat U niet van de wijs brengen door degenen, die zeggen het druk te hebben, meer-malen is gebleken, dat dit druk zijn niet-zakelijk was!

1. Het volgen van ex-pieten en mogelijke kandidaten kan tot zeer goede resultaten leiden; het is echter niet de bedoeling hen bij de Vondellaan uit het oog te verliezen.
2. U zoudt ook een toneelkostuumverhuurbedrijf kunnen bellen om na te gaan door wie en voor wie er voor 28 november van het fysisch laboratorium pakken gehuurd zijn.
3. U zoudt ook de ex-Klaas' secretaresse op het bureau kunnen bellen om te vragen wie er regelmatig van het fysisch laboratorium langskomen en bellen.
4. Loopt U eens langs de portiers aldaar en beschrijf mogelijke kandidaten; wellicht komt U iets meer te weten.
5. Houdt U ook eens broederlijke verspieders in de gaten!
6. Loopt U 's avonds het lab eens in; er brandt altijd wel ergens licht! Maar doe dit niet op 27 november.

- 7. Kijk eens uit, in de buurt van het lab naar een vreemd paard, een vreemde helicopter of auto. En wacht dan, tot de bestuurder komt.
- 8. Denk nooit, dat de Antiklaas Klaas is. Die kunt U dus meteen al uitsluiten.

Veel succes bij Uw pogingen, maar vooral - en dit uit piëteit voor de goede Sint - houdt Uw conclusies voor Uzelf.

De redaktie

PERSONALIA

Geboren

2 oktober 1968: Tonny — zoon van de heer en mevrouw De Boer-Van Oyen

Verloofd

7 oktober 1968: mejuffrouw J. Annema met de heer B. den Hartog

Gehuwd

8 november 1968: mejuffrouw V.G. van den Broek met de heer J.P. de Jongh

Nieuwe staf- en personeelsleden

Per 2 september 1968: Drs. R.H.Geerlings, Robert v.d.Graaff
Laboratorium (FOM)

Per 1 oktober 1968: Mevr. J.M.C.Lasaroms-van Beek, onderhoudsdienst

Per 23 oktober 1968: Mevr. A.W.Wijnands-van Dijk, onderhoudsdienst
G. van Voorst, Universiteitswerkplaats (PARA)

Per 4 november 1968: Mevr. J.W.Cippone-Voorthuisen, onderhoudsdienst

W I E zullen het worden????

Vertrokken staf- en personeelsleden

Per 15 november 1968: H.W. Bredee, technische natuurkunde

Doctoraalexamens (experimentele natuurkunde)

14 oktober 1968: H.P.C. van Heusden
A.E. van 't Hof-Grootenboer
P. Ziekman

Mutatie

De heer A. van 't Pad is met ingang van 14 oktober 1968 overgeplaatst van de Universiteitswerkplaats naar het Fysisch Laboratorium.

De heer Van 't Pad vervult de portiersdienst overdag; de heer Stekelenburg verzorgt de avonddienst.

Nakandidaten

J.Bruinink o.l.v. Drs.F.J.Leeuwerik
Lessinglaan 1^{II}

J.H.J.M. Bijen o.l.v. Dr.R.L.Krans
Middelcoopstraat 30, Culemborg

N.van Driel o.l.v. Drs.C.Alderliesten
I.B.Bakkerlaan 181, k. 1632

A.J.H.M.Derrez o.l.v. Dr.P.W.M.Glaudemans
Soerabayastraat 13bis A

M.F.C.van Gool o.l.v. Drs.F.Bosman
Dommeringdreef 253

L.M.van der Hart o.l.v. Dr.H.A.Dijkerman
Kanariestraat 32, Wijchen

J. Heethaar o.l.v. Dr.F.v.d.Valk
De Goedestraat 4bis

A.A.de Jong o.l.v. Dr.F.v.d.Valk
Zach. Jansenstraat 13

P.B.de Laat o.l.v. Dr.G.van Middelkoop
Aurorastraat 22

A.Langenberg o.l.v. Drs.J.P.de Jongh
I.B.Bakkerlaan 169, k. 1573

W I E zouden het zijn????

J.P.Loonen o.l.v. Dr.R.L.Krans
 Parkstraat 5

P.B.T.M.van Ooik o.l.v. Drs.G.J.v.d.Wildt
 Rijnlaan 110bis

A.C.J.M.Oudshoorn o.l.v. Drs.D.J.J.M.Touw
 van Alphenstraat 6

D.A. Regenboog o.l.v. Drs.W.Tabingh Suermondt
 Toermalijnlaan 63

Mej.E.F.M.Steffens o.l.v. Drs.P.J.Kalff
 Adm. van Geutstraat 21

J.W.M.H.Stumpel o.l.v. Dr.J.v.Eck
 Abstederdijk 202

Th.J.J.M.Vierbergen o.l.v. Dr.H.P.Hooymayers
 Abstederdijk 259

FYLAKONfidenties

De stemmen zijn geteld! In het "FYLAKONsert" zingen tot nu toe mee: 126 leden en 5 donateurs. 19 schreven af. Nog steeds komen er aanmeldingen binnen, nog lang niet iedereen heeft geantwoord. U wel?

Het totaal aan toegezegde contributies is momenteel f. 2000,--. Het voorlopige bestuur kan nog geen precieze begroting maken, daar eerst moet blijken wat een en ander kost. Wij willen U echter een aantal activiteiten (met geschatte kosten) voorstellen waarover op de ledenvergadering in januari beslist kan worden: (voorzover ze ten tijde van dat FYLAKONGres al niet achter de rug zijn)

- Het Sinterklaas-kinderfeest, waarvoor dit keer ruim 40 kinderen aangemeld zijn (f. 200,--)
- Het Sinterklaascolloquium op het Fysisch Lab. (f. 700,--)
- Het organiseren en financieren van het FYLAKONGres en de Nieuwjaarsreceptie (f. 300,--)
- Het cadeaufonds; bij bepaalde persoonlijke gebeurtenissen bij Fylakon-leden stelt FYLAKON een zeker bedrag ter beschikking van de desbetreffende afdeling, die dit bedrag naar eigen inzicht besteedt. Voorstel voor richtlijn: huwelijken en huwelijksjubilea (25 en 40 jr.): f. 20,--; 1e verloving en geboorten: f. 7,50; 12½ jr. dienstjubileum: f. 10,--; 25 en 40 jr.

-4- W I E de hoofdman van het Sinterklaasfestijn??

idem: f. 75,--; langd.ziekte: f. 5,--; pensionering: f. 25,--. Voor een beroep op het cadeaufonds stelle men zich in verbinding met de penningmeester, voorlopig de heer J.H.Jasperse (Robert v.d. Graaf Lab.) of met Mej. Bartels

-Bijdragen in de kosten van de te organiseren FYLAKON-excursies
 -Een steunfonds, waarvoor een gedeelte van de f. 25,-- contributies gereserveerd zou kunnen worden, t.b.v. het betalen van niet door curatoren vergoede studie-reiskosten van studenten e.d.

-Fotowedstrijden e.d. (kosten: prijzen e.d.)
 Denkt U ook al eens na over kandidaten voor de bestuursverkiezing op het "FYLAKONGres" in januari?

Namen van kandidaten en suggesties voor activiteiten kunt U kwijt bij Mej. E.M.A.Bartels (Fys.Lab.) of bij FYLAKON-bestuur en FYLAKONTakt-mensen:

- Eisenhowerlaan: Prof. Denier van der Gon (voorzitter)
- Rijnhuizen: Drs.J.Kerssen (secretaris), R.A.M.van Lopik
- Robert v.d.Graaff Lab.: J.H.Jasperse (penningmeester)
- Transitorium: B.van Zijl
- Fys. Lab.: Dr.J.M.Fluit
- Werkplaats: J.B.Wouterse
- Leidseweg: H.H.J.Wouterse
- Da Costakade: Dr.R.J.J.Zijlstra

De laatste drie horen hebben zich bereid verklaard als FYLAKONTakt-man te fungeren in hun gebouw, waarvoor dank.

De eerste prijs van de fietsrally is gewonnen door B.A.M. de Swart (student), de tweede prijs door Mej.C.E.Lagerweij en mw.J.C.Rodenburg-Okel en de derde prijs won Prof.dr.G.A.W. Rutgers.

De heer Van Bennekom heeft het hem aangeboden erelidmaatschap gaarne aanvaard.

In de december FYLAKONfidenties meer over het FYLAKONGres.

Prettige Klaasdagen,
 namens het voorlopige bestuur,
 de secretaris.

Dankbetuigingen

Heel hartelijk wil ik U dankzeggen voor het prachtige bloemstuk dat ik van U ontving ter gelegenheid van mijn benoeming tot lector. Ik heb deze geste van het Fysisch Lab. zeer op prijs gesteld.

P.J. Brussaard.

W I E zal het worden ???

BUITENLANDSE VERBLIJVEN

Leven en werken in de tropen door Drs.M.J.Maters

De regelmatige toezending van Fylakra en het in elke brief terugkerend verzoek van de beheerder U iets over mijn ervaringen in Indonesië te vertellen hebben mij extra aangespoord een en ander op papier te zetten. Mét het risico, dat er ontslag op volgt. Steeds wordt ons namelijk door Buitenlandse Zaken voorgehouden dat we zonder toestemming niets in publiciteitsmedia mogen schrijven. Door mijn toezegging om vóór een bepaalde datum kopij in te sturen is het niet mogelijk dit eerst naar Den Haag te zenden. Ziet U me over enkele maanden terug in Utrecht, dan weet U de reden van mijn vervroegde thuiskomst.

Zoals U begrepen zult hebben ben ik in dienst van Buitenlandse Zaken. En wel bij de afdeling Directie Internationale Technische Hulp, die me gedetacheerd heeft bij de Universitas Padjadjaran in Bandung in het kader van de technische samenwerking tussen Indonesië en Nederland. De Universitas Padjadjaran ontleent zijn naam aan het koninkrijk Padjadjaran, dat in het begin van de 14e eeuw in Bandung werd gesticht. De universiteit heeft vorige maand zijn 11e Dies Natalis gevierd en telt nu reeds 12.000 studenten. Er zijn 5 A-faculteiten: rechten, letteren, economie, psychologie, politieke en sociale wetenschappen, en 5 B-faculteiten: medicijnen, tandheelkunde, landbouw, veeteelt en wis- en natuurkunde. Wanneer ik U vertel dat de begroting voor het jaar 1968 80.000.000 rupiah (+ fl. 80.000,--) bedraagt en we vergelijken dit met de gelden in 1967 ter beschikking gesteld voor de experimentele natuurkunde in Utrecht, dan is het duidelijk, dat er onder heel andere omstandigheden moet worden gewerkt.

Bij onze aankomst in december 1967 bestond de vaste staf van de afdeling natuurkunde uit 2 afgestudeerden (van wie Drs.Amir Achmad ongeveer gelijk met mij in Bandung aankwam na een fellowship van één jaar in Utrecht) en 3 assistenten. Daarnaast werkten er nog 15 buitengewone krachten enkele uren per week. Zij zijn voornamelijk verbonden aan het I.T.B. (Instituut Teknologi Bandung, vroeger een dependance van Delft) en het I.K.I.P. (instituut voor leraarsopleiding). Hun taak bestond uit het verzorgen van de colleges en practica voor de faculteiten wis- en natuurkunde, landbouw en veeteelt. Geen geringe opgave gezien het grote aantal eerstejaars: 150 wis- en

W I E zullen Piëten zijn ????

natuurkunde en 200 landbouw en veeteelt studenten. Het "kantoor fysika" besloeg een ruimte van 70 m² en was uitgerust met enige naar Nederlandse maatstaven middelbare schoolproeven, die in min of meer (vooral meer) defecte staat verkeerden.

Het Nederlandse team bestond op dat tijdstip uit 3 chemici en is sindsdien uitgebreid met 2 fysici. De voornaamste taak van mijn collega is het geven van colleges, terwijl ik mij hoofdzakelijk bezighoud met de opbouw van het practicum. Een nieuw laboratorium met een oppervlakte van 340 m² stond te wachten op ingebruikneming. Wel moesten de elektrische voorzieningen nog worden aangebracht en ontbrak nog ongeveer de helft van de benodigde werktafels. Het laboratorium is verdeeld in 2 practicumzalen, 1 donkere kamer, 1 werkplaats, 2 bergruimtes en 2 kamers voor de stafleden. Het gebouw ligt vlak bij een kampong en wanneer ik 's morgens het terrein kom oprijden staat de kampongjeugd me bij het hek al op te wachten en wordt er uitbundig gezwaaid, terwijl de dapperen onder hen "dag oom" roepen. Vanuit mijn kamer heb ik een prachtig uitzicht op de bergen, hetgeen me ondanks de grote drukte toch een gevoel van vakantie geeft en me (nog) niet doet terugverlangen naar de polders rond het Transitorium.

Half februari zijn we, na ongeveer twee maanden van voorbereiding zoals het uitpakken van de kisten met apparatuur, het opstellen van de proeven en honderd en één klusjes, gestart met een cursorisch practicum voor 50 ouderejaarsstudenten in de fysica, onder wie 6 kandidaten. Uit deze groep moet de toekomstige staf worden gerecruteerd. Behalve deze werkzaamheden, afgestemd op de afdeling natuurkunde, is ons verzocht het natuurkundeonderwijs aan de andere B-faculteiten te coördineren en te verzorgen. Hier zijn nu ook de faculteiten medicijnen en tandheelkunde bij inbegrepen, hetgeen een toename van 270 eerstejaars betekent. Een handicap is het ontbreken van studieboeken in het Indonesisch. De studenten beheersen de Engelse taal niet in die mate dat ze Engelse boeken kunnen lezen. Daar komt nog bij, dat deze voor hen onbetaalbaar zijn. De voertaal op het laboratorium is voornamelijk Indonesisch, hetgeen ook voor de colleges geldt. Na een cursus van een maand op het Instituut voor de Tropen in Amsterdam en na een jaar praktijk lukt dit vrij aardig.

Hoe is de stand van zaken nu halverwege het tweede semester? Alle eerstejaarsstudenten (+ 625) volgen dit jaar 4 uur per week natuurkunde colleges. De opzet is hen op het eindexamenpeil van de middelbare school in Nederland te

W I E vormen het team van het Sinterklaasfestijn ??

brengen. Daarnaast wordt er voor de wis- en natuurkundestudenten 3 uur werkcollege en voor die van de andere faculteiten 2 uur werkcollege per week gehouden. Deze methode lijkt veel op die van de Utrechtse werkcolleges; alleen zijn de groepen groter. In het eerste semester hebben de ouderejaars natuurkundestudenten het cursorisch practicum gevolgd, omdat hun praktische kennis door gebrek aan goede apparatuur vele leemtes bleek te bevatten. In het tweede semester wordt hetzelfde practicum aan 120 eerstejaarsstudenten gegeven en het komende semester (dus in 1969) zullen dat er ongeveer 200 worden. Hierbij zijn we ervan uitgegaan dat na 1 jaar ongeveer de helft van de studenten is afgevallen! De ouderejaars zijn in het tweede semester begonnen met het hoofdvakpracticum wat 5 semesters zal duren.

De Indonesische bezetting van het laboratorium bestaat op dit ogenblik uit 2 afgestudeerden (vanwege de lage salariering zijn zij gedwongen meerdere bijbanen aan te nemen en werken ze bij ons 12 uur per week), 1 instrumentmaker, 1 amanuensis en 1 hulp-amanuensis. De laatste drie hebben zich zeer snel opgewerkt tot bekwame medewerkers met verantwoordelijkheidsgevoel. Ze hebben een volledige dagtaak en werken hard, hetgeen des te meer een prestatie is wanneer men bedenkt dat zij van hun salaris hoogstens een dag of tien kunnen leven.

Plezierig en vooral stimulerend voor het werk is dat zowel de assistenten als een aantal ouderejaars de "loop" naar het laboratorium te pakken hebben gekregen en met veel interesse en toenemende vaardigheid experimenteren. Ook de toekomstige student, nu nog middelbare school-leerling, is geïnteresseerd, hetgeen duidelijk bleek op de onlangs gehouden tentoonstelling ter gelegenheid van de 11e Dics Natalis. Aandachtig luisterden zij naar de uitleg van diverse proeven die door de assistenten werden gedemonstreerd. Zelfs de "studenten van de verre toekomst", de kleuters die in grote getale kwamen opzetten, leken geïnteresseerd, al ging hun interesse meer uit naar de aan en uitgaande lichtjes van de apparaten. Maar jong gezien is oud gedaan.

Met een terugblik op de afgelopen tien maanden kan ik zeggen dat er hard gewerkt is en dat de resultaten - de moeilijke omstandigheden waarin zowel de Indonesische stafleden als de studenten verkeren in aanmerking genomen - beslist bemoedigend zijn voor de komende tien maanden. Het laboratorium, dat redelijk is uitgerust met apparatuur en dat in dit opzicht vergeleken kan worden met een Nederlands voorkandidaatspracticum, is op dit ogenblik waarschijnlijk al het beste van Indo-

nesië . Door de Unpad (Universitas Padjadjaran) wordt het hele complex nu al gebruikt als paradepaard. Met veel plezier ga ik dan ook straks het tweede jaar in.

In het volgende nummer van "Fylakra" beschrijft de heer Maters het gedeelte "Leven in de tropen".

De redactie

UIT DE LABORATORIUMRAAD

1. De opvattingen van het wetenschappelijk corps en de kandidaten en de argumenten van curatoren om de bouw voor de natuurkunde opnieuw uit te stellen worden in twee brieven bekendgemaakt: één aan de minister met verzoek curatoren te adviseren de bouwstroom voor de natuurkunde niet te stagneren, de andere aan curatoren. Zowel de minister als curatoren ontvangen copie afschriften van de andere brief. De brief aan de minister wordt pas verstuurd nadat curatoren enkele dagen inzage hebben gehad om eventueel te reageren hierop.
2. Dr. Wouters zal per nota inzicht in de gang van zaken geven die tot de bestedingsstop heeft geleid. Er is fl. 7.000.- extra krediet toegezegd voor 1968.
3. De medische en fysiologische fysica stuurt een brief met exposé van haar taken en specifieke moeilijkheden in verband met plaatsing en ruimte aan curatoren.
4. Een enquête naar de verdeling van de onderwijstaak is gaande.
5. De Koninklijke/Shell reisbeurs 1969 is toegekend aan Drs. J. Kerssen.

J. J. Broeder

VAN ST. NICOLAAS VOOR DE DEPENDANCES

De medewerkers uit de dependances kunnen hun ideeën en raadsels wat betreft de St. Nicolaasviering deponeren of in de bussen in de Bijlhouwerstraat of in een verzegelde enveloppe zenden aan de personeelsfunctionaris, Bijlhouwerstraat 6 te Utrecht.

NIEUWE WEGEN

Wanneer U boven het bescheiden bordje "Overige" de onopvallende aanduiding "ROBERT VAN DE GRAAFF LABORATORIUM" leest, weet U (wat U hopelijk zonder die eenvoudige pijltjes ook al vermoedde) de juiste richting gekozen te hebben naar een Nieuwe Weg: de "Princetonlaan". Een huisnummer behoeven wij niet, immers het hoogste en laagste zou toch hetzelfde geweest zijn, terwijl bovendien door een schenking van de fabrikant van de Tandem van de Graaff-generator onze voorgevel gesierd wordt door een in stijlvolle letters uitgevoerd naambord. Indien U binnengaat treft U in de kamer direct naast de ingang onze pas gehuwde (hoofd)administrateur (we hebben er maar één) Bart van Rijn aan, die zijn kamer deelt met een andere zeer gewaardeerde eenling, onze chef algemene dienst, de heer Corbijn van Willemswaard. Ja, wij vormen inderdaad een kleine organisatie die alleen goed kan functioneren als onderdeel van de gehele gemeenschap "Fysisch Laboratorium". Daarom alleen al wordt Uw toevallig-even-binnenwippen door ons zo op prijs gesteld. U bent vorig jaar november op bezoek geweest, naar op dat moment was het laboratorium een experimentele feestruimte. De sfeer van die 3e november is blijven hangen, ons onderdak van toen is nu ons huis geworden waarin wij in onderlinge samenwerking trachten een bijdrage te leveren tot de ontwikkeling van de Kernfysica. Er heerst nu bijna iedere dag een soms wat zenuwachtige feeststemming. Het doet ons goed als de machine draait op zes millioen volt en het met weinig moeite mogelijk blijkt bijvoorbeeld een bundel deuteronen met een energie van twaalf millioen electronvolt te focuseren door een gaatje met een oppervlak van een vierkante millimeter dat zich op een afstand van 45 meter van de ionenbron bevindt. Met een snelheid van meer dan 30.000 km per seconde vallen die deuteronen daarna op een trefplaatje met een dikte van enkele microns bestaande uit het isotoop, waarvan we de kernfysische eigenschappen willen onderzoeken. Hier, op dat kleine trefplaatje ergens in die grote hal waar U een jaar geleden een foxtrott danste, begint dus het experiment.

Die danszaal is verdwenen. We hebben meer dan honderd-duizend zware betonnen straatstenen opgestapeld op zodanige wijze dat we nu vier door dikke wanden van elkaar afgescheiden experimenteerruimten hebben. U herinnert zich die gezellige cirkelvormige bar midden in de hal. Dat was eigenlijk een betonnen ring, waarop nu een 30 tons magnetische spectrograaf draaibaar staat opgesteld. In het centrum van de ring waar

toen een prachtige palm prijkte staat nu aan het eind van een geëvacueerde 15 meter lange bundelpijp en midden in de verstrooiingskamer van de spectrograaf, het object van onderzoek het trefplaatje. Met de spectrograaf wordt het energiespectrum van de deeltjes die bij een kernreactie in het trefplaatje vrijkomen, gemeten. Momenteel wordt er onder meer gewerkt aan de reactie $^{27}\text{Al}(d, p)^{28}\text{Al}$, d.w.z. een proces, waarbij een aluminium kern met massagetal 27 een neutron oppikt uit een deutron (d), zodat een proton (p) en een ^{28}Al overblijven. De snelheid van het wegvliegende proton wordt onder meer bepaald door de energietoestand van de resterende ^{28}Al -kern. In het focale vlak van onze spectrograaf kunnen deeltjes op twee manieren worden gedetecteerd, ten eerste met een fotografische plaat en ten tweede met een plaatsgevoelige halfgeleider detector. In een fotografische plaat met dikke emulsie (bijv. 100 micron dik) laat een ioniserend deeltje een spoortje achter waarvan de lengte onder meer bepaald wordt door de energie van het deeltje. Die spoortjes zijn met het microscoop uitstekend waarneembaar. Een plaat die een lengte heeft van 25 cm wordt geteld over 1000 strookjes van 0,25 mm: dit is een zeer tijdrovend werk waarvoor wij binnen onze huidige personeelsformatie nog geen ruimte gevonden hebben (het is misschien een goede vrijetijdsbesteding voor rustige echtgenotes!).

Een tweede bundelpijp komt uit op een opstelling waarmee we onder meer bij hogere energie-experimenten voortzetten, die voorheen al met de kleine Van de Graaff werden uitgevoerd. Momenteel wordt gewerkt aan levensduurmetingen van energieniveaus in ^{38}Ar . Hiervoor wordt de reactie $^{41}\text{K}(p, x)^{38}\text{Ar}^*$ gebruikt. De in een aangeslagen toestand gevormde ^{38}Ar -kern ($^{38}\text{Ar}^*$) zendt gamma-straling uit. We meten de Dopplerverschuiving van de gamma-straling, die veroorzaakt wordt doordat de ^{38}Ar -kern na de (p, x) reactie een flinke snelheid heeft gekregen. Die kern komt in het trefplaatje na korte tijd (ongeveer 10^{-14} seconde) weer tot stilstand. Wordt de gammastraling daarna pas uitgezonden (d.w.z. leeft de aangeslagen toestand lang) dan ontstaat een Dopplerverschuiving. De afremtijd van de kern in het trefplaatje gebruiken we dus als "klok" om de levensduur van een aangeslagen toestand te meten.

Met deze summiere beschrijving van enkele fragmenten uit ons onderzoek-programma heb ik U misschien voldoende nieuwsgierig gemaakt om de administratie (hoe belangrijk ook) links te laten liggen en door te lopen naar de controlekamer. Hier staat onder andere de CDC 1700 elektronische rekenmachine die op soms te luidruchtige wijze van zijn vlijtige werking blijkt geeft.

Op het zogenaamde "on line" gebruik van de computer, waarbij informatie die tijdens een experiment beschikbaar komt onmiddellijk naar het geheugen van de rekenmachine wordt overgebracht, kan ik hier helaas niet verder ingaan. Wellicht kan deze "Nieuwe Weg" in de toekomst nog een nadere bespreking in Fylakra vinden.

A.M.H.

HET SINTERKLAASFEEST VAN 28 NOVEMBER A.S.

Zou de sint dit jaar in de bijhouwerstraat nog komen of liever naar jutphaas of de uithof stomen? Hoe kan hij nu van het lab nog iets weten nu de fysica-gemeenschap in zoveel delen is gespleten weest zo goed om uw ideeën in deze bus te deponeren opdat sint en zijn pieten hiervan kunnen profiteren bij voldoende suggesties en goede raad komen zij dan misschien nog wel in de bijhouwerstraat

Tegen de verwachting van velen in zal het Sinterklaasfeest van het Fysisch Laboratorium dit jaar toch doorgang vinden en wel op 28 november 1968 in de grote collegezaal van het laboratorium in de Bijhouwerstraat. De aanvang is gesteld op 15.30 uur.

Na overweging van de mogelijkheid een grotere zaal te gebruiken, werd besloten de gebruikelijke plaats aan te houden, vooral op grond van het sterk traditionele karakter van dit feest.

De versnippering van de fysieke gemeenschap (een tocht langs alle dependances is 41 km lang, zie Fylakra 12e jaargang nr. 8, pag. 14) leidt onvermijdelijk tot een vervreemding van de mensen onderling en van de omgeving waarin de anderen werken. Men ziet elkaar nog slechts bij evenementen en beleeft weinig gemeenschappelijk. En dat is bepaald ongunstig voor het samenstellen en vieren van een Sinterklaasfeest. Laten we hopen dat de nieuwe versie van de personeelsvereniging, Fylakon, een succes zal worden en een goede compensatie zal vormen voor de verdeeldheid. Wat betreft het Sinterklaasfeest van 28 november kunnen wij U mededelen dat er door een team, dat hiervoor aangezocht is, ijverig wordt gewerkt aan de voorbereiding. Uiteraard kunnen we U echter niet inlichten over het programma, zomin als over onze eigen identiteit, hoezeer we ook begaan zijn

W I E doet W I E in de bus ??

met het lot van hen, die als mikpunt zullen fungeren op dit feest.

De prijsvraag, die het raden van de namen van Sint en de Pieten behelst, is dit jaar wel bijzonder moeilijk, nu er personen zijn aangezocht, die men beslist niet zou verdenken.

Daarbij komt, dat er in de Bijhouwerstraat zoveel ruimte is ontstaan door het vertrek van velen naar elders, dat er op wisselende plaatsen in het lab ongemerkt aan de voorbereiding kan worden gewerkt. Tevens hebben we geconstateerd, dat de gissingen van enkelen omtrent onze identiteit totaal verkeerd zijn, zodat de onthulling op 28 november voor hen misschien een bittere verrassing zal zijn. Wat er daarna gebeurt kunt U uit de eerste hand gewaar worden door zelf op het feest te komen.

Volverwachtend,
Sint Nicolaas.

FYLAKRARIA

De fylakraria
Zorgde mij veel baria
Ik kreeg geen varia
Daarom ging ik naar een cafetaria
Daar hoorde ik alleen een aria
BvZ

Dependances-tocht

De tocht langs alle dependances van het Fysisch Laboratorium wordt als volgt gemaakt, opdat men precies het getal 41 krijgt:

Fysisch Laboratorium	- Vondellaan 24	1.0 km
Vondellaan 24	- Eisenhowerlaan 4	2.7 km
Eisenhowerlaan 4	- Leidseweg 93d	1.3 km
Leidseweg 93d	- Da Costakade 45	2.3 km
Da Costakade 45	- Robert v.d.Graaff Lab.	5.8 km
v.d.Graaff Lab.	- Universiteitswerkplaats	0.3 km
Werkplaats	- Transitorium	1.2 km
Transitorium	- Fysisch Laboratorium	6.0 km
Fysisch Laboratorium	- Rijnhuizen Jutphaas	10.2 km
Rijnhuizen Jutphaas	- Fysisch Laboratorium	10.2 km
	Totaal	41.0 km
		=====

Allons, enfants noires !!

De afstanden van het Fysisch Laboratorium naar alle dependances zijn:

Fysisch Laboratorium -	Vondellaan 24	1.0 km
-	Eisenhowerlaan 4	3.7 km
-	Leidseweg	3,3 km
-	Robert van de Graaff Lab.	5.1 km
-	Da Costakade	1.1 km
-	Universiteitswerkplaats	4.8 km
-	Transitorium	6.0 km
-	Rijnhuizen Jutphaas	10.2 km

Koffiebekertjes

Gedurende de periode januari - september zijn er + 60.000 koffiebekertjes uit de automaat gehaald. Tezamen met het aantal rondgebrachte kopjes koffie (+ 20.000) vormt dit een hoeveelheid van 10 kubieke meter koffie.

Nieuwbouw

Op 21 oktober j.l. werd tijdens de Nieuwsberichten van het A.N.P. het volgende medegedeeld:

In het plan "De Uithof" zullen de gebouwen door luchtbruggen worden verbonden. De eerste luchtbrug zal worden aangebracht tussen de gebouwen voor de kernfysica.

Commentaar van de beheerder: Dat ze luchtbruggen bouwen is uitstekend; het lijkt mij alleen, dat ze ook de gebouwen moeten bouwen, waar die luchtbruggen tussen moeten komen. Zou men geen luchtkastelen hebben bedoeld?

Fylakon - dankbetuigingen (vervolg)

Mevrouw J.C. Hoogenboom-van der Hoff dankt de Fylakon van harte voor het bloemstukje, dat zij bij thuiskomst uit het ziekenhuis ontving.

De heer J.J. Jonker dankt de Fylakon hartelijk voor de fruitmand, die hij tijdens zijn ziekte mocht ontvangen.

Mej. J. Annema en de heer G. den Hartog danken de Personeelsvereniging voor de attentie, die zij ter gelegenheid van hun verloving mochten ontvangen.

TEKENKAMER EN REPRODUCTIEAFDELING TRANSITORIUM

In het overzicht van het Fysisch Laboratorium (oktober) is een belangrijke "algemene dienst" niet opgenomen, namelijk de tekenkamer en reproductieafdeling Transitorium, waar ook de Fylakra maandelijks wordt gestencild. Onderstaand geeft de heer Van Zoest een opsomming van de activiteiten vanaf januari tot en met september van dit jaar.

Het bestaan van de tekenkamer en reproductieafdeling in het Transitorium is bij alle medewerkers wel bekend. De vraag is nu wat er eigenlijk precies op beide afdelingen kwantitatief en kwalitatief wordt gepresteerd.

Wat betreft de tekenkamer: hier wordt in overleg met de medewerkers van de practica, colleges etc. werkplaats-, demonstratie- en proefapparatuur ontwikkeld en getekend, waarin toepassingen moeten worden verwerkt, dienende het onderwijs in het Transitorium. Er worden ook prototypes in tekening gebracht; tevens wordt het geheel bijgehouden in het tekeningenarchief.

Naast het technische tekenwerk worden ook technische publicatie- en dissertatietekeningen verzorgd voor de leden van de wetenschappelijke staf, zoals proefapparatuur, instructietekeningen. Dan volgt ten behoeve van het college en practicum (op stencil) diverse soorten tekeningen in collegedictaten, assistenteninstructies, tentamenopgaven etc. Deze aantallen lopen wel in de honderden tekeningen per jaar.

In de reproductieafdeling komt dan het meeste tekenwerk nog eens voor een "kleine" nabewerking, zoals lichtdrukken, stencillen + sorteren en kopiëren. Vanaf 1 januari 1968 zijn bijna 11.000 A4 + 1.500 A3 + 10 rollen van elk 20 m gelicht-drukt.

Wat betreft de stencilmachine: deze heeft dit jaar al + 350.000 afdrukken geleverd. Aan elkaar geplakt is dit een strook papier van 105 km lengte.

Van originelen of geschreven stukken worden ook wel copiën of foli's gemaakt. Dit aantal vanaf januari dit jaar is al meer dan duizend exemplaren.

Deze gegevens van het geheel zijn vrij nauwkeurig samengesteld, hoewel het in het kort omschreven is.

H.M. van Zoest

KLEIN JOURNAAL



november

19	S ² lunch kleine collegezaal	13.00 uur
26	S ² lunch kleine collegezaal	13.00 uur
28	St.Nicolaascolloquium grote collegezaal	15.30 uur
30	St.Nicolaaskinderfeest kantine universiteitswerkplaats	14.30 uur

december

3	S ² lunch kleine collegezaal	13.00 uur
5	Laboratorium gesloten in ver- band met St.Nicolaasviering	vanaf 16.00 uur
10	S ² lunch kleine collegezaal	13.00 uur
12	Colloquium Dr.H.A.Dijkerman Electrische polariseerbaarheid van polaire moleculen grote collegezaal	16.00 uur
13	Natuurkundig Gezelschap Prof.Dr.W.van Gool Omzetting van chemische energie in chemische of electrische energie grote collegezaal	20.00 uur

W I E , o W I E ???

PUBLIKATIES

1446 Zijlstra, R.J.J.
Noise in luminescence radiation
Proceedings of the international conference on luminescence, Budapest 1966; ed. by G.Szigeti; blz. 2102 - 2107
Budapest, Akadémiai Kiadó, 1968

1447 Huppertz, P.J.J. en H.P.Hooymayers
De "Michelson interferometer" van Macalás.
Nino-mededeling, Faraday 38 (1968) 56 - 58

1448 Krans, R.L.
De nieuwe normen voor fysische grootheden, SI-eenheden en hun symbolen.
Nino-mededeling, Faraday 38 (1968) 61 - 63

1449 Dieperink, A.E.L., H.P.Leenhouts and P.J.Brussaard
An investigation of the odd-parity states of ⁴⁰Ca with the Tabakin interaction and the MSDI
Nuclear physics, A116 (1968) 556 - 576

1450 Hooymayers, H.P.
Theory of analytical curves in atomic fluorescence flame spectrometry
Spectrochimica acta, 23B (1968) 567 - 578

1451 Alkemade, C.Th.J.
Science fiction in atomic absorption
Applied optics, 7 (1968) 1261 - 1269

1452 Burik, H.C.J.van and C.Th.J.Alkemade
Spatial correlation in a spontaneous pressure fluctuations of a gas inside an acoustical black box
Journal of the acoustical society of America 44 (1968) 287 - 288

INTERNE VERSLAGEN

- V 2950 Werkgroep: radiobiophysica
G.L.A.M.Huybregts
Effect van diverse filters op de absorptie van 50 keV röntgenstraling in water
- V 2951 Werkgroep: gasontladingen
H.van Harn
De absolute ijking van een Leise monochromator + multiplier
- V 2952 Werkgroep: electronicapRACTICUM
M.van der Vlist
Overzicht van de verrichte werkzaamheden (schakelingen)
- V 2953 Werkgroep: radiobiophysica
G.L.A.M.Huybregts
Meting van het effect van protonenbestraling op de ademhaling van stierenspermatozoën met behulp van polarografische O₂-bepaling
- V 2954 Werkgroep: natuurkunde van de vaste stof
R.A.Brongers
De bereiding van enkele ferroëlectrische kristallen en enige metingen ten behoeve van een warmtegeleidingsonderzoek
- V 2955 Werkgroep: vacuumfysicapRACTICUM
W.Boere
Diffusiesnelheden in zeoliet
- V 2956 Werkgroep: fluctuatiever-schijnselen
J.L.Everaars
Het verrichten van ruismetingen aan een compensatieschakeling van twee CdSe-fotocellen en het digitaal analyseren van de experimentele gegevens; enkele theoretische en experimentele aspecten van digitale ruisanalyse
- V 2957 Werkgroep: astrofysica/gasontladingen
J.Stoelhorst
Verslag tweede deel groot onderzoek

WOENSDAG 27 NOVEMBER A.S.

- V 2958 Werkgroep: kernfysica
F.P.Boomstra
Een poging tot het automatisch uitlezen van de fotografische platen, verkregen bij experimenten met een magnetische spectrograaf
- V 2959 Werkgroep: electronicapRACTICUM
N.van Driel
De analyse van een aantal schakelingen, voornamelijk versterkers
- V 2960 Werkgroep: radiobiophysica
J.W.Weenk
Dosimetrie - de Fricke dosimeter
- V 2962 Werkgroep: electronicapRACTICUM
H.A.A.Landman
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 2964 Werkgroep: didactiek
Dr.R.L.Krans, m.m.v. Drs.W.Y.Zandstra
Rapport over een röntgentoestel dat geschikt is voor proeven bij het natuurkunde-onderwijs
- V 2965 Werkgroep: electronicapRACTICUM
H.G.W.van Donkelaar
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 2963 Werkgroep: kernfysica
W.C.R.Boelhouwer
Hoekverdelingsmetingen bij acht resonanties in de reactie $^{30}\text{Si}(p,\gamma)^{31}\text{P}$
- V 2966 Werkgroep: massaspectrometrie
A.J.F.Rutten
Een opstelling voor een optische analyse van katalyforese
- V 2967 Werkgroep: kernfysica
C.Hellingman
Een onderzoek van de reactie $^{41}\text{K}(p,\gamma)^{42}\text{Ca}$, met E_p tussen 600 en 870 keV

*S MORGENS OM 10.00 UUR!!!

NIEUWS VAN ELEKTRONICA

(Waar men niet zo gelukkig was met de bon-stop)

- Wegens de in het vorige nummer uitgeroepen voedingsstaking adviseren wij U in de ontwerpen zo weinig mogelijk verschillende voedingsspanningen te betrekken. Fabrieksvoedingen bieden de grootste keus bij eenspanningheid.
- Opmerkingen tot algemeen nut: het magazijn voert thans een compleet assortiment 2 mm stekertjes, bussen en snoeren.
- Voor wie het brein in de knoop wil leggen: er is dubbelzijdig printplaat, op fenolbasis.
- Het ijken van meters is vereenvoudigd door de aanschaf van een H.P.-Calibrator. Levert DC ($\pm 2 \cdot 10^{-3}$) en AC ($\pm 4 \cdot 10^{-3}$) van 1 V tot 1 kV en van 0,1 mA tot 5 A, alles in 3 cijfers. Erg mooi.
- Ook de dual flipflops MC 853 P kunnen thans bekeken worden op onze DIL-tester.
- Ondanks het getij, dat laag is in gezondheid en financiën, was er produktie: er zijn nu 28 BAIM's afgeleverd. Je zou natuurlijk kunnen peinzen over de 42 mille die t.o.v. fabrieksapparaten daarmee bespaard zijn geworden.
- Een repeterende onbekende: voor TN2 kwam SD4 gereed. Even een paar jaargangen doorbladeren voor de betekenis van deze navrante afkorting...
- De van de Graven zijn nu geheel voorzien van getransistoriseerde stroommeters en -integratoren.
- In ontwikkeling verkeren (laatste stadium): voor microgolven en verwanten de Starkgenerator en de Poundstabilisator, voorts de eveneens getransistoriseerde IonVacPump voeding annex beveiliging. En, oh jah!, dat is wel interessant: zo goed mogelijk universeel bruikbare printjes voor optische voorversterkers, selectieve versterkers, faseregelaars en lock-in detectoren met integratie, om eens wat meer eenheid in al die lock-in toestanden te brengen!
- En, als zo vaak, de kwartsklok. Sedert 18 okt. is hij $+5 \cdot 10^{-10}$. Tot nader order is de offset $+300 \cdot 10^{-10}$.

G.J.K.