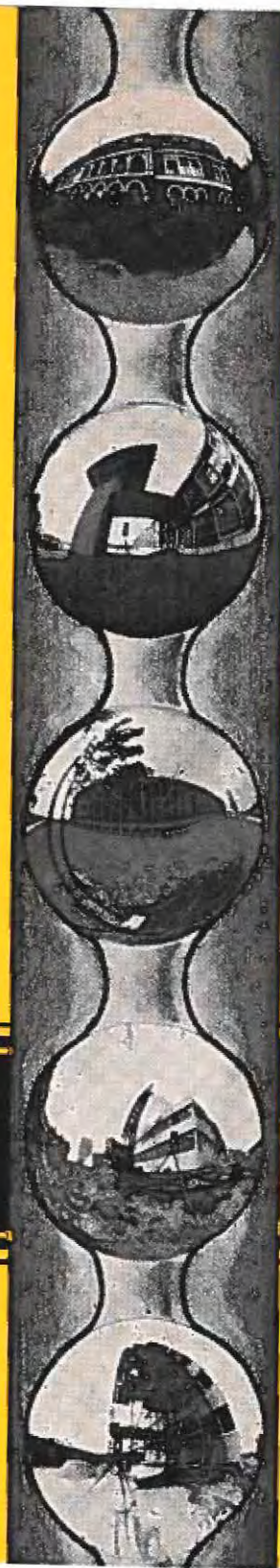


69-1



fylakra

13e jaargang nr. 1

januari 1969

Redactie: Prof.Dr. J.B.Thomas, voorzitter
Mevr. E.M.A.Bonsen-Bartels, Drs. A.J.Borgers,
Dr.Tj.Hollander, M.F.Peeters, Mej. E.F.M. Steffens,
J.B.Wouterse en B.van Zijl

ALLE BEGIN IS MOEILIJK

Heeft U het ook gemerkt? De baby is een kleuter geworden! Als je zo'n kind dagelijks ziet, realiseer je je te weinig hoe hard het eigenlijk groeit. Maar volgende week zit het al op de kleuterschool. En eind januari gaat het naar de lagere school en nog een maand later naar de middelbare school. Kent U dat kind niet? Toch wel; op 1 januari klonk en dronk U toch ook op zijn geboorte!

Bent U al met het uitvoeren van Uw goede voornemens begonnen? Het is nog niet te laat, maar we moeten wel opschieten. Psychologen beweren, dat juist de kleuterjaren zo belangrijk zijn voor de ontwikkeling van de persoonlijkheid. U weet wel: "een goed begin is het halve werk". Maar ja, "alle begin is moeilijk", ondanks alle voornemens.

Laat ons nu niet bij de pakken gaan neerzitten. De belangrijkste jaren van zijn leven komen nog. Dan zal het kind laten zien, wat hij wil en wat hij kan. Zorg, dat U verder een actieve rol speelt bij zijn opvoeding, ook al valt U dat niet altijd mee. Maar mede met Uw hulp zal de kleuter van nu zich kunnen ontwikkelen tot een zelfstandige en evenwichtige persoonlijkheid.

Dat U aan het eind van zijn leven zult kunnen zeggen: "eind goed, al goed", dat is hetgene, wat de redactie U bij dit eerste nummer van Fylakra in 1969 als (late) nieuwjaarswens wil meegeven.

De Redactie

EEN VOL HART

De redactie heeft een vol hart. En waar het hart vol van is, daar loopt de pen van over. Dus nog een redactioneel artikel. Het moet. Het kan niet anders.

Want het bovenvermelde hart klopt van blijdschap, wanneer wij ons bedenken, dat twee redactieleden gehalveerd zijn. Dit moge paradoxaal klinken, maar omdat man en vrouw één zijn, en er twee redactieleden pas gehuwd zijn, zitten we nu met twee halven, die zich echter, zoals tevoren, geheel zullen blijven inzetten voor ons blad. De redactie is in feeststemming hierover en wenst gaarne de echtparen Bonsen-Bartels en Borgers-Corbijn van Willenswaard van harte geluk en voorspoed toe.

Maar het hart zit ook vol tranen. Om het afscheid nemen van de heer Schoonheim. Gaarne willen we hem danken voor alles wat hij voor Fylakra gedaan heeft op bijzonder prettige wijze. Wij wensen hem veel succes in de nieuwe functie.

Toch zit er in ons hart ook een zakdoek om deze tranen te drogen. Want de heer M.F. Peeters, opvolger van de heer Schoonheim, is bereid de opengevallen plaats in de redactie in te nemen. Wij heten hem hartelijk welkom en verheugen ons bij voorbaat op de samenwerking.

De overige redactieleden

PERSONALIA

Geboorten

15 december 1968: Mike zoon van
de heer en mevrouw Van der Weg-Brouwer

Huwelijken

14 december 1968: de heer R. Geerlings
met mejuffrouw M. Vilé

19 december 1968: de heer C. Alderliesten
met mejuffrouw M. Kamphuis

Nieuwe staf- en personeelsleden

Per 1 januari 1969: G.van Amersfoort, Universiteitswerk-
plaats
Drs.W.Wijngaard, medische en fysiolo-
gische fysica

Per 1 februari 1969: mevr. M. Verkroost-Denessen, Transitorium
Algemeen

Vertrokken staf- en personeelsleden:

Per 1 december 1968: Dr.Ir. P.Koeze, vaste stof

Per 3 januari 1969: Mevr. J.M.C. Lasaroms-van Beek,
onderhoudsdienst

Mutaties

Per 1 januari 1969 is Drs. J.J.M. Labout (Radiobiofysica)
uit dienst getreden van Z.W.O. en aangesteld als medewerker in
dienst van de universiteit.

Doctoraal examens (hoofdrichting experimentele natuurkunde)

16 december 1968: H.C.W. Gundlach
R.M. Heethaar
M.W.G. Ockeloen
J. Stoelhorst
J.M. Snijlen
G.J.H. van Valkenburg
B.R. Vermeer

Nakandidaten

L.G.J.Boesten Van Heutzstraat 37	o.l.v. Drs.T.F.M.Bonsen
J.F.A.van Hienen Rijnlaan 64	o.l.v. Dr.H.J.Krusemeyer
L.Hoogstrate Jekerstraat 35	o.l.v. Drs.G.J.van der Wildt
C.van Huis Marco Pololaan 360	o.l.v. Prof.Dr.H.G.van Bueren
A.A.de Jonge Walraven van Halllaan 28 Zeist	o.l.v. Drs.G.J.van der Wildt
J.F.van der Veeke I.B.Bakkerlaan 205	o.l.v. Drs.H.M.Fijnaut
R.J.de Vos Albardaweg 197 Wageningen	o.l.v. Dr.H.Nauta

UIT DE NIEUWJAARSTOESPRAAK

1. Promoties, examens, publikaties

Promoties	8 + 2	(8 + 1)	
Publikaties	82	(70)	
Doctoraalexamens	46	(41)	, inclusief 6 theoretici
Kandidaatsexamens	64	(72)	

Afgestudeerden 1968

	doctores	doctorandi
Militaire dienst	-	8
Fysisch Laboratorium	2	10 $\frac{1}{2}$
Leraar	-	9 $\frac{1}{2}$
Andere universiteiten	-	4
Industrie	1	4
Researchinstituten	5	3
"Huisvrouw"	-	1
	<u>8</u>	<u>40</u>

Ter aanvulling van bovenstaande tabellen zij nog vermeld: de gemiddelde promotieduur van de promoties in het jaar 1968 was 5,2 jaar; de gemiddelde leeftijd van de promovendi 30 jaar. Evenals verleden jaar hebben een groot aantal van de promovendi een werkkring buiten de universiteit verkregen.

Van de nieuwe doctorandi is een kwart in militaire dienst gegaan, een kwart is leraar geworden, een kwart is aan de universiteit gebleven ter voorbereiding van een promotie, en een kwart heeft een werkkring in de research buiten de universiteit verkozen.

Het aantal publikaties is weer belangrijk groter dan het jaar daarvoor (zie rapport commissie Böttcher, dat ter inzage ligt in de bibliotheek).

Verheugend is de geleidelijke daling van de studieduur voor het kandidaatsexamen, zoals door Frederik is vermeld in het vorige nummer van Fylakra.

Voorts is een commissie doende om een nieuwe samenvatting van de thans noodzakelijke basiskennis van de natuurkunde-studie op te stellen.

2. Diensten

Werkplaats: Dankzij de nieuwe leiding door Ir. Bollée begint de vervreemding tussen de werkplaats en het Fysisch

laboratorium te veranderen. Een commissie van bevelen heeft met hem een prognose gemaakt van de voor 1969 te verwachten opdrachten aan de instrumentmakerij. Ook op het gebied van nieuwe technieken zal meer aan research worden gedaan.

Electronica: De activiteit wordt steeds groter, hoewel er steeds meer werkgroepen zijn die eigen electronici in dienst hebben. Het magazijn van electronica heeft in 1968 voor ongeveer f. 150.000.- aan materialen voor werkgroepen "verkocht".

Magazijnen: Onderzocht is of het mogelijk is bij de magazijnen tot een efficiënte decentralisatie te komen, o.a. door het aanleggen van "kijk-grijp" voorraden. Dit zal in 1969 worden uitgewerkt.

Klachten over diefstallen zijn dit jaar gelukkig niet ontvangen.

In de bibliotheek komt binnenkort een tweede assistente, mede ter voorbereiding van de bibliotheek in het gebouw voor kernfysica en vaste stof in de Uithof.

De onderhoudsdienst was het gehele jaar weer "alom tegenwoordig".

3. Financiën

Universiteit

Jaarkrediet Fysisch Lab.	f. 527.000	
Inrichting souterrain UW	77.000	
Aanschaffing apparatuur	288.000	
Aanvangskredieten	<u>63.000</u>	f. 955.000
Jaarkrediet Transitorium	49.000	
Aanschaffing apparatuur	<u>36.000</u>	85.000
Jaarkrediet werkplaats	59.000	
Gereedschap machines	<u>91.000</u>	<u>150.000</u>
		f. 1.190.000
Hulpapparatuur Tandem v.d.Graaffgenerator		<u>566.000</u>
		f. 1.756.000

FOM

Tandem v.d.Graaffgenerator	f. 293.000	
Hoge fluxreactor	42.000	
KV	200.000	
MSII	50.000	
MIX	37.000	
TNII	45.000	
VSUI	80.000	
VSUII	<u>24.000</u>	
		f. 771.000
		<u>f. 2.527.000</u>

Het overschrijden van het jaarkrediet 1968 kon worden voorkomen, zij het dan via enkele nogal rigoureuze maatregelen. Bij volgende dreigingen zal voor meer informatie en tijdiger berichtgeving worden zorggedragen. De oorzaken van de dreigende overschrijding waren:

1. de vervanging van de accubatterij door gelijkspannings- en stabilisatieapparatuur
2. het aanleggen van de leidingeninstallatie in het souterrain van de werkplaats en
3. het uitbesteden van orders, die niet door de werkplaats verwerkt konden worden door gebrek aan personeel.

Deze uitbestedingen zullen in 1969 tot een minimum beperkt moeten blijven.

De tandem van de Graaffgenerator is in 1967 geheel betaald, zodat het totaal aan uitgaven van het Fysisch Laboratorium over 1968 belangrijk minder was dan in 1967.

Over de vooruitzichten voor 1969 valt nog niets mede te delen.

4. Personeel

Overzicht per 31 december 1968:

Hoogleraren	10
Buitengewoon hoogleraren	5
Wetenschappelijk personeel	123
Assistenten	64
Technisch personeel	96
Administratief personeel	17
Secretaresses	13
Onderhoudspersoneel	13
Schoonmaaksters	13
Totaal	354

Kandidaten	225
Vertrokken in 1968	39 personen
Aangesteld in 1968	51 personen

Van de 39 personen, die vertrokken zijn, zijn er twee naar het bureau van de universiteit gegaan, namelijk Dr. Van den Bold en Drs. Schoonheim. Het ga hen beiden wel!

In 1968 heeft het Fysisch Laboratorium geen personeelspos-ten erbij gekregen, als gevolg van het "ontwikkelingsplan". Voor 1969 zijn twee plaatsen toegewezen, die reeds in 1968 gebruikt konden worden (o.a. één voor de werkplaats). Voor 1970 zullen weer 2 plaatsen toegewezen worden. De goede tijd, dat per jaar 8 à 10 plaatsen werden toegewezen is nu

voorbij. Het zal wel een jaar of drie duren voor de natuurkunde voor meer plaatsen in aanmerking komt, omdat eerst bij andere disciplines de achterstand moet worden ingehaald. Ook de FOM is niet meer bij machte om veel nieuwe personeelsplaatsen te veroveren.

Tenslotte bestaat er bijna geen achterstand in de personeelszaken van het Fysisch Laboratorium, ondanks de wisseling van personeelsfunctionaris en dankzij de hulp van Mej. Schut. De nieuwe personeelsfunctionaris kan met een schone lei beginnen, maar het ziet er naar uit, dat de lei spoedig volgekrabbeld zal zijn!

5. Ruimte

Zoals verleden jaar voorspeld is zal het gebouw voor kernfysica en vaste stof in 1970 voor gebruik gereed zijn. Het zal met een luchtbrug worden verbonden aan het tandemgebouw en met het gebouw voor de generatoren en het kryogeengebouw. Dit laatste zou eerst in oktober worden aanbesteed; het schijnt nu januari te worden, zo niet later. Wanneer zullen wij eens een gebouw zien, dat eerder aanbesteed wordt dan beloofd is?

In het gebouw voor kernfysica en vaste stof zullen ook de werkgroepen fluctuaties en microgolven worden gevestigd. De indeling is thans gereed.

Na het gerceedkomen zullen de dependances Rijnhuizen en Da Costakade worden opgeheven, waarmede dus een kleine vermindering van de ruimtelijke spreiding wordt bereikt.

Getracht zal worden om meer ruimte in het Transitorium I ter beschikking van de natuurkunde te verkrijgen, terwijl toch ook de vraag gesteld mag worden of in de werkplaats voor bepaalde doeleinden niet ergens een "gaatje" te vinden is, mede om daardoor het contact tussen de technische natuurkunde en de werkplaats te bevorderen. Al deze maatregelen zijn des te meer nodig nu de bouw van het laboratorium voor experimentele fysica is uitgesteld. De laboratorium- en stafraad hebben bij de minister tegen deze gang van zaken geprotesteerd. Het antwoord is nog niet ontvangen. De redenen voor dit uitstel zijn: 1. dat er voor de natuurkunde al veel gebouwd is en 2. dat de biologie tot nu toe niets heeft gekregen en 3. dat het bureau voor bouwzaken streeft naar gestandaardiseerde laboratoriumbouw. Van de zijde van de natuurkunde is aangeboden om 3 verdiepingen tijdelijk ter beschikking te stellen voor anderen; dit heeft diepe indruk gemaakt op de bouwcurator, echter net niet diep genoeg om zijn mening te veranderen! Wat zei Sinterklaas ook al weer over de

loiders van de bouw: hun namen x)
 1968 Is voor de natuurkunde een jaar met grote tegenslagen geweest. Moge het volgende jaar opgewekter nieuws te vermelden zijn.

6. Financiëel schema voor de universiteit

Algemeen financieel schema 1970 - 1973

	Begroting 1968	Ontwerp- begroting 1969	Schema 1970 - 1973			
			1970	1971	1972	1973
Personeelsomvang						
in aantal ⁶	3924	4193	4393	4593	4793	4993
Idem in 10 ⁶ guldens	90	107	113	120	128	135
Overige lasten	21	25	26	28	30	31
Academisch zieken- huis	20	21	22	23	24	26
Nieuwbouw	39	37	39	39	39	41
Veterinaire facul- teit	15	15	15	15	15	15
Apparatuur	8	8	5	5	6	7
Totaal	<u>62</u>	<u>60</u>	<u>59</u>	<u>59</u>	<u>60</u>	<u>63</u>

Totaal bouwkredieten 1969 in miljoen guldens:

	Gebouw	Apparatuur	Totaal
RU Leiden	33.3	6.5	40
RU Groningen	38.1	6.3	44
RU Utrecht	53.4	8.2	62
GU Amsterdam	38.1	7.3	45
VU Amsterdam	31.4	7.4	38
KU Nijmegen	38.0	6.0	44
TH Delft	33.0	8.0	41
TH Eindhoven	20.0	3.5	24
TH Enschede	26.5	2.0	28
EH Rotterdam	39.8	1.6	41
KEH Tilburg	4.7	-	5
LH Wageningen	10.4	3.9	14

Bovenstaande tabellen zijn overgenomen uit het "algemeen financieel schema voor universiteiten en hogescholen voor het tijdvak 1970 - 1973. De eerste tabel vermeldt de personeelstoename en de financiën voor de Rijksuniversiteit

x) geschrapt door de censuur.

van Utrecht; de tweede tabel geeft een vergelijkend overzicht van de investeringen van alle universiteiten en hogescholen, waaruit volgt dat Utrecht op het ogenblik nog niet zo slecht genoteerd staat. Zelfs indien men van de 62 miljoen de 15 miljoen voor de diergeneeskunde aftrekt, blijft er nog het hoogste cijfer over (hoewel bijvoorbeeld het aantal personeelsposten van de TH Delft groter is dan die van Utrecht).

Het volledige financiële plan ligt ter inzage in de bibliotheek.

H.W.

DE NIEUWE PERSONEELSFUNCTIONARIS

Vele lezers van Fylakra hebben op 2 januari j.l. reeds kennisgemaakt met de nieuwe personeelsfunctionaris van het fysicacomplex, de heer M.F. Peeters, nadat zij afscheid hadden genomen van zijn voorganger, Drs. Schoonheim.

Het lijkt mij goed de heer Peeters ook te introduceren door een enkel woord in Fylakra.

Toevallig komt de heer Peeters uit hetzelfde bedrijf als de heer Schoonheim indertijd, namelijk de Detam. Ook hij heeft zich door avondstudie gespecialiseerd door het behalen van het diploma van de Sociale Academie "De Horst", studierichting personeelszaken. Tegelijkertijd was de heer Peeters vele jaren eerste medewerker van de personeelschef van de Detam.

Alles met elkaar geloof ik dat wij in hem een waardevolle opvolger vonden. Ik wil hem nogmaals veel succes toewensen en voor de fysica en voor hemzelf. Ik hoop van harte, dat hij velen van ons kan helpen met het oplossen van problemen, hetgeen de productiviteit van en de sfeer in het Fysisch Laboratorium ten goede zal komen!

H.W.

Attentie: Hebt U zich reeds opgegeven als lid van de Fylakon? Inschrijfformulieren zijn verkrijgbaar bij mevr. E.M.A. Bonsen-Bartels, kamer 302b, toestel 65. Voorgestelde bijdragen voor het lidmaatschap:
 f. 25.- per jaar voor wetenschappelijke medewerkers
 f. 12.- per jaar voor niet-wetenschappelijk personeel met een salaris boven f. 400.- per maand
 f. 2.50 per jaar voor overige medewerkers en nakan-
 didaten

NIEUWE WEGEN

in de medische en fysiologische fysica
Kompjoeters en biologische systemen

Reeds een aantal jaren worden de beelden voor linker- en rechteroog van driedimensionale voorstellingen van kristalroosters, macromoleculen e.d. door digitale kompjoeters (woord van M.Toonder) berekend. Een Amerikaan, A.M.Noll, heeft de aardige inval gehad zulke berekende 3D-beelden via een aan een helm gemonteerd systeem van beeldbuizen en spiegels aan proefpersonen te tonen. Hij wil vervolgens informatie over de hoofdbewegingen van deze personen terugvoeren naar de machine en de berekeningen hierdoor zodanig laten beïnvloeden, dat de proefpersoon de indruk heeft in de "berekende scene" rond te kijken. Met behulp van kompjoeterbestuurde tasters, die standen innemen die door de bewegingen van de proefpersoon worden bepaald, kan er dan in principe bovendien voor worden gezorgd, dat de proefpersoon door z'n kunstmilieu kan wandelen en er voorwerpen kan betasten en optillen e.d. Dit zou de mogelijkheid scheppen eens door een kristalrooster te wandelen en er de vrije electronen op te rapen of een wandeling door de ruimte te maken en een trap tegen de zon te geven enz.

Het vreemde van dit science-fiction idee is, dat het in feite op betrekkelijk korte termijn zou kunnen worden gerealiseerd, zonder dat daartoe enige nieuwe technische vinding nodig is. We wilden met deze futurologische inleiding alleen de stelling toelichten dat de toepassingsmogelijkheden van digitale rekentuigen vrijwel uitsluiten worden beperkt door de beschikbare financiële middelen in programmerings-know-how en door de menselijke creativiteit.

De nieuwe weg die onze werkgroep (medische en fysiologische fysica) door de aanschaf van zowel een digitale als een analoge kompjoeter heeft ingeslagen is dan ook een eindeloos lange weg, waar men voor ieder nieuw traject tol moet betalen. Gelukkig kan men al direct vanaf de aanvang van de reis langs deze nieuwe weg de vruchten van de bloeiende digitale en analoge bomen plukken. Over dit vruchtgenot handelt dan ook de rest van dit verhaal en we zullen trachten het bestaande verlangen naar de verre en vreemde streken die langs de ingeslagen reisroute liggen

uit te bannen.

In het wonderbaarlijkste "zwarte kastje" dat we kennen, de menselijke schedel, zijn zo'n 10 000 000 000 gemicrominiaturiseerde componenten, de zenuwcellen, ondergebracht. Door (bijvoorbeeld) een zestal elektroden aan de buitenzijde in goed contact met de schedel te brengen is het mogelijk een aantal zwakke ruisachtige signalen af te leiden, het electroencephalogram (EEG). Om ook maar enigszins bruikbare informatie op te leveren dienen zulke signalen na versterking nog uitgebreid te worden voorbewerkt. Hiertoe worden op zo'n ensemble ruisachtige signalen bewerkingen toegepast als filteren, bemonsteren, middelen, autocorreleren, kruiscorreleren, interpoleren, extrapoleren, afvlakken (gladstrijken), ja wat niet. Ondanks alle zorg, waarmee de fysische omstandigheden en de stimuli tijdens het EEG-onderzoek worden gekozen en gecontroleerd, zijn er tenslotte in de vele uren durende signalen (vele kilobituren) delen die interessant zijn en stukken die volledig oninteressant of onbruikbaar zijn. De experimentator kan dit aan de hand van de tussenresultaten van een aantal van de genoemde bewerkingen (die op een geheugenoscilloscope zichtbaar kunnen worden gemaakt) beoordelen en daarna aan de machine meedelen, wat kan worden weggegooid en wat moet worden bewaard. Een goede "gespreksmogelijkheid" tussen kompjoeter en experimentator, snelle berekeningen tussen de bemonstermomenten en flexibele programma's zijn hier de voorwaarden geweest voor de succesvolle experimenten, die nu aan de gang zijn.

De verwerking van EEG-signalen is wat uitvoerig beschreven, omdat dit het prototype is van de bewerkingen die de CDC 1700 uit kan voeren op vele andere signalen uit levende organismen, zoals op het ECG (electrocardiogram), EMG (electromyogram), ERG (electroretinogram) enz.

Een ander soort signaal, dat geknipt (eigenlijk ge-clipped) is voor digitaal kompjoeterwerk is de zenuwpulsreeks, die met microelectroden wordt afgeleid uit bijvoorbeeld de oogzenuw van kikkers en padden. Hiervan kunnen histogrammen, correlogrammen e.d. worden gemaakt, welke nuttige informatie verschaffen over de werking van de visuele systemen van die dieren en indirect dat van de mens. De bestudering van zo'n 100 000 of meer pulsintervallen (de interessante grootheid van zulke pulsreeksen) is met het rekentuing zonder meer mogelijk, maar met de ouderwetse "handmethode" volledig uitgesloten. Vorige generaties pulsreksmaniakken plachten bijvoorbeeld films te maken van zulke reeksen, waarna zij met de lineaal de intervallen bepaalden!

Naast het afgeven van zenuwpulsreeksen leveren de diverse

proefdieren ook nog andere hooggewaardeerde bijdragen aan de dagelijkse gang van zaken. De bezoeker van onze werkruimten kan soms ergens de vochtige sporen van een voortvluchtige kikker of de spitse snuit van een vrije (witte) muis ontwaren. Ook argeloos neergelegde lunchpakketten kunnen wel eens mysterieuze gaten vertonen. Deze toestanden worden na een joyeuzeklopjacht door de deskundigen snel verholpen, maar soms bestaat de indruk, dat iemand met opzet....., maar ja, dat zal wel niet.

Van de dieren naar de bewegende mens is na het voorgaande nog maar een kleine stap. In het domein van de bewegingsstudies vindt de analoge kompjoeter zijn belangrijkste werkterrein. Zo'n machine bestaat uit elementen als integratoren, vermenigvuldigers, instelpotentiometers, sommers, functiegeneratoren e.d. en wordt met behulp van snoerverbindingen op een afneembaar bord geprogrammeerd. Het herhaald (zeer snel) oplossen van ingewikkelde stelsels simultane differentiaalvergelijkingen levert de mogelijkheid de oplossingen op een oscilloscope zichtbaar te maken en direct de invloed waar te nemen van veranderingen van de parameterwaarden en beginvoorwaarden. Als eenvoudig toepassingsvoorbeeld moge dienen het onderzoek naar de juistheid van de stelling, dat het achterste been van een lopend mens ongeveer naar voren zou bewegen als een dubbele vrije slinger. Door de vergelijkingen van de dubbele vrije slinger te programmeren en de beenbewegingsinformatie via opnemers aan de machine toe te voeren kon "on line" worden nagegaan hoe goed modelgedrag en beengedrag gelijkend konden worden gemaakt. (Uiteraard door verandering aan de modelparameters). Dit kleine onderzoek, hoewel op zichzelf niet schokkend, illustreert goed de mogelijkheid om biologisch systeem en mathematisch model "on line" te vergelijken met behulp van het analoge tuig. Ook als generator van doelsignalen voor onderzoek aan volgbewegingen van bijvoorbeeld de hand en verwerker van de doel- en volgsignalen heeft de analoge machine zijn nut reeds veelvuldig bewezen.

Tenslotte zouden we nog in kunnen gaan op de zenuwcel- en zenuwcelmembraan-modellen en de longmodelstudies, uitgevoerd op de analoge machine, de koppeling van elektronische statistische zenuwcelmodellen met de digitale machine en de "on line" vergelijking hiervan met de kikkeroogsignalen, op de automatisering van de psychofysische experimenten (visuele systeem), enz. enz. Dat zou het verhaal echter veel te lang maken en als het U mocht interesseren, dan komt U immers toch zelf kijken!?

W.A.van de Grind

FYLAKONfidenties

Een productief 1968 met goede contacten wenst U het nieuwe bestuur van FYLAKON. Eén dag jonger dan het nieuwe jaar is dit eerste echte bestuur van FYLAKON, zeer pril dus nog, maar vol goede voornemens.

Op het FYLAKONGres werd na de bestuursverkiezing gesproken over de voorgenomen activiteiten van Fylakon, zoals vermeld in het decembernummer van Fylakra. Hier zij nog eens vermeld, dat voor sommige van deze activiteiten het initiatief niet altijd door het bestuur genomen zal worden, maar dat U, lezer, alle benodigde medewerking en hulp zult krijgen als U mogelijkheden ziet voor goede lezingen, het vertonen van dia's, rally's, zeildagen, filmvertoningen en dergelijke meer recreatief getinte activiteiten. Neem contact op met een bestuurslid!

Wat betreft de financiën: Fylakon ontvangt geen subsidies. Eventueel dreigende tekorten zullen t.z.t. misschien voorkomen moeten worden door de cadeaubijdragen aan te passen. Voor het steunfonds is een vast bedrag per jaar gereserveerd (f. 7.50 van iedere f. 25.-- bijdrage). Als dit op is wordt er geen steun meer verleend, ook niet aan het Fysisch Laboratorium, hoewel dat soms wel nodig lijkt, zoals bleek uit het jaaroverzicht door Dr. Wouters.

Naast de bekende categorieën getallen produceerde Dr. Wouters ditmaal ook complimenten voor verschillende diensten, onder andere voor de werkplaats, waarvan de "vervreemding" van het Fysisch Laboratorium gestopt lijkt (krijgen we nu vlottere levertijden?), de "brommende" Van Bart en Fylakon, die van de beheerder de autoritaire geld-in-dienst democratisch heeft overgenomen. Belofte van Wouters: Curatoren stimuleren tot subsidieverlening aan Fylakon.

Het nieuwe Fysisch Laboratorium is een leegte, evenals het afscheidscadeautje (ruimteatlas) voor Drs. Schoonheim, die rond de Kerst ook een beetje maanziek is geworden. Vraag aan Schoonheim: Hoeveel-traps raketten produceert de Detam?

Endt praatte Schoonheim de ruimte in en het Fylakongres aan z'n end, waarna voorzitter Denier van der Gon een ieder voorging naar de Nieuwjaarsborrel.

Volgende activiteit van Fylakon:

F O K K E R - E X C U R S I E

=====

zie bladzijde 14

Fokker-excursie

Op woensdag 12 en donderdag 13 februari a.s. kunt U mee met een excursie naar de N.V. Koninklijke Nederlandse Vliegtuigfabriek Fokker (bij Schiphol).

Vertrek per bus om 12.30 uur vanaf de Bijlhouwerstraat. Bezoek aan de fabriek van 13.45 tot 17.00 uur.

Aanmelding: zo spoedig mogelijk bij mevr. E. Bonsen-Bartels, Fysisch Laboratorium, kamer 302b, toestel 65.

Kosten: f. 5.--, bij voorkeur vooraf te voldoen op giro-rekening 16 44 999 ten name van penningmeester personeelsvereniging Fylakon.

U kunt kiezen welke dag U meewilt. Maximum aantal deelnemers per keer: 40 personen. Bij overtekening zullen we moeten schuiven!

Tot ziens,
Secretaris Fylakon

Sint Nicolaas-kinderfeest

Het was een fijne zaterdagmiddag, 30 november j.l. De vele kinderen, die naar de kantine van de Universiteitswerkplaats waren gekomen om daar het St. Nicolaasfeest te vieren hebben dan ook werkelijk genoten.

De aanblik van de stoomboot, die reeds gemeerd lag, deed alle kinderen hun hartjes sneller kloppen en na het verstreken van een boek met St. Nicolaasversjes en ook nog een feestmuts mochten allen in de stoomboot plaatsnemen om gezamenlijk St. Nicolaasliedjes te zingen. Hierna gingen alle kinderen naar hun plaats en werd naar de aanwezige poppenkast gekeken. Het spel van Jan Klaassen en Catrijn boeide de kinderen zeer.

Toen kwam het hoogtepunt van de middag: de aankomst van St. Nicolaas en zijn knecht. Zwarte Piet torste twee zakken met geschenken. St. Nicolaas sprak de kinderen toe en waarschuwde hen om toch vooral op te letten in het verkeer.

Daarna kwam het grote boek de voorschijn en werd de naam van elk kind afgeroepen om bij St. Nicolaas te komen en een geschenk in ontvangst te nemen. Bijzonder leuk was het hoe Piet zich met de kinderen bezighield; dit gaf een groot vertrouwen bij de kinderen.

Vervolgens werd nog chocolademelk gedronken en met het zingen van "dag Sinterklaasje, dag" vertrok deze weer. Nog dank aan de heer Van Zijl en zijn helpers!

P. Veuger

Dankbetuigingen

De heer J. Jonker dankt de Fylakon voor het Kerststukje, dat hij gedurende zijn ziekte met de Kerstdagen mocht ontvangen.

De heer en mevrouw De Jongh-Van den Broek danken de Fylakon voor de bijdrage aan het cadeau, dat zij ter gelegenheid van hun huwelijk mochten ontvangen.

De heer en mevrouw Van Kuyk danken het personeel van de werkplaats en de algemene dienst voor het cadeau en de bloemen die zij bij gelegenheid van hun 25-jarig huwelijksfeest mochten ontvangen.

De heer en mevrouw Borgers-Corbijn van Willenswaard danken de Fylakon en daarin de gemeenschap van het Fysisch Laboratorium voor het cadeau, dat zij ter gelegenheid van hun huwelijk mochten ontvangen, alsmede voor de belangstelling, die zij van velen mochten ondervinden.

LABORATORIUMMEDEDELINGEN

Telefoonnummerwijziging FOM

Met ingang van 6 januari j.l. is het telefoonnummer van het FOM-bureau gewijzigd in: 030 - 17747 voor

- a. Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie
- b. Stichting Instituut voor Kernfysisch Onderzoek (fiscaat)
- c. Stichting Physica (fiscaat)
- d. Vereniging Natuur- en Geneeskundig Congres (secretariaat)

Militaire dienst

Opnieuw wil ik toekomstige doctorandi er op wijzen, dat vrijstelling voor militaire dienst na het doctoraalexamen geenszins een vanzelfsprekende zaak is.

Nu de mogelijkheden tot vrijstelling beperkter zijn is het noodzakelijk om tijdig maatregelen te nemen, bijvoorbeeld een half jaar vóór het doctoraalexamen; ook indien men nog niet of nauwelijks 25 jaar is. In het laatste geval is vrijstelling vaak mogelijk voor promotieonderzoek, mits men tijdig begint aan te vragen.

Vrijstelling wegens "persoonlijke onmisbaarheid bij het onderwijs aan de universiteit" wordt steeds moeilijker.

Maar in alle gevallen blijft, zoals altijd, actief worden een kwestie van eigenbelang.

De Beheerder

INTERNE VERSLAGEN

- V 2987 Werkgroep: medische en fysiologische fysica
C.G.F. Ampt
Enkele oriënterende metingen betreffende hartaritmieën
- V 2988 Werkgroep: vaste stof
H.D. Jonker
De invloed van licht op de adsorptie van gasen aan vaste stoffen
- V 2989 Werkgroep: practicum vacuumfysica
P.F.M.M. Vaessen
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 2990 Werkgroep: Robert van de Graaff Laboratorium
B. Terpstra
Onderzoek van een Ge (Li) detektor met standaard γ -bronnen
- V 2992 Werkgroep: vaste stof
M.A. van Kuilenburg
Afleiding berekening en een microgolfopstelling voor de bepaling van het diagonaalelement σ_{zz} van de geleidingsvermogensensor voor Ge
- V 2993 Werkgroep: kernfysica
J.J. Renes
De berekening van matrixelementen van residuele wisselwerkingen in het schillenmodel
- V 2994 Werkgroep: practicum vacuumfysica
A.J.L. Verhage
De invloed van gasen uit een hoogvacuumsysteem op een ultrahogvacuumsysteem
- V 2995 Werkgroep: kernfysica
W. Bruynesteyn
Resonantiebreedte, Monsterdikte en Bundelspreiding
- V 2996 Werkgroep: electronicapracticum
M.M. van Bruinessen
Overzicht van de verrichte werkzaamheden

- V 2997 Werkgroep: practicum vacuumfysica
P.B.Th.M. van Ooik
Beïnvloeding van de stikstof-adsorptie aan zeoliet door koolzuur
- V 2998 Werkgroep: practicum vacuumfysica
Th.J.M.J. Vierbergen
Adsorptie aan zeoliet
- V 2999 Werkgroep: practicum vacuumfysica
M.F.C. van Gool
Adsorptieonderzoek aan zeoliet 13 X
- V 3000 Werkgroep: medische en fysiologische fysica
P. Ziekman
Juist waarneembaar kleurcontrast als functie van de modulatiefrequentie van temporeel gemoduleerd licht
- V 3001 Werkgroep: practicum vacuumfysica
A.C.J.M. Oudshoorn
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 3002 Werkgroep: practicum vacuumfysica
N. van Driel
Bepaling van de diffusiesnelheid van stikstof in zeoliet
- V 3003 Werkgroep: electronicapracticum
A.A. de Jonge
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 3004 Werkgroep: electronicapracticum
J.P. Loonen
Overzicht van de verrichte werkzaamheden
- V 3005 Werkgroep: practicum vacuumfysica
G.P. Beukema
Verslag van het 3e Internationaal Symposium over electrische doorslagen en isolatie in vacuum
- V 3006 Werkgroep: electronicapracticum
J.M.J.M. Bijen
Overzicht van de verrichte werkzaamheden

PUBLIKATIES

- 1460 Denier van der Gon, J.J.
Feedback in the neuromuscular control system
Psychiatria, neurologia, neurochirurgia 71 (1968)
301 - 302
- 1461 Braams, R., and M. Ebert
The influence of changes in conformation of a
macromolecule on reaction rates
Radiation chemistry - 1 p. 464 - 471. Washington,
American chemical society, 1968.
Advances in chemistry series, 81
- 1462 Dijkwel, N., P.A. Peeters en W.Y. Zandstra
Rapport over de inrichting van natuurkunde-
lokale
Faraday 38 (1968) 1 - 40
- 1463 Zandstra, W.Y., en J.P. Steller
Een eenvoudige keuzevraag geïnspireerd door
vraag 3 van het eindexamen natuurkunde HBS-B
1968
Nino mededeling. Faraday 38 (1968) 88 - 92
- 1464 Schurer, K.
Discussion of some uncertainties in the spectral
emissivity of tungsten
Optik 28 (1968/69) 44 - 53
- 1465 Baan, J.G. van der, P.R. Christensen, J. Rasmussen
and P.O. Tjøm
Elastic deuteron scattering on the even Nd isotopes
Nuclear physics A 115 (1968) 265 - 272

KLEIN JOURNAAL



<u>januari</u>		
21	Lunch S ² kleine collegezaal	13.00 uur
23	Colloquium: Drs.R.Mewe Trapsgewijze ionisatie en niveaube- zetting in een gasontlading in helium grote collegezaal	16.00 uur
28	Lunch S ² kleine collegezaal	13.00 uur
<u>februari</u>		
4	Lunch S ² kleine collegezaal	13.00 uur
6	Colloquium: Dr.P.C.T.van der Laan Schroefpinch onderzoek in Rijnhuizen grote collegezaal	16.00 uur
7	Natuurkundig Gezelschap Prof.Dr.F.H.Schmidt Het ontstaan van onweer grote collegezaal	20.00 uur
11	Lunch S ² kleine collegezaal	13.00 uur
12	Excursie Fylakon Fokker	vertrek 12.30 uur
13	Excursie Fylakon Fokker	vertrek 12.30 uur
18	Lunch S ² kleine collegezaal	13.00 uur

NIEUWS VAN ELECTRONICA

(waar men een nieuw dubbeltheefilter ontwikkelde)

- Een goed begin. Met de mededeling dat de kwartsklok $+5.10^{-10}$ loopt, wat we echter niet zeker weten. Dit jaar is de frequency-offset weer -300.10^{-10} , d.w.z. dat we zó-veel trager zijn dan Atomic Time zou geven, en juist goed voor GMT.
- Magazijnnieuws: alle sterkstroomsnoeren en stekers zijn van het Hoofdmagazijn naar ons overgeheveld. Nieuwe spullen: de i.c.'s LM 304 en 305, resp. neg. en pos. referenties met stuurversterker voor voedingen. De 305 is een verbeterde LM300. Zijn nog niet door ons geprobeerd. Ook is er de MC1640, net zoiets, doch met ingebouwde doorlaattor. Die met z'n dissipatie de temp. coëff. zwaar op de proef stelt, dus dat is óók niet alles..... Voorts de MC846, quad dual input NAND-gate (pos. logic), en een kleine thyristor 100V en 0,8A, de 2N5062. Overigens van dit alles slechts heel kleine hoeveelheden, gezien onze precaire monetaire situatie van de laatste tijd!
- De reeds eerder genoemde direkt-positieve printplaat bevalt zo goed dat we het in voorraad gaan nemen, met het benodigde 1:1 plaktape. Het is wel een stuk duurder, maar de verwerking is zeer veel simpeler.
- Wist U overigens, dat we per 25/8/68 volgens "de" computer $9\frac{1}{2}$ relais van een bepaald type in voorraad hadden?
- Van de universele lock-in printjes zijn thans klaar: de FET-voorversterker, de selectieve versterker en de detector annex integrator en eindtrap. Er wordt nu gewerkt aan de fase-regelaar.
- Grepn uit de produktie: nog 4 BAIM's, een Dieselhorstvoeding voor VSt evenals een getransistoriseerde voeding voor een Varian X13 klystron, 2 beveiligde IonVac pompvoedingen met elektronische klok voor v.d.Graaff, een 50 Hz lock-in voor Optica en nog een staartje gewone voedingen, de afsluiting van een periode van achttien jaar waarin wij vele voeden.....

G.J.K.