

FYLAKRA

**maandblad
rond de
utrechtse
fysika**

JAARGANG 26, Nr. 2

FYLAKRA wordt uitgegeven door de vakgroepen en afdelingen van de natuurkunde aan de Rijksuniversiteit Utrecht.

26e jaargang, nr. 2

mei 1982.

Redactie: H.L. Buerman, Greetje Hollander, G.J. Hooyman, Henny Miltenburg, G. Nienhuis, A. van Nieuwpoort, P. de Wit.

Typewerk: Thea van den Handel, Marja van den Berg, Anneke van der Weide e.a.

Foto's: OMI, J.Jasperse, fotodienst gemeente Utrecht e.a.

Drukwerk: Huisdrukkerij Transitorium I

FYLAKRA

FYLAKRA FREQUENT.

In het vorig nummer van FYLAKRA hebt u kunnen lezen, dat er een wisseling heeft plaatsgevonden in het eind-redacteurschap.

De "oude" eindredacteur schreef bij voorbaat al lovende woorden over zijn opvolger. "Inhoud en vormgeving zijn bij hem (bij mij dus) in goede handen".

Dank voor deze bemoedigende woorden; ik hoop ze waar te kunnen maken.

Wat heeft de redactie u dit keer te bieden?

Natuurkunde-onderwijs aan de basis (PLON); een cri de coeur (van Greetje Hollander); indrukken van Rusland (door Gerard Nienhuis), zie hier een aantal hoogtepunten uit dit tweede nummer van dit jaar.

Naast deze "items" treft u een aantal kleinere onderwerpen aan.

Kleiner alleen qua omvang, zeker niet qua inhoud.

De redactie streeft ernaar weer op de vroegere frequentie van ± 10 x per jaar te komen.

Dat kan alleen als er kopy binnen komt.

Daar kunt u, lezer, voor zorgen.

Het inleveradres is: redactie FYLAKRA, kamer 157, laboratorium voor experimentele fysica.

A. van Nieuwpoort.

DANK.



Toen mij begin van dit jaar werd gevraagd of ik ruchtbaarheid wilde geven aan het feit, dat ik op 1 mei 1982 25 jaar in dienst van de R.U. Utrecht zou zijn, heb ik ja gezegd.

Dat heb ik geweten.

Op de mij aangeboden receptie heb ik honderden handen geschud van evenzoveel bekenden.

Degenen die ik niet persoonlijk voor hun belangstelling heb kunnen bedanken zeg ik langs deze weg heel hartelijk dank.

Het was een onvergetelijke middag.



P L O N : VERNIEUWEND NATUURKUNDE ONDERWIJS
voor mavo en have/vwo - onderbouw

Op 24 maart 1982 werd het PLON-leerpakket eerste fase onderwijs aangeboden aan de staatssecretaris van O. en W. drs. W.J. Deetman.

Fylakra besteedt in dit nummer aandacht aan deze belangrijke gebeurtenis en aan het werk van PLON, als onderdeel van "onze" vakgroep natuurkunde didactiek.

I. PLON IN HET KORT:

- De afkorting PLON staat voor "Project Leerpakket Ontwikkeling Natuurkunde"

Opdracht:

- Het project ontwikkelt experimenteel lesmateriaal voor het vak natuurkunde op mavo en havo/vwo-onderbouw, havo-bovenbouw en vwo-bovenbouw.
- Het project ondersteunt leraren bij het lesgeven met PLON-materiaal, o.a. via lerarenhandleidingen en cursussen in samenwerking met lerarenopleidingen.
- Het project doet onderzoek naar het natuurkunde-onderwijs op de PLON-scholen en verbetert vanuit dat onderzoek het materiaal.
- Het project draagt bij aan voorstellen voor vernieuwing van het natuurkunde-onderwijs en examenprogramma's.

Organisatie:

- Het PLON is gehuisvest in het Laboratorium voor Kernfysica en Vaste Stof van de R.U.U., als onderdeel van de vakgroep Natuurkunde-didactiek.
- Het project is in 1972 opgericht onder auspiciën van de commissie modernisering leerplan natuurkunde (de CMLN).
- Bij het PLON werken 12 medewerkers. De zes "schrijvers" zijn allen natuurkunde-leraar geweest, enkelen geven nog steeds les. Twee psychologen zijn als onderzoeker aan het project verbonden.

Een technische staf van twee medewerkers ontwikkelt praktikum-proeven, maakt foto's e.d. en twee secretaresses zorgen voor het administratieve werk.



II. NATUURKUNDE MET PLON-MATERIAAL:

PLON-lesmateriaal is ontwikkeld voor gangbare scholen voor mavo, voor havo en voor vwo. Het is beproefd op diverse schoolsoorten.

De leerstof is geordend rond aansprekende thema's, zoals: "Werken met Water", Verkeer en Veiligheid", "Schakelen en Regelen".

Het materiaal voor elk thema bestaat uit een themaboek voor leerlingen en een lerarenhandleiding voor docenten. Elk themaboek bevat:

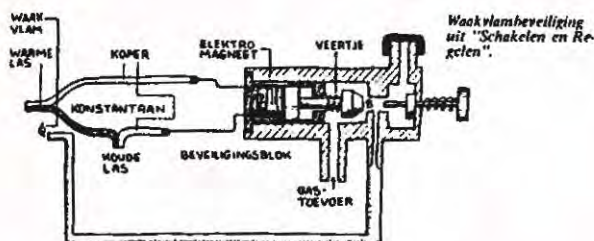
- een orientatiedeel, met informatie, proeven en leesteksten;
- een onderzoeksdeel, met ideeën voor onderzoeken waar de leerlingen er één of meer van uitvoeren;
- leesteksten die de leerlingen kunnen gebruiken met hun studie in het orientatiedeel of bij de onderzoeken.

Er is een uitgebreide lerarenhandleiding en in de apparatuurgids staan alle proeven uitvoerig beschreven.

PLON-materiaal behandelt leerstof die op onderdelen afwijkt van de gebruikelijke leerstof van het rijks-leerplan.

Ten koste van enkele traditionele onderwerpen wordt aandacht besteed aan:

- andere natuurkunde, b.v. materiaal-spanningen in constructies, stromingsverschijnselen, rendement, geluid;
- onderwerpen uit de omgeving van leerlingen, b.v. regelapparatuur, het weer, de constructie van bruggen, de bromfietshelm;
- onderwerpen die het functioneren van de natuurkunde in de samenleving laten zien, b.b. het vervoers-systeem, techniek derde-wereld-landen, het energie-probleem, de verkeersveiligheid;
- onderwerpen die leerlingen zelf inbrengen



Het materiaal is zo ontwikkeld dat leerlingen, naar eigen keuze en naar die van de leraar, met verschillende werkvormen in aanraking komen. Werken in groepen, het laten kiezen van eigen onderzoekjes en diverse rapportagevormen komen nogal eens voor. Werkvormen als doceren, klasgesprek, practicum e.d. blijven vanzelfsprekend onmisbaar voor een goed verloop van de lessen.

Op een aantal mavo-scholen, die de complete experimentele versie gebruiken, wordt een afwijkend - speciaal op het PLON afgestemd - centraal schriftelijk eindexamen afgenomen.

PLON UITGANGSPUNTEN:

Zinvol en betekenisvol leren

Het natuurkunde onderwijs moet zo gegeven worden, dat het leerproces interessant en betekenisvol is voor de leerlingen. Zij moeten de opgedane kennis en vaardigheden als verrijkend en functioneel ervaren.

Dit betekent dat er in de PLON leerstof wordt aangeboden die rechtstreeks toepasbaar is in het dagelijks leven; dat er wordt voortgebouwd op kennis en interesses van leerlingen en dat wordt aangesloten bij de manier van denken en leren die leerlingen buiten de school gebruiken en bij hun niveau van emotionele en sociale ontwikkeling.

Het betekent ook een klasse-klimaat en klasse-organisatie waarin leerlingen leren kiezen uit een groot aantal opdrachten, leren hieraan zelfstandig in groepen te werken, leren hiervan verslag uit te brengen aan hun medeleerlingen enz.

Door de keuze-mogelijkheden en door de variatie aan werkvormen is het mogelijk recht te doen aan individuele verschillen tussen leerlingen wat betreft belangstelling, aanleg, ontwikkeling en toekomstplannen.

Doen van natuurkunde

PLON-onderwijs moet uitnodigen om te leren door zelf te denken en te doen.

Dit betekent dat leerlingen worden aangemoedigd te leren door met persoonlijke betrokkenheid te onderzoeken, te discussiëren, informatie op te zoeken, te demonstreren en te rapporteren.

Dit betekent dat onderwijstijd wordt besteed aan praktische- en onderzoeksvaardigheden.

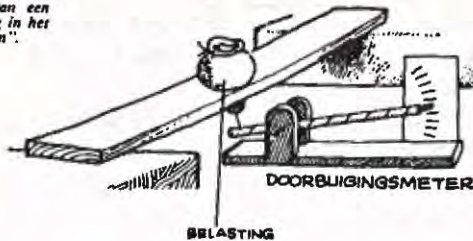
Het betekent ook dat leerlingen zelf een deel van de apparatuur maken. Zo maken ze in het thema "Geluid" zelf een microfoon en ontwerpen een programma om dit instrument gevoeliger te maken.

Vakoverschrijdend

PLON-onderwijs moet bijdragen aan vakoverschrijdende doelstellingen van tegenwoordig onderwijs.

Dit betekent dat leerstof aan de orde kan komen die niet rechtstreeks tot het vak behoort. Voorbeelden zijn: het medische aspect van veiligheidsriemen, het sociale aspect van geluidsoverlast, het esthetische aspect van metaalbewerking en bruggenbouw.

Het meten van de doorbuiging van een plank of brug in het thema "Bruggen".



Omgevingsgericht

PLON-onderwijs moet leerstof bieden die rechtstreeks toepasbaar is in het dagelijks leven en zo zijn ingericht dat het de leerlingen helpt zelfstandig te oordelen en te handelen in hun directe omgeving. Veelal betekent dit dat leerstof wordt geleerd in een context die is ontleend aan de concrete omgeving van de leerlingen: water, lucht, automatische regelingen, verkeersmaatregelen, huisverwarming, fotografie, verlichting.

Samenlevingsgericht

PLON-onderwijs moet een relatie leggen tussen de natuurkunde en de samenleving, zodat leerlingen inzicht krijgen in de mogelijkheden en de consequenties die natuurkundige kennis biedt in een samenleving waar de leerlingen zelf deel van uitmaken.

Dit betekent dat een aantal technische thema's wordt bestudeerd: de constructie van bruggen, het rendement van energie-omzettingen, elektrische schakelingen. Technieken als b.v. de veiligheidsriem, de bromfiets helm worden in relatie gebracht met wettelijke voorschriften.

Semi-quantitatief inzicht in relaties

Vroegtijdige introductie van formules wordt vermeden en vooral in de tweede klas wordt het zelf durven denken en het daaraan aansluitende handelen in concrete situaties benadrukt.

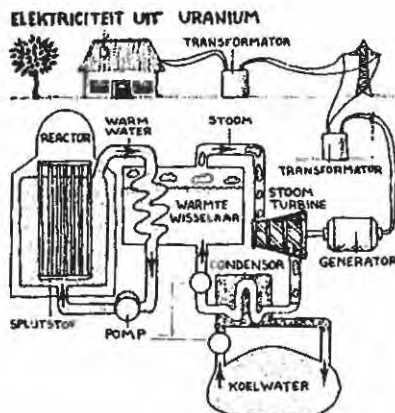
Doorstroming

PLON-onderwijs moet doorstroming in het onderwijsbestel goed mogelijk maken.

Uitvoerings-variëteiten

PLON-onderwijs moet uitvoerings-variëteiten kennen met het oog op verschillen tussen leerkrachten en scholen.

Dit betekent dat de leraar/de school grote invloed heeft op de planning, uitvoering en evaluatie van PLON lessen.



Een illustratie uit het Natuurkunde en Samenlevingsthema "Energie in de Toekomst".

III PLON IN DE PRAKTIJK:

De aanbieding van het materiaal dat voor de 1e fase van het avo/vwo is ontwikkeld, heeft ook de landelijke pers gehaald.

Het dagblad TROUW wijdde op 3 april 1982 een artikel aan de ervaringen die met het PLON zijn opgedaan op de christelijke mavo in Putten, met als "kop":

DE MEESTE LERAREN ZIJN BANG VOOR PROEVEN, BANGER DAN DE LEERLINGEN.

"Ik zou anders nooit natuurkunde hebben gekozen", zegt Geja Noot. Ze is leerlinge van de 4e klas van de christelijke mavo in Putten. "Natuurkunde is zo'n leuk vak. Je bent druk bezig met allerlei proefjes. Omdat je alles zelf mag doen, onthoud je het ook beter"

Geurt van der Haar is een evengroot supporter van PLON. Hij heeft eerst op een andere school gezeten, waar nog traditioneel les in natuurkunde werd gegeven.

"Zo'n klein boekje, zonder plaatjes en weinig proeven. PLON is goed uitgewerkt. Je krijgt veel practicum. Ik weet nu hoe een thermostaat van de verwarming werkt".

Geja en Geurt zijn twee van de tachtig vierde klassers die natuurkunde in hun examenpakket hebben gekozen.

Nog verrassender is het hoge aantal meisjes: acht en dertig. Natuurkunde heeft de faam een echt jongensvak te zijn. Jan Korte, leraar natuurkunde aan de mavo in Putten: "PLON is niet expres vrouwvriendelijk opgezet, maar het is een leuk bij-effect".

Sommencultus

Jan Korte maakt deel uit van de projectgroep die een einde wil maken aan de sommencultus bij natuurkunde.

"Hoe ging dat vroeger? De leraar schreef een formule op het bord en de leerlingen mochten het slikken.

Natuurkunde was heel theoretisch. Veel berekeningen die alleen door de allerbesten werden begrepen. Een enkele maal werd voor de klas een proef gedaan.

Door de leraar.

De leerlingen mochten alleen toekijken.

$$F \cdot s = \frac{1}{2} m v_{\text{EIND}}^2 - \frac{1}{2} m v_{\text{BEGIN}}^2$$

$$F \cdot t = m (v_{\text{EIND}} - v_{\text{BEGIN}})$$

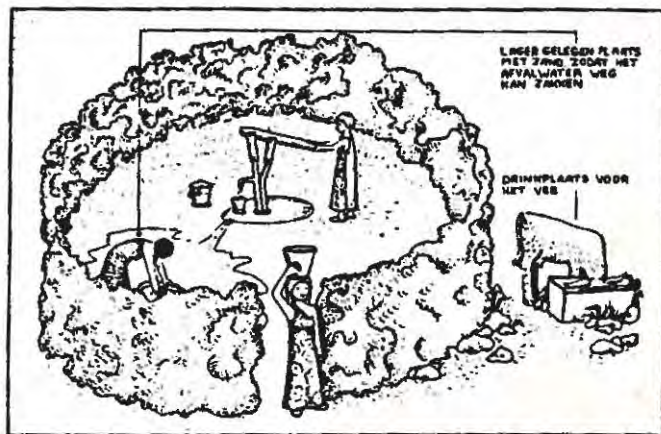
De "bewegingswetten"
uit "Verkeer en Veiligheid".

In 1972 kwam De Korte in contact met prof.dr. H. Hooymaayers, hoogleraar in de natuurkunde aan de rijksuniversiteit van Utrecht.

De Korte: "Met nog een aantal natuurkundeleraren hebben we gepraat over een nieuwe opzet. Het was allemaal nogal vaag. De leerlingen moesten zelf maar proberen gaan maken, maar hoe?. Wij zijn als leraren niet opgeleid voor experimenten. Je kunt gerust stellen dat de meeste leraren bang zijn voor proberen. Banger dan de leerlingen, die pakken gewoon de spullen en beginnen. Maar de leraar moet echt over een drempel heen worden geholpen.

Ik weet nog heel wat scholen, waar alle natuurkunde-spullen achter glas staan. Die mogen alleen af en toe voor een proefje uit de kast worden gehaald. Bij PLON is het materiaal zo gemaakt, dat er geen rampen kunnen ontstaan. Er breekt wat meer glaswerk en er gaat een thermometer meer kapot, maar over het algemeen wordt er zeer precies en voorzichtig mee omgesprongen".

Een illustratie uit "Water voor Tanzania" over pompen en ontwikkelingslanden.



IV. DE AANBIEDING.

Zoals gebruikelijk is de overdracht van het leerpakket aan de Staatssecretaris gepaard gegaan met enige toespraken.

Als eerste sprak Herman P. Hooymaayers, de "baas" van het PLON en de vakgroep natuurkunde didactiek, die



begon Mijnheer de Staatssecretaris en de dames en heren te vertellen dat allen verheugd waren, dat het PLON-pakket voor natuurkunde kon worden aangeboden.

"Ik hoop dat U, met betrekking tot de volgorde waarin ik de zojuist gememoreerde instanties heb opgenoemd is opgevallen dat ik begon met wat tegenwoordig wel de "werkplek" wordt genoemd.

Ik heb deze volgorde met opzet zo gekozen, om daarmee te aksentueren, waarop het PLON in haar activiteiten al die jaren de nadruk heeft gelegd.

Dit projekt heeft immers, sinds haar bestaan, met veel energie en inzet gewerkt in de direkte nabijheid van de belangrijkste "werkplek" van het onderwijs: de klas, waar de leerlingen zitten, voor wie toch al de ontwikkelde ideeën en materialen zijn bedoeld".

Hij constateerde dat voor de 1e fase de experimenteerperiode afgesloten kan worden en een discussie-periode moet worden ingegaan.

"omdat ik meen dat het PLON-pakket nu voldoende beproefd en bijgesteld is om een flinke stoot te kunnen verdragen, terwijl bovendien de uitgangspunten en bedoelingen van PLONlonderwijs goed herkenbaar zijn, zowel in het lesmateriaal als ook in het klasgebeuren".

Naast de 16 mavo scholen die het PLON-pakket integraal gebruiken, zijn er nog een 60-tal scholen die, zowel in de onderbouw als in de bovenbouw, het PLON materiaal uitproberen. Aan een groot aantal scholen moet "neen" verkocht worden omdat het ministerie niet toestaat dat er meer dan 16 mavo scholen ontstaan, die een eigen PLON examen voor natuurkunde hebben.

Na een vergelijk van de uitgangspunten en bedoelingen van PLON met zaken die ook in moderne buitenlandse curricula zijn terug te vinden, slaakte Hooymaayers de verzuchting van mening te zijn dat de discussie over onderwijsinhouden te weinig wordt gevoerd en -veel vaker dan goed voor het onderwijs is - wordt verdrongen door discussies over onderwijsstructuren.

"Om U op konkretere wijze dan ik nu gedaan heb met PLON lessen te laten kennismaken zal een leerplanontwikkelaar, Koos Kortland, de inhoud en sfeer proberen te schetsen van het PLON-onderwijs en U, symbolisch weliswaar, het PLON-leerpakket aanbieden".



Een leerplanontwikkelaar vertelt:

Het PLON, een verzameling mensen (leerkrachten, leerlingen, medewerkers), themaboeken, docentenhandleidingen.

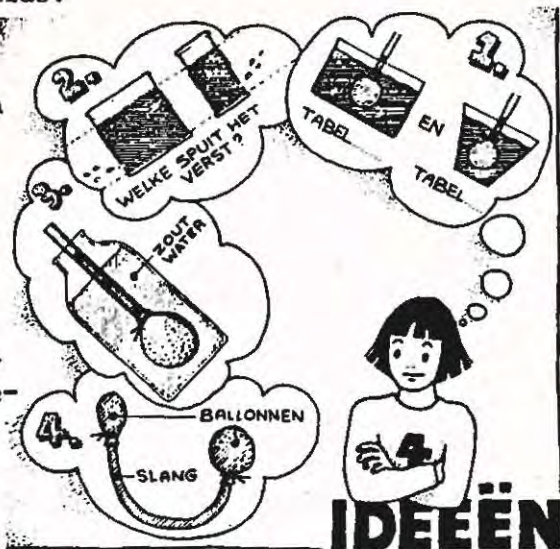
Wat gebeurt daar allemaal?

Ideeën, lijnen: gedachtenwolken.

Ideeën die hun neerslag kregen in concreet lesmateriaal, in de manier van werken van leraren en van leerlingen in de klas.

Leren met en van elkaar.

Bij het werken van de leerlingen in de klas gaat het om zelf onderzoekend bezig zijn, om het opdoen van leerervaringen. Doen, voelen kijken, zelf apparatuur maken en gebruiken, om zo te kunnen begrijpen waar je als leerling mee bezig bent.



Het gaat om samenwerken in kleine groepen.

De leraar draagt een deel van zijn docerende rol over aan de leerlingen zelf.

Door het werken in groepen leren de leerlingen hun eigen planning te maken, aan elkaar dingen uit te leggen en naar elkaar te luisteren.

Het resultaat van het groepswork wordt door de leerlingen aan de rest van de klas gerapporteerd: de leerling als 'docent'.

Op deze manier wordt benadrukt dat kennis vergaren geen doel op zich is, maar alleen gaat functioneren door uitwisseling van die kennis met anderen.

Gedurende een groot deel van de PLON-lessen zijn leerlingen met verschillende dingen bezig. Ze kunnen hun eigen leerweg zoeken door het PLON-materiaal. Het kiezen van een eigen onderzoek: een differentiatie naar belangstelling voor verschillende onderwerpen uit hun omgeving, de techniek en de samenleving.

Geen natuurkunde om de natuurkunde, maar natuurkunde in de context van verschijnselen die de leerlingen om zich heen zien gebeuren en in de context van techniek en samenleving.

Natuurkundige begrippen als druk en volume (en het verband daartussen) worden behandeld aan de hand van een alledaags 'gebruiksvoorwerp': de fietspomp. Of je longen. Hoe werken die?

Leerlingen komen dagelijks in aanraking met de techniek. Techniek waarin veel natuurkunde verstopt zit.

Begrippen als thermospanning en electromagnetisme worden verklaart bij beantwoording van de vraag hoe bijvoorbeeld de waakvlambeveiliging in een keukengeiser in elkaar zit.

Daardoor functioneert de natuurkunde op herkenbare wijze in het dagelijks leven.



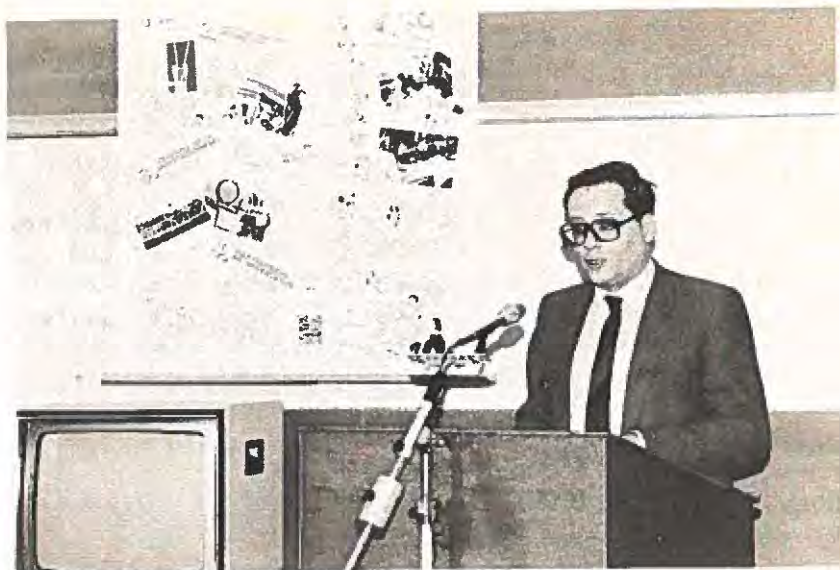
"Ik heb geprobeerd aan de hand van een aantal voorbeelden een beeld te schetsen van waar het PLON voor staat; de inhoud van een paar gedachtenwolken weer te geven. Gedachtenwolken die voortdurend in beweging blijven.

Het PLON-pakket voor het eerste-fase-onderwijs is nog niet af, en zal ook nooit echt af zijn. Er is een beweging op gang en ik hoop dat die beweging herkenbaar zal zijn in de resultaten over de discussie over het PLON-leerpakket in het 'veld'.

Ik realiseer mij dat ik niet volledig ben geweest. Dat is ook onmogelijk op een bijeenkomst als deze, want het PLON speelt zich af in de klas, in de interactie tussen leraren en leerlingen.

Hoewel het werk aan het leerpakket nog doorgaat wil ik nu symbolisch dit leerpakket aan U, mijnheer de Staatssecretaris overhandigen, namens het PLON-team en al die anderen die bij het PLON-project betrokken zijn".





"Dames en Heren,

Het is vandaag voor U een belangrijke dag: U hebt met de aanbidding van het PLON-leerpakket voor het eerste-faseonderwijs een aantal werkzaamheden afgerond waaraan U enkele jaren hebt besteed".

Met deze woorden begon staatssecretaris Deetman zijn toespraak.

Hij vervolgde met een terugblik op de ontwikkeling van het PLON en constateerde dat er meerdere instellingen waren en zijn die zich met de ontwikkeling van leerplannen bezig hielden en nog houden.

"De werkwijze die het PLON toepast, fietst eigenlijk door die structuur heen".

De aanbidding van het PLON-leerpakket heeft ook voor het ministerie van onderwijs en wetenschappen een symbolische betekenis, aldus de staatssecretaris. Directe effecten tussen de investering door het ministerie en de resultaten zijn vaak moeilijk meetbaar. Naast zaken als het tegemoetkomen aan verschillen tussen leerlingen, verdeling van leerstof naar thema's en presentatie van leerstof

in verschillende werkvormen blijkt ook dat het werken volgens de PLON werkwijze meisjes meer voor natuurkunde motiveert.

"Dat het werken met PLON-materiaal een bijdrage levert aan het doorbreken van dit stereotype patroon, acht ik dan ook een gelukkige zaak".

Naast complimenten plaatste de heer Deetman nog enige kritische opmerkingen over de structuur van de leerplannen ontwikkeling en de vakkenintergratie.

"Tot slot wil ik nog een niet onbelangrijke mededeling doen, een mededeling waarop U ongetwijfeld hebt zitten wachten en terecht, naar ik meen. Het betreft de voortzetting van Uw werkzaamheden, waarvoor U een projectplan over vele jaren hebt ingediend en waarover U nog geen beslissing was meegedeeld.

Ik ga in grote lijnen accoord met het door U ingediende plan voorzover als de werkzaamheden kunnen worden verricht tot 1 januari 1986. U zult dit principe-besluit binnen korte tijd schriftelijk bevestigd krijgen waarbij ook zal worden ingegaan op de examenproblematiek.

Ik wens U voor de komende jaren veel succes bij Uw verdere werkzaamheden".



...en toen was er ... koffie?

Z U I N I G Z I J N

Het leek me leuk om m'n hart eens uit te storten in Fylakra. Ik zit sinds enkele maanden als redactielid bij ons lijfblad en ik dacht: nu of nooit.

Toen ik aangenomen werd als administratief medewerkster in de Bijlhouwerstraat, was het één van mijn taken om voor Fylakra te typen. Ik had gelegenheid genoeg en als het tijd werd om een nummer van Fylakra uit te brengen, kreeg ik een kleine-letter schrijfmachine op m'n bureau en tikte ik de teksten tussen mijn dagelijkse bezigheden door. Er was nogal eens verschil van mening over wie wel en wie niet voor Fylakra zou moeten typen. Tussen twee haakjes: het was natuurlijk geen werk op niveau, want het nummeren van de bladzijden, het indelen van de kopij, laat staan het bijwonen van vergaderingen werd door anderen gedaan. Heel veel later heb ik voor een ander blad gewerkt (dat gaat altijd zo: je moet natuurlijk ervaring buiten opdoen), en nu, tegen het eind van mijn carrière als secretaresse, heb ik het eindelijk zover gebracht: FYLAKRA-redactielid. Met gepaste trots heb ik een vergadering van de redactie bijgewoond en ik vond het erg gezellig. Iedereen was even voorkomend en aanmoedigend, en ik heb geen spijt van m'n toezegging. Nu voel ik mij wel enigszins een oplichter, want het is voor een heel korte tijd dat ik mijn krachten en aandacht op het blad kan richten: ik heb namelijk een lucratieve hele-dagen baan aangeboden gekregen als echtgenote en huisvrouw. Ik hoop mijn nieuwe baas tot ver na de pensioenge-



rechtigde leeftijd gelukkig te kunnen maken. Hierbij mijn excuses, geachte lezer.... Op dit ogenblik wil ik een beetje genieten van gezamenlijke herinneringen en piekeren over gemeenschappelijke zorgen.

Het zal niet voor een ieder even interessant zijn om oude herinneringen over de Bijlhouwerstraat te moeten aanhoren. Het is voor een groot aantal Fysisch Lappers een onbekende straat geworden in de binnenstad. Toch verstout ik mij om voor een paar getrouwen even de gedachten bij het verleden te laten verwijlen, en het is gek, maar we kunnen misschien nog wat opsteken van de situatie toen, nu we in de Uithof moeten inkrimpen. Alle vakgroepen zaten onder één dak in een gebouw dat kleiner was dan het Laboratorium voor Experimentele Fysica, met ongeveer de helft van de huidige bezetting!

Het staat waarschijnlijk erg aanmatigend dat ik over de Bijlhouwer begin, omdat ik binnen het jaat alweer buiten stond en de Uithof ingestuurd werd. Nou, dat kan me niks schelen. Ik vind het leuk om terug te denken aan Electronica bovenin het oude lab en nu afgezakt naar de BG aan het Princetonplein. De gebochelde gang (een las van de ene afdeling op de andere, geen fusie; je gleed altijd uit op dat gladde zeil) langs de kamers der Electronici moest ik altijd afrennen om bij Radiobiofysica-medewerkers te komen. Deze laatste bouwden trouwens gewoon aan het eind van de gang hun opstellingen en zaten boven op elkaar met een klein stalen wenteltrapje om boven te komen. Ik denk dat het een soort nooduitgang was, want op de verdieping eronder gebeurden volgens mij rare dingen. Je kwam er nooit helemaal achter, want er waren overal versperringen, donkere ruimten met zwarte gordijnen en gorgelende apparaten. De reden waarom ik nogal eens door het lab zwalkte, was, dat alle service-afdelingen beneden waren. Een verdieping lager magazijn, beheer en bibliotheek, enkele verspreide collegae en helemaal beneden de admi-

nistratie & telefooncentrale + boekhouding: aan elkaar gegroeid en later weer door glazen wanden gescheiden. Bij de administratie kwam ik behalve voor een praatje, ook voor postzegels of bestellingen van algemene aard en adviezen voor studenten-registratie. Het leek altijd of zij het fijne van alles wisten en het nieuws naar boven toe verwaterde. Ik denk dat, omdat nog niet zoveel mensen aan sport en conditie-training toe waren, en bovendien de lift een beetje gebrekkig was, de gemiddelde lab-bezoeker niet hoger kwam dan de bibliotheek op de eerste. De Werkplaats en de afdelingen Molecuulfysica en Kernfysica heb ik pas goed leren kennen in de Uithof. De Werkplaats-bevolking omdat zij onze gastheer waren, de Moleculen als mede-keldergasten, de Kernfysici toen zij vanuit de gewelven in het oude lab naar een eigen huis gingen en gelijk openingsfeesten op touw zetten. Omdat het in de Uithof toen nog zo dun bevolkt was, vielen alle pioniers meteen in de prijzen. Trouwens als vooruitgeschoven post in de nieuwe polder-vestiging heb je allerlei voordelen. De eerste keuze bij het veroveren van zitkamers en meubels en natuurlijk een voorsprong op de rest, die nog aan het idee van een verhuizing moet wennen.

Eind 1967, toen onze vakgroep in de onderaardse gangen van de Universiteitswerkplaats ging nestelen, stond het Transitorium er al enige jaren. Als een zelfstandig gebouw, een soort dominion. Het sierlijkste gebouw in de Uithof was bestemd om eerstejaars studenten binnen te lokken en in de grote hal in een Riviëra-achtige sfeer de overgang van knusse middelbare school naar nieuwe wetenschappelijke onafhankelijkheid wat te versoepelen. Het blijkt nu trouwens het enige gebouw waarin grote aantallen studenten colleges kunnen aanhoren, dus de eerste vestiging van de Wis- en Natuurkunde in de buitengewesten is lang de kwaadste niet.

Zo langzamerhand ben ik terechtgekomen in onze nieuwe omgeving, waar het Princetonplein (alleen

bekend bij insiders) in al zijn kaalheid ligt te wachten tot de zo lang geleden gedroomde bomen hun kuiltjes mogen krijgen. Het is niet te geloven dat toen onze clan hier neerstreek, er op de plaats van het KVS een paard stond te grazen. Ik keek 's morgens altijd even of het goed met hem ging. Wij hopen natuurlijk, dat als de benzine niet meer te betalen is, er onder de bomen van het Princetonplein diverse paarden zullen staan wachten op hun berijder. Zover is het echter nog niet.

Volgens geruchten krijgen we binnenkort in het LEF + bijgebouwen inwoning. Geen anders-denken, maar geestverwanten met het hoofd in de wolken. Ik denk dat met de algemene zuinige gang van zaken in financieel en personeel opzicht, benadrukt mag worden dat we met vriendschap en gezellige sfeer niet zuinig behoeven te doen. En als straks alle mensen wat krapper zitten, dan hoeft je je niet meer dik te maken of groot te houden of uit te bouwen, want dat is dan alleen maar nadelig. Uitbarstingen kan men zich dan zeker niet permitteren, je kunt je niet afzonderen om te mokken en iemand negeren is uitgesloten. Geen volle kamer meer bij de Xerox (te duur) en tijdschriften die iedereen leest (je kunt ergens over meepraten). Koffie zal er vast wel blijven, want die betaal je zelf.

Wat ons tenslotte allemaal bindt, is de Fylakra. Voor Sterrenkunde en Ruimtevaart is dit stukgelezen krantje niet onbekend; zij hebben al jaren onze eigenaardigheden kunnen volgen. Misschien heeft het hen zelfs aangemoedigd om lid te worden van Fylakon. Als de personeelsvereniging nog meer gaat groeien, kunnen er misschien excursies gehouden worden met een echte safari annex zonsverduistering. Dat en de gemeenschapelijke Fylakon-borrels geven zeker wel een zonnig beeld in deze barre tijden.

Ik hoop dat er iemand jaloers is geworden op mijn rol in de Fylakra-redactie en zich onmiddellijk na het

lezen van mijn ontboezeming aanmeldt bij: A. van
Nieuwpoort, eindredacteur, tel. 3066.

Greetje Hollander.

Johannes W. van Leeuwen
en Margaretha Hollander

hopen op 21 juni 1982 om 14.00
uur in het Stadhuis te Utrecht in
het huwelijk te treden.

Daarna zal om 15.00 uur het
huwelijk worden ingezegend door
Ds. B. Wallet in de Mattheüskerk
aan het H. van Tussenbroekplantsoen
te Utrecht (Oog in Hl).

Receptie: van 20.00 tot 22.00 uur in
Châlet Den Hommel, Pyperlaan 1,
Utrecht.

Toekomstig adres: Albardaweg 16, 6702 CX
Wageningen, tel.: 08370-16215.

Utrecht, mei 1982
Schoolstraat 6.
Dantelaan 113.

PROMOTIE



Op 28 april j.l. promoveerde drs. M. Veldhorst, wetenschappelijk medewerker bij de Vakgroep Informatica, tot Doctor in de Wiskunde en Natuurwetenschappen op een proefschrift getiteld: "An Analysis of sparse matrix storage schemes". Promotor was Dr. J. van Leeuwen.

In het proefschrift is een onderzoek gedaan naar opslagmethoden van ijle matrices (dat zijn matrices met veel nullen) in het geheugen van een computer. Een uitgebreide studie is verricht naar de bewerkingen die in numerieke procedures voor ijle matrices vereist zijn en naar de mogelijke regelmatige "patronen" van niet-nul elementen in ijle matrices die in de praktijk voorkomen. Als uitgangspunt voor matrix opslag is de rowmat data structuur bestudeerd, waarin een matrix A rij-gewijs is opgeslagen en van elke rij de nul-elementen aan de beide uiteinden zijn onderdrukt. Door kolommen te permuteren kan men pogen het aantal zo onderdrukte nullen te maximaliseren. Door wiskundige analyse is getoond dat de meeste optimaliserings vraagstukken van deze soort een hoge (rekenkundige) moeilijkheidsgraad hebben en dat er in feite zelfs geen simpele algorithmen kunnen bestaan die met gebruik van ten hoogste polynomiaal begrensde rekentijd ook maar een goede approximatie van de optimale opslag met deze structuur garanderen. Vervolgens is een nieuwe opslagstructuur voor ijle matrices voorgesteld, de "recursieve partitie", waarin in feite de niet-nul elementen bloksgewijs worden bijgehouden en opgeslagen. In het proefschrift is daarna een gedetailleerd ontwerp beschreven voor een software pakket voor de behandeling van ijle matrices (TORRIX-SPARSE), in de vorm van een ALGOL68 prelude. Het ontwerp voorziet in diverse optimali-

saties, zoals de mogelijkheid om van een aantal gelijke blokken in een matrix er maar één daadwerkelijk op te slaan. Hier bovenop werd nog het slicing mechanisme zoals in ALGOL68 gebruikt is, aangebracht. De gecompliceerde alias-problematiek die hiervan het gevolg is, is succesvol opgelost.

TORRIX-SPARSE is een uitbreiding van het door de heer Veldhorst (in samenwerking met S.G. van der Meulen) eerder ontwikkelde TORRIX-systeem (voor vector-matrix manipulatie) dat als standaard prelude in ALGOL68 beschikbaar is. Het proefschrift biedt een gedetailleerde verantwoording van de theoretische en praktische analyses die nodig waren voor het ontwerpen van het software pakket.

De heer Veldhorst is de eerste medewerker die bij de Vakgroep Informatica promoveerde. Het dienstverband van Dr. Veldhorst bij de Vakgroep Informatica is inmiddels ten einde. Over enige tijd zal hij voor het verrichten van een voortgezette studie vertrekken voor een 10-maands verblijf aan Princeton University, gesteund door een stagebeurs van Z.W.O.

Joke Pannekoek.

Kopy, getypt op FYLAKRA formaat, spaart de redactie en haar trouwe medewerkers veel extra typewerk.

IDEEËNBUS.

De snelheid waarmee aandacht geschonken wordt aan ideeën die in de Ideeënbus gedeponereerd worden, is verbluffend.

Nauwelijks is het verzoek binnen om naast de telefoon bij de voordeur een plankje aan te brengen, of er kan al op geleund worden.

Nauwelijks zijn de frustraties rondom de universitaire postdienst gesublimeerd tot het idee een postzegelautomaat aan te schaffen, of het wachten op de koffie kan nuttig gemaakt worden.

Het idee om een met minder spierkracht aan te drijven fietspomp aan te schaffen hebben we (omdat het van een man afkomstig was) niet gehonoreerd.

U merkt het: wilt U iets snel gedaan krijgen, stop dan een idee in de ideeënbus!

Maar er is meer. Ideeën bedenken en uitvoeren is één, uitgevoerde ideeën in stand houden is iets anders.

Als ik merk dat het plankje niet gebruikt wordt, dan breken we het weer af.

Als er niet voldoende postzegelboekjes gekocht worden (minimaal 1400 per jaar), dan ruimen we de automaat weer op.

O ja, als U op het idee komt, dat de liften beter geprogrammeerd kunnen worden, dan kunt U zich papier en potlood sparen.

U bent niet de eerste.

Als U weet hoe het moet voor minder dan f. 10.000,-- , dan kunt U nog een poging wagen.

Zeegers.

een goed idee



De directie is erg ingenomen met het door u ingezonden idee, waardoor u zelf overbodig bent geworden. Wij wensen u succes bij het vinden van een nieuwe werkkring.



FYLAKRA 25 JAAR GELEDEN

Als opvolger van Prof.Dr.P.C.Veenstra is op 1 mei benoemd Dr.H.M.A.M.Wouters als hoofd van de T.D.

- o - o - o -

Op 1 mei 1957 is in dienst getreden bij de afdeling T.D. als technicus C de oud-volontair de heer H.J.Mulder.

- o - o - o -

De volontairs Theo Jansen en Willy Klappe hebben het Bemetel-examen gedaan.

- o - o - o -

DE WACHTER

In het Park de Gagel is in 1976 dit beeld op de top van een daar opgeworpen puinheuvel geplaatst. Het is van de beeldhouwer Nic Jonk uit Groot Schermer, van wie u waarschijnlijk nog wel meer beelden in onze omgeving kunt herkennen: Heracles en Hydra (bij de vijver tussen Marco Pololaan en Columbuslaan), Moeder en kind (naast het vroegere gemeentehuis Zuilen) en Nereide op Triton (Rijnhuizenlaan). Verstrengeling van figuren kenmerken deze beelden.

SUBFACULTEITSRAAD

Vandaag zullen een aantal raadsleden afscheid van de raad nemen en anderen zullen hun plaats innemen.

De voorzitter bedankt de scheidenden voor hun inzet en de wijze waarop zij hun raadlidmaatschap hebben uitgeoefend. De discussies werden zakelijk gevoerd, eigen stokpaardjes werden niet bereden. Geef, zo verzoekt de voorzitter, deze wijze van werken aan uw opvolgers door.

Een extra woord van afscheid en dank krijgt Jan Kuperus. Hij zat vele jaren in de raad, in het bestuur, in velerlei commissies. Hij weet veel meer van de gang van zaken binnen onze subfaculteit dan de voorzitter, hij heeft dit echter nooit hinderlijk laten merken. Dank hiervoor.

Kuperus zelf merkt op dat er een grote continuïteit in de raad is. Niet alleen veel raadsleden blijven jaren lang lid, ook de te behandelen zaken blijven vrijwel onveranderd. Hij leest enkele stukken van de Kromme Nieuwe Gracht voor van 8 jaar geleden, die vandaag geschreven zouden kunnen zijn. Ook de financiën waren 8 jaar geleden, voor inflatie gecorrigeerd, dezelfde als nu. Toen waren we er gelukkig mee.

De nieuwe raadsleden worden welkom geheten. Zij zullen het raadswerk wellicht meer als een belasting dan als leuk ervaren. We moeten trouwens op gaan passen als we vergaderen leuk gaan vinden, maar het is wel noodzakelijk - of niet dan, of wel soms. In ieder geval dank voor uw bereidwilligheid.

De lijst met onderzoeken voor de voorwaardelijke financiering is naar de Kromme Nieuwe Gracht. Daar worden de onderzoeken marginaal getoetst. De wijze waarop baart ons zorgen, maar is wel leerzaam. We weten nu hoe ambtelijk naar onderzoeken gekeken

wordt en daar kunnen we in de toekomst ons voordeel mee doen. Kijk dat gaat zo. Men telt onderzoekers en publicaties en constateert dan "veel" is "goed", "relatief veel" is "relatief goed" en "relatief weinig" is "relatief slecht". Heel simpel. Gelukkig hebben wij een wetenschapscommissie.

Wat is een normstudent. Een normstudent is een student die in 4 jaar zijn studie voltooit. Vroeger heette dat in het academisch statuut een "ruim voldoende student", dus zeg 25% van de studenten. Nu staat ineens in het academisch statuut "voldoende student", dus zeg 50%. U voelt de achtergrond, er zou dus nu eigenlijk van onze 4 jaar officiële studie nog 1 jaar af moeten wil de normstudent het in 4 jaar halen. Dat is voor ons volkomen onacceptabel. We zullen er dus niet op reageren.

Door de U-raad is ons opgedragen een geschillencommissie in te stellen. Er wordt tevens bij vermeld hoe de verdeling van de leden over de geledingen van de subfaculteit en over de geslachten moet zijn. Als iemand zich in zijn belang aangetast voelt kan hij zich tot de raad wenden, die de zaak vreedzaam moet zien te klaren. Lukt dat niet dan kan hij zich tot de geschillencommissie wenden, die de zaak desnoods met inschakeling van deskundigen moet zien op te lossen. Laten we hopen ook vreedzaam. Laten we ook hopen dat het nooit nodig is.

Binnen de Universiteit wordt gediscussieerd over "Contract research". Dit is onderzoek dat de Universiteit voor anderen kan doen tegen betaling. Het bestuur wil deze zaak met voortvarendheid aanpakken. Natuurlijk zullen er spelregels moeten worden opgesteld, maar het bestuur wil ook grote vrijheid van handelen houden om snel en doelmatig te reageren. Als alles eerst door de raad moet worden bekeken duurt het vaak te lang. Hoe de spelregels zullen zijn, weten we nog niet.

Enkele raadsleden willen alvast genoteerd zien dat er openbaarheid van onderzoeksresultaten moet komen. Ook dit zal later nog wel bekeken moeten worden. Zo simpel is het niet. Spelregels opstellen is redelijk eenvoudig, ze zò maken dat ze in de praktijk nageleefd kunnen worden is een andere zaak.

Vallen - nu al bestaande - contracten met uitgevers e.d. hier ook onder. Strikt genomen, ja. Er zijn nu al aanwijzingen dat in de toekomst revenuen van boeken e.d. niet uitsluitend meer ten goed komen aan de schrijver en zijn gezin.

Het bestuur krijgt voorlopig zijn vrijheid van handelen. We zullen er nog veel over horen.

Tot de volgende keer.

Piet de Wit.

DANK.

Graag zou ik iedereen willen bedanken voor hun aanwezigheid bij mijn afscheid van de bibliotheek. Voor het prachtige cadeau hartelijk dank! Het was erg leuk zoveel mensen nog te zien en te spreken.

Hopelijk tot ziens.

Hedwig Roerdink-Haas.

KOPY, graag getypt op FYLAKRA formaat, voor het volgend nummer inleveren vóór 15 juni a.s. op kamer 157 L.E.F.



BIJ DE PROMOTIE VAN WIM WESTERA.

Vier jaar nadat hij was begonnen aan zijn onderzoek aan piëzoelectrische kristallen stond Wim, in fraaie en zonnige kledij gestoken, deze keer, zijn proefschrift te verdedigen op 18 maart j.l.

Zoals wel meer natuurkundigen doen, onderzocht Wim een fysisch effect. Hij deed dit aan het electro-akoestisch effect, en wel bij de vakgroep Fysische Fluctuatievervalsingen. Piëzoelectrische materialen hebben namelijk de eigenschap dat er een electrisch veld ontstaat onder mechanische druk. Andersom gaat dit ook op en men kan zeggen dat er een sterke wisselwerking bestaat tussen de electrische velden en de akoestische golven. Door middel van ruismetingen is het mogelijk om bijvoorbeeld de beweegbaarheid van de ladingsdragers te bepalen. Interessant zijn vooral de resonanties in de stroomruis, bepaald door de geluidsn snelheid in en de af-

metingen van het preparaat. Wim heeft gemeten aan CdS-kristallen en het blijkt ondermeer dat men te maken heeft met transversale golven.

Dit staat uiteraard allemaal uitvoerig beschreven in zijn proefschrift en wie interesse heeft moet het vooral niet nalaten om eens bij hem langs te gaan om erover te discussieren. Dit stelt hij namelijk zeer op prijs, want ofschoon hij zijn mening niet direct van de toren schreeuwt, Wim waardeert het bijzonder als iemand met hem over zijn werk wil praten. Iets, wat naar zijn mening te weinig en niet spontaan genoeg door andere medewerkers gebeurt.

Zoals een ieder wel in het U-blad van 27 april j.l. heeft kunnen aanschouwen, Wim schuwt de publiciteit zeker niet. Ook het Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde kreeg de laatste tijd lezenswaardige bladvulling, waarin Wim de draak stak met enkele fysici, die zich ten dienste van de atoomlobby als deskundigen wensden te kwalificeren.

Ook kreeg hij op de laatste voorjaarsvergadering van de NNV, als een van de weinigen een eervolle vermelding voor een stuk dat hij speciaal hiervoor had geschreven en wel over zijn onderzoeksthema, maar dan in een taal, begrijpelijk voor, laten we zeggen, de gemiddelde krantelezer.

Door de kritische houding die Wim graag aanneemt is het voor hem niet eenvoudig om een keuze te maken welke weg hij in zal slaan na zijn promotie. Hij heeft daarvoor nog enige tijd en zolang kan men dan ook nog bij hem langs komen.

INDRUKKEN VAN RUSLAND

De jaarlijkse studiereis van de vereniging A-Eskwadraat van studenten in de wis- of natuurkunde ging dit voorjaar naar Leningrad en Moskou. Uw redacteur was uitgenodigd om als staflid deze reis mee te maken, en graag voldoe ik aan het verzoek om enkele indrukken voor Fylakra weer te geven. De bezoeken aan wetenschappelijke instituten zal ik hier buiten beschouwing laten. Een verslag daarvan kunt U binnenkort vinden in 'De Vakidoot'.

Het leven van buitenlanders in deze Russische steden verschilt voor het allergrootste deel maar weinig van het leven van een toerist in een willekeurige grote stad: overnachten in hotels, 's avonds wandelen door de binnenstad, of bezoek aan een theater, in de vrije tijd winkelen of bezoek aan musea. Uiteraard vallen vooral die dingen op die anders zijn dan we gewend zijn, en het ligt voor de hand ook juist die dingen te benadrukken. Overigens was het voor velen van de groep wat onverwacht dat het straatbeeld in de genoemde steden zo veel gemeenschappelijk heeft met dat bij ons: het drukke autoverkeer, vooral in Moskou, de goed verzorgde en vaak westers aandoende kleding van de meeste mensen op straat. Wel is er wat meer politie op straat en ook de drommen voetgangers in het spitsuur, en de menigten voor een warenhuis vlak voor het openingsuur vielen direct op. Het meest opvallend waren wel de talloze reclameborden en spandoeken in het straatbeeld die politiek leuzen verkondigen. Dikwijls hebben die een betrekkelijk eenvoudige vorm en inhoud ('Leve de volkeren van de Sovjet-Unie', of 'Wij steunen de koers van de Partij', zonder ondertekening overigens, of 'Hulde aan de Communistische Partij van de Unie van Socialistische Sovjet-Republieken'; de onvermijdelijke uitroeptekens laat ik in deze collage maar weg om de lezer niet te zeer te ontmoedigen). Soms ook wordt een duidelijke boodschap verkondigd ('Het socialisme brengt vrijheid en vrede voor alle

volkeren ter wereld'). Een beginner wordt door deze aanhoudende stroom van opgewektheid wat neerslachtig gestemd, maar het went verrassend snel. Hetzelfde geldt voor het werkelijk verbijsterende aantal standbeelden en gevelhoge portretten van V.I. Lenin, die met ferme blik, vastberaden uitgestrekte rechterarm, linkerhand aan de revers van zijn driedelige costuum vanaf vrijwel elke straathoek de argeloze passant herinnert aan de strijd die gevoerd wordt. Men geneert zich dan ook in het geheel niet voor leuzen die de bewapening verheerlijken. Velen van onze groep hebben speldjes en posters gekocht met uitroepen als 'Hulde aan het Rode Leger', 'Vertrap het NATO-imperialisme', 'Leve de Sovjet-raketten', 'Vrede voor de gehele wereld'. Dat deze leuzen niet als tegenstrijdig worden gezien duidt erop dat men zich bij vrede iets anders moet voorstellen dan wij gewend zijn. Ook als in de huidige situatie in de wereld beide machtsblokken hun wapenen zouden vernietigen, dan zou daarmee de vrede niet bevorderd worden, omdat wij immers nog steeds geknecht worden ons kapitalistische systeem. In de Sovjet-pers worden de grote vredesdemonstraties in het Westen uitgelegd als steun aan de vrede in de Sovjet-betekenis, de vrede die slechts mogelijk is als de zegeningen van het socialisme aan de gehele wereldbevolking ten goede komen, de vrede die door de Sovjet-raketten wordt gesteund. Dat de vredesdemonstranten zich in het algemeen tegen alle bewapening keren, ook tegen de Sovjetraketten, wordt eenvoudig verzwegen.

Het is niet moeilijk om met de mensen op straat contacten te leggen. In de eerste plaats is er de grote groep van kleine zelfstandigen, die aanbieden om goederen te kopen die de toerist toevallig bij zich heeft. Vooral kwartshorloges, kleding en cassette-bandjes zijn zeer geliefd. Met de prijzen die geboden worden kan de toerist een belangrijk deel van zijn verblijfskosten zonder moeite bekostigen. Deze handel is in de Sovjet-Unie verboden, en wordt dan ook zwarte handel genoemd.

Maar ook afgezien van de handel zijn mensen in contact geïnteresseerd. Tegelijkertijd zijn ze bang dat deze contacten met buitenlanders door de politie worden opgemerkt. Wie veel met buitenlanders omgaat verwacht kennelijk daarmee last te krijgen. Gesprekken in openbare gelegenheden worden vermeden, maar uitnodigingen om bij mensen thuis te komen worden gauw gedaan.

De presentatie van de geschiedenis van het land is soms verrassend, niet zozeer door hetgeen verteld wordt, maar door wat verzwegen wordt. Waar wij spreken van de Tweede Wereldoorlog spreekt men hier consequent van de Grote Patriottische Oorlog, die overigens duurde van de inval van Duitsland in de Sovjet-Unie in 1941 tot aan de Duitse capitulatie in 1945. Over het verdrag tussen beide landen voorafgaand aan de gebeurtenissen in 1939 wordt niet gesproken, en evenmin over het feit dat gelijk met de Duitse invasie van Polen in september 1939 de Sovjet-Unie overging tot bezetting van oostelijk Polen en van de drie Baltische staten. De rol van Stalin bij de revolutie en het schrikbewind van Stalin na de dood van Lenin worden niet genoemd, en vragen hierover worden ontweken. In een fotoreportage van de vlucht van de eerste ruimtevaarder Gagarin in 1961, getoond in het Instituut voor Ruimteonderzoek in Moskou, wordt de held bij terugkeer in Moskou getoond tijdens een begroeting door L.I. Brezjnef, die toen nog een gewoon lid van het Politbureau was. De toenmalige secretaris-generaal van de Partij komt in de gehele reportage niet voor. Dit soort voorbeelden duiden erop dat men niet graag zegt dat het beleid van de Sovjet-Unie ooit wijzigingen heeft ondergaan. Een vroeger ander beleid wordt eenvoudig verzwegen. Ik heb er moeite mee te begrijpen wat de zin is van deze gedragswijze, ook vanuit hun politieke visie gezien. Een feit is dat deze neiging in alle Sovjet-publicaties te ontdekken valt.

Onze gehele reis in de Sovjet-Unie, van grensplaats tot grensplaats, werd begeleid door twee meisjes die als gids en als (Engelstalige) tolk optraden. Tevens onderhouden zij het contact met de plaatselijke officials die de organisatie ter plaatse geheel in handen nemen. In Leningrad vertelde iemand aan sommigen van ons dat het ook tot de taak van de gidsen behoort om opvallend gedrag of uitlatingen van leden van de groep te melden. Treffend was het tijdens de tweede week van ons verblijf te merken dat althans één van de gidsen goed Nederlands verstond. Dat zij dit verzwegen had zou bij ons toch tenminste als een onbeleefdheid zijn aangemerkt. Al deze op zichzelf kleine voorvallen lieten toch niet na sterke indruk achter te laten. Het officiële bestaan van één omvattende ideologie, één politiek-economisch stelsel, één filosofie laat ook bij zo'n korte groepsreis duidelijke indrukken achter. Het was uitermate boeiend dit mee te maken.

Op de terugreis brachten we nog een dag door in Warschau, doordat de overstaptijd wat uit de hand was gelopen. Ondanks de heersende staat van beleg was het straatbeeld in Warschau toch een zekere verademing na Moskou. Geen politieke leuzen meer, niet-communistische boeken in de boekhandels, schilders en andere kunstenaars die hun producten aan de man brengen. Maar misschien speelde de warme lentezon ook wel een rol na het nog gure weer in Leningrad en Moskou.

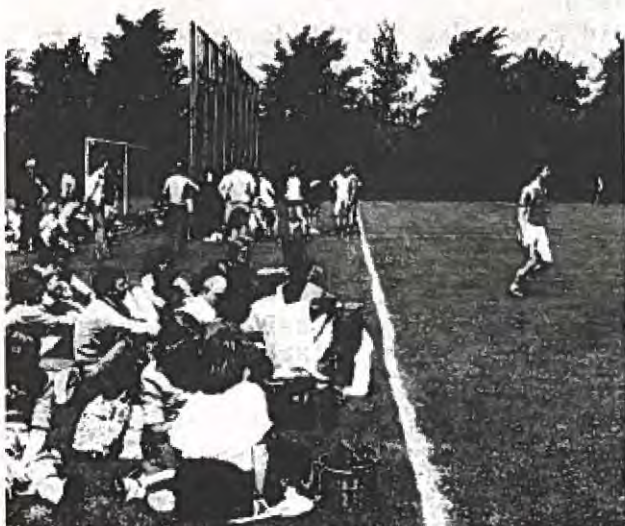
Rest mij nog te erkennen dat ik aan deze reis begon met een flink pakket aan vooroordelen over het Sovjet-systeem. De meeste van deze vooroordelen zijn tijdens de reis versterkt.

Gerard Nienhuis

FYLAKON SPORT.

Prachtig weer, veel deelnemers (jong en oud), veel publiek, een prima organisatie. Allemaal ingrediënten die de jaarlijkse FYLAKON sportdag tot een succes maakten.

Door het deelnemersveld uit te breiden met de categorie "huisgenoten vanaf 14 jaar", werd de dreigende vergrijzing voor een groot deel teniet gedaan. Hoewel ook "de oudjes" het nog best deden.



Ofschoon het meedoen meer telt dan het winnen (al kon je dat aan sommige deelnemers niet merken), toch maar de winnaars genoemd.

Bij voetbal: Didaktiek/PLON; bij volleybal: Vaste Stof I. Alle eervolle verliezers verdienen een even grote pluim. Zonder hen waren er immers geen winnaars !

Tot volgend jaar.

POST ACADEMISCH ONDERWIJS

Wetenschap ontwikkelt zich snel, onvoorspelbaar en soms stormachtig. De natuurkunde vormt daarop geen uitzondering en is wellicht zelfs een sprekend voorbeeld. Als je niet oppast, de literatuur te weinig bijhoudt, of je niet bevindt bij het front van de wetenschap lig je zo een heel stuk achter. Ook de overheid is daarvan overtuigd en vindt dat zij, die een wetenschappelijke opleiding hebben gehad, regelmatig in de gelegenheid moeten worden gesteld zich te verdiepen in die nieuwe ontwikkelingen van hun vakgebied die belangrijk zijn voor het uitoefenen van hun beroep.

De overheid meent dat vooral de universitaire wetenschappers bij uitstek in de positie zijn om bij te blijven en afgestudeerden te helpen ook bij te blijven. Daartoe heeft ze een ontwikkeling in gang gezet om universiteiten Post Academisch Onderwijs (P.A.O.) te laten verzorgen. Ons College van Bestuur heeft beaamd dat het verzorgen van P.A.O. een belangrijke taak voor de universiteit is.

Concreet betekent dit voor onze subfaculteit dat één van onze taken is het organiseren van cursussen voor fysici uit bedrijfsleven, ziekenhuizen, scholen enz. Sinds anderhalf jaar bestaat er een landelijke commissie die dergelijke activiteiten coördineert en stimuleert. Voor leraren worden nascholingsactiviteiten op beperkte schaal al georganiseerd, maar voor de overige fysici nog niet. Wat dat betreft zijn de chemici, met 6 tot 10 jaarlijkse cursussen verspreid over het land, verder.

De activiteiten die in het kader van het P.A.O. worden ondernomen worden additioneel gefinancierd: wellicht een manier om bedreigde arbeidsplaatsen te behouden door de know-how die in de subfaculteit aanwezig is te verspreiden.

Er zit wel een addertje onder het gras. De additionele financiering vindt plaats uit deelnemersbijdragen: dus geen deelnemers betekent geen bijdragen en

op den duur geen financiering meer. De kunst is daarom P.A.O.-cursussen aan te bieden, waarin de specifieke Utrechtse know-how voor het voetlicht wordt gebracht en waarvoor bij een redelijk aantal fysici belangstelling bestaat.

Het bovenstaande geldt in gelijke zin voor de sterrenkunde, waarin overigens al sinds lang een stuk P.A.O. bestaat. Organisatorisch is de sterrenkunde wat betreft het P.A.O. bij de natuurkunde ingedeeld.

Ieder die ideeën heeft wat betreft P.A.O.-cursussen die door onze subfaculteit verzorgd zouden kunnen worden en/of die ideeën heeft over de belangstelling onder fysici en/of astronomen voor P.A.O.-cursussen, wordt verzocht contact op te nemen met drs. Th. Wubbels; telefoonnummer 1301/1179, de Utrechtse vertegenwoordiger in de Voorbereidingscommissie P.A.O. in de Natuurkunde.

UITSLAG VAN DE RAADSVIERKIEZING.

Aftredende raadsleden: van Amerongen, Bezemer, Dijkstra,
van Gastel, Glaudemans, Haitjema,
Koning, Kraay, Kuperus, van der
Leun, Levine, Lijnse, Loois,
Namba, Olthof

Herkozen raadsleden: Glaudemans, Haitjema, Kraay, van der
Leun, Levine, Olthof

Nieuw gekozen raadsleden: van Dijk-Kappers, de Groot,
van Haren, van Himbergen,
Hooymayers, Jansen, Rosenbaum,
Smeets, Verkerk, van der Weg

BIJ DE PROMOTIE VAN FERDI SPIT

Vier jaar geleden stapte Ferdi Spit op prof. Radelaar af met de vraag of er voor hem plaats was om aan energiegelieerd onderzoek te werken. Die plaats was er niet. Maar wel een onderwerp voor onderzoek: opslag van waterstof in amorfe legeringen. Wellicht zouden deze materialen de opslag van waterstof op een veilige en economisch verantwoorde manier mogelijk maken.



Ferdi, je hebt dit onderwerp aangepakt, amorfe legeringen gemaakt en deze in een zelfgebouwde waterstofopstelling getest. De plaats kwam toen vanzelf, via de researchpool van de Universiteit.

Aan het onderzoek heb je met konstante inzet gewerkt, waarbij van vele analysetechnieken zowel binnen als buiten de subfaculteit, gebruik werd gemaakt. Je was bescheiden en eigenzinnig. Dronk nooit koffie of thee. Bakte 'gezonde' taarten. Je kocht een zware motor maar reed op een fiets, milieubewust als je was. (Of was hier iets anders aan de hand?)

Je onderzoek bracht vele fysische interessante verschijnselen aan het licht die je beschreef in een felgekleurd proefschrift. Het leverde je op 13 januari j.l. een doctorstitel op, maar helaas ook het inzicht dat amorfe legeringen als opslagmedium voor waterstof toch minder geschikt zijn dan we hadden gehoopt. Dit verhinderde niet dat je een uiterst creatief promotiefeest gaf dat de vakgroep Technische Natuurkunde zich lang zal herinneren.

Inmiddels ben je in Amsterdam, als dienstweigeraar, gestart met onderzoek aan de diffusie van verontreinigingen in polijkristallijn silicium, hetgeen belangwekkend is voor zowel toepassingen op het gebied van de zonnecel- als de IC-technologie. We zullen dan ook zeker in kontakt met je blijven.
 Het ga je goed, en bedankt.

Wim Turkenburg

BIJDRAGE BESTRIJDING ONKOSTEN COLLOQUIUMBORREL

Evenals vorig jaar richten we ons tot de leden van de Wetenschappelijke Staf met het verzoek bij te willen dragen aan de bestrijding van de onkosten van de Colloquiumborrel.

Ons voorstel en tevens verzoek is dat ieder van U voor het lopende cursusjaar *f* 20,- (gebaseerd op een deelname van zes maal per jaar) bijdraagt en dit overmaakt op de bankrekening van de

Kantine Fysisch Laboratorium bij de Algemene Bank Nederland te Utrecht, bankrekeningnr. 55 50 46 354 (Postrekeningnr. van de ABN is 1412) onder vermelding: Fysisch Colloquium.

Mocht U menen dat een bedrag ad *f* 20,- in het geheel niet is afgestemd op Uw deelnamefrequentie dan stellen wij U voor zelf een bedrag vast te stellen en dat op bovengenoemde wijze over te maken.

Namens de Colloquiumcommissie,
 P. Ullersma.

POSTZEGEL AUTOMAAT.

In de automatenhal op de eerste verdieping van het Laboratorium voor Experimentele Fysica is een postzegelautomaat geplaatst.

De automaat levert postzegelboekjes met de volgende inhoud: 5 x 50 + 5 x 10 cent
4 x 70 + 4 x 5 cent.

Inworp 3 gulden per boekje.



KOPY voor het volgend nummer inleveren vóór 15 juni.



Personalia



In dienst getreden per 1 mei 1982:

de heer drs.R.T. Gerth als promovendus bij de vakgroep Informatica.

de heer drs.L.C. de Winter als promovendus bij de vakgroep Kernfysica (FOM-verband).

de heer drs.E.A. Alsema als wetenschappelijk onderzoeker bij Natuurkunde Sterrenkunde en Samenleving.

de heer drs.A. van Wijk als wetenschappelijk onderzoeker bij Natuurkunde Sterrenkunde en Samenleving.

Uit dienst getreden per 1 mei 1982:

de heer drs.J.J.M. Verbaarschot, vakgroep Kernfysica (FOM- verband).

PROMOTIES IN DE MAAND JUNI 1982.

- 7 juni 1982 drs. A.G.M. van Hees
 4.15 uur. promotor: prof.dr. P.W.M. Glaudemans
 titel proefschrift: One particle-hole
 excitations in p- and fp-shell nuclei.
- 9 juni 1982 drs. L.F. Feiner
 2.45 uur. promotor: prof.dr. J.A. Tjon
 titel proefschrift: Ham reduction in
 single-ion and cooperative pseudo Jahn-
 Teller effect.
- 14 juni 1982 ir. W.J.H. Schins
 4.15 uur. promotor: prof.dr.ir. S. Radelaar
 titel proefschrift: Recrystallization
 and grain growth of polycrystalline
 silicon.

ALGEMEEN FYSISCH COLLOQUIUM.

donderdag 10 juni 1982.

prof.dr. L. Krause (Windsor, Ontario):
 Inelastic collisions of excited
 alkali atoms.

Transitorium I, rode zaal, 16.00 uur.

