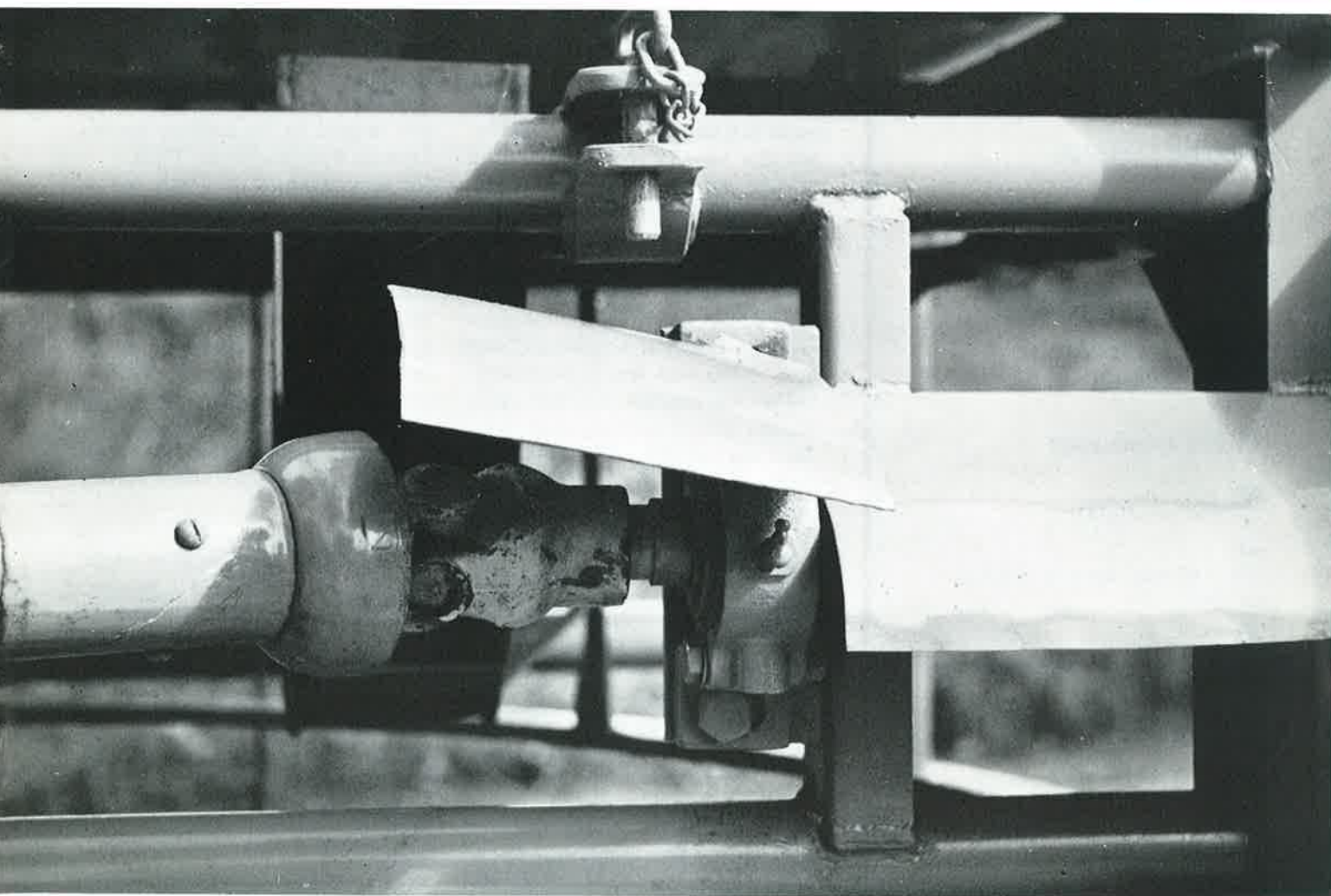


**TNO**  
**k o n t a k t**



**MAART 1966 - JAARGANG 10 - NUMMER 3**



## kontakt

Personeelsorgaan van  
de Nederlandsche Organisatie voor  
Toegepast-Natuurwetenschappelijk  
Onderzoek TNO

Redacteur: J. Borst

Redacteuren Puzzelrubriek:

J. v. d. Horst en Th. H. Asselman

Redactie-adres:

Juliana van Stolberglaan 148,

Postbus 297,

telefoon 814481 te Den Haag

Kopij dient uiterlijk de 1e van iedere  
maand in het bezit van de redactie  
te zijn

Verschijnt maandelijks

Druk: Semper Avanti N.V. te  
Den Haag

### op de voorpagina

Veiligheid door afscherming.

Foto Veiligheidsinstituut

### In dit nummer

38

TNO-ers en veiligheid

40

Wie, wat, waar, hoe over E.H.B.O.  
(in TNO)

42

75 jaar streven naar veiligheid

46

20 jaren organisch chemisch instituut  
TNO (OCI)

48

Gons en gongs, gamelanavond

50

Paasvuren, vlöggelen en andere paas-  
gebruiken

52

Puzzelhoekje

# TNO-ERS EN VEILIGHEID

J. VAN DER VEN

Wij allen, die bewust deelnemen aan het hedendaags gebeuren, in de ruimste zin van het woord, komen meermaals te staan voor onveilige situaties. Situaties onveilig voor hem-/haarzelf of voor mensen in de directe omgeving. Ongelukken en ongevallen hebben altijd, de eeuwen door, plaatsgevonden en zullen nooit geheel en al kunnen worden uitgeschakeld. Het moet echter zijn, zoals de voorzitter van de Centrale Organisatie TNO, Prof. Julius eens terecht heeft opgemerkt: een ongeluk, *hòe* betreurenswaardig op zichzelf ook, moet inderdaad een 'ongeluk' zijn, d.w.z. ondanks alle getroffen voorzorgsmaatregelen of uitgevaardigde voorschriften werkelijk onvermijdelijk zijn geweest.

Terecht huldigt de TNO-leiding het principe, en gelukkig de leiding niet alleen, doch ongetwijfeld ook alle medewerkers, dat het gedrag van een ieder 'bewust' veilig moet zijn en tevens dat een ieder, tijdens zijn werk, over passende veiligheids-hulpmiddelen en -voorschriften moet kunnen beschikken.

Gevolggevend aan een reeds langer bij de centrale TNO-leiding levende gedachte, om te komen tot coördinering en intensivering van bemoeienissen op veiligheidsgebied binnen TNO, heeft

het dagelijks bestuur van de Centrale Organisatie TNO (het 'd.b.C.O.'), in september 1965 het besluit genomen over te gaan tot het instellen van een Centrale Veiligheidsdienst TNO.

Dit grote woord, C.V.-TNO, *kàn* de gedachte bij de TNO-ers oproepen: 'Alweer regelingen van bovenaf!'

Niets ligt echter minder in de bedoeling.

Met een variant op een bekende spreuk zou men, in het kader van de veiligheid, kunnen zeggen: 'Sécurité (charité) bien ordonnée commence par soi-même'. Wat erg vrij vertaald zou het kunnen luiden: 'Een ieder dient het meest op zijn *eigen* hachje bedacht te zijn'.

Wat verder doordenkend volgt hieruit dat bij al onze handelingen en vooral tijdens ons dagelijks werk de primaire gedachte niet moet zijn: 'Hij doet het fout' maar: 'Doe ik het wel goed?' Het ideale, altijd en overal goed doen en juist handelen bereiken slechts die enkelingen die steeds in eerste instantie het welzijn van hun medemensen op het oog hebben en daarbij hun eigenbelang kunnen achterstellen.

Maar laat ons niet afdwalen, dit is ethiek.

Terug naar die 'Sécurité bien ordonnée'.

Indien men zich - vooral in het dage-

lijks werk - inspannt, *juist* te handelen beperkt men de mogelijkheid tot het ontstaan van onveilige situaties voor zichzelf tot een minimum. Tegelijkertijd echter, en dat is juist het mooie, zal altijd de omgeving daarbij ten zeerste zijn gebaat.

Deze gedachte, teruggebogen naar veiligheid binnen TNO, wil niets anders zeggen dan dat veilig-werken van 'binnen-uit', dus *in* de kring van de medewerkers op onze laboratoria en in onze proeffabrieken moet ontstaan. Het 'van bovenaf' inbrengen van voorschriften, hoewel soms ogenschijnlijk onaangenaam, is daarbij in een aantal gevallen onvermijdelijk.

Het dagelijks bestuur van de Centrale Organisatie TNO huldigt ook de, hiervoor vermelde, 'van binnenuit'-gedachte en heeft terecht het standpunt ingenomen dat op zeer veel plaatsen, binnen TNO, de veiligheid bij het werken op een naar omstandigheden redelijke manier wordt betracht. Een doelmatig coördineren en aanvullen van veiligheidsactiviteiten zal echter de TNO-veiligheid als totaliteit gezien, ten zeerste kunnen bevorderen, waarbij zoals te begrijpen valt, *die* voorschriften en maatregelen, die in organisaties en instituten reeds hun nut hebben bewezen, ter kennis van anderen zullen worden gebracht.

*Hoe* gaat dit nu gebeuren?

Voorop dit: ongevalpreventie heeft twee kanten, de medische en de technische. *Niet gescheiden*, doch doeltreffend *in elkaar grijpend*, als twee tandwielen, met juist aangepaste moduli. Het ligt in de bedoeling in de loop van het 1ste halfjaar van 1966 de onmiddellijk onder TNO ressorterende instituten alle op veiligheidsgebied te 'screenen'. Daar dit screenen, inventariseren eigenlijk, vrijwel alleen een

technische kant heeft, gebeurt dit door het hoofd van de C.V.-TNO. De benadeling en verwerking van de in de instituten verkregen inlichtingen geschiedt gezamenlijk met de Geneeskundige Dienst TNO. Deze samenwerking van de twee diensten is een noodzakelijkheid, daar veel veiligheids-(onveiligheids-)aspecten vrij ver, soms geheel, op medisch terrein liggen, zoals giftigheid, ergonomie\*, algemeen klimaat, aan- en inpassingsvermogen van medewerkers om slechts enkele van de vele punten te noemen.

Bij dit inventariseren zal ongetwijfeld naar voren komen dat er op veel plaatsen goede aandacht wordt besteed aan veilig-werken, zoals hierboven reeds is aangestipt. Even ongetwijfeld zal blijken dat er hier en daar wat ontbreekt. Dit laatste vindt veelal zijn oorzaak in bedrijfsblindheid. Gevallen van aperte onwil, voortkomend uit onkunde, vooral als ander veiligheid in het geding is, zijn binnen TNO nog nooit geconstateerd. Onbekendheid van mogelijkheden en vergeetachtigheid zijn omstandigheden die zich jammer genoeg wél voordoen.

Het doel is nu om door middel van inventarisatie 1e te verzamelen wat er voor goeds bestaat, 2e lacunes aan te vullen.

Vóór staat echter dat een veiligheidsdienst nooit tot een goed resultaat kan komen zonder in- en doorzicht van de leiding en de werkers ter plaatse. Van *hùn* openheid, dus toegankelijkheid en *hùn* vakmanschap, in eigen branche, hangt het welslagen van de veiligheidsbevordering af. Zij, leiding en medewerkers, weten primair wat *wèl* en *nièt* toelaatbaar is, de veiligheidsdienst kan amenderen, aan-

vullen, coördineren en adviseren, mogelijk soms ook adviseren tot weglating van overbodige of storende elementen bij getroffen maatregelen.

In tegenstelling tot het bekende radio-programma 'U vraagt en wij draaien' wordt het dus bij deze actie 'U draait en de V.C. vraagt'.

En voor de gehele actie gelden als, voornaamste, uitgangspunten:

geen onnodige beslommingen;

geen betweterij van de kant van de veiligheidsman;

hulp van de mensen ter plaatse;

gedegen overleg, over en weer.

#### \* Ergonomie

De ergonomie streeft naar het optimale gebruik van de menselijke vermogens waarbij de mens centraal wordt gesteld en wil zich ter bereiking van het nagestreefde optimum rekenschap geven van de fysieke (lichamelijke) en mentale (geestelijke) belasting en belastbaarheid van de mens in de arbeidssituatie.



# wie, wat, waar, hoe over

J. C. VAN BEEKUM

Nog goed herinner ik mij de eerste dag van mijn indiensttreding bij de Organisatie TNO en wel bij het Kunststoffeninstituut TNO. Wel had ik bij de B.P.M. te Amsterdam een indruk gekregen van laboratoria, doch dit was reeds zo lang geleden, dat ik mij nauwelijks meer een voorstelling daarvan kon maken. Bovendien (stelde ik mij voor) zou in de loop der jaren op laboratoria wel het een en ander met het voortschrijden van de techniek veranderd zijn. Tot mijn verbazing vond ik niets anders dan ergens in een kelder een paar tafels, een glazen kastje - volgens mij - en enkele mannen, die een beetje stonden te knoeien met vlammetjes, potjes en pannetjes. Na informatie bleek mij: dit was slechts een pover begin. Het instituut was eerst onlangs begonnen met zijn werkzaamheden. Binnenkort zou er een écht laboratorium in gebruik worden genomen. Dit bleek ook juist te zijn. Het betrokken instituut breidde zich zeer snel uit. De ene verbouwing volgde op de andere. Maar daarmee ook de gevaren. Misschien had men wel eens het een en ander gehoord en gelezen over Veiligheid, maar blijkbaar nog niet toegepast. In het begin waren slachtoffers van ongevallen dan ook meestal aangewezen op de hulp van de Gemeentelijke Geneeskundige Dienst, die door oponthoud bij bruggen waarmede Delft zo rijk gezegend is, dikwijls lang op zich liet wachten. Ook was er wel iemand, die iets aan E.H.B.O. had gedaan. Hij gebruikte bij voorkomende gevallen materiaal uit zijn verenigings-verbandtrommel, die hij als goed E.H.B.O.'er steeds bij zich droeg.

Gezien echter de snelle personeelstoename moesten andere maatregelen worden getroffen.

Een portier - velen zullen zich nog de heer De Graaf van de RVO herinneren - kwam in dienst. Ook al volgens velen zo'n eigenwijze E.H.B.O.'er, die alles beter wist dan... (?) Maar al te vaak kon men hem door het gebouw zien rennen met een koffertje in de hand, omdat in een of ander lokaal iets gebeurd was, waarbij zijn hulp nodig was.

*Menigeen heeft echter aan de eerste hulp van de heer De Graaf zij het misschien niet zijn leven, dan toch zeker de volle 100% ongeschondenheid te danken.*

Ik noemde hiervoren 'die eigenwijze E.H.B.O.'er'. Dat heeft echter een reden. Niet altijd kunnen chemici los komen van het reageerbuisje.

Kasten vol flesjes moesten volgens hen dienen om de ge-

volgen van een of ander laboratoriumongeval aan een 'Mens' overkomen ook chemisch te neutraliseren. Men zag over het hoofd, dat een 'mens' nooit of te nimmer een reageerbuisje is of zal worden. Juist bij E.H.B.O. is het zo belangrijk, dat men nimmer uit het oog verliest dat men niet met 'een mens' maar met 'de mens' te maken heeft, niet met *een* slachtoffer maar *het* - met name genoemd - slachtoffer van een ongeval. Het komt niet alleen aan om hulp te verlenen volgens het 'boekje' maar ook op persoonlijk contact, de verhouding van mens tot mens. Dit kan worden gevonden in een vriendelijk geruststellend woord, een kop koffie een sigaret. Een handleiding is haast niet te geven. Elk geval zal op zichzelf moeten worden beschouwd of wel 'handelen naar omstandigheden'. Een en ander eist van de help(st)ers een zekere geestesgesteldheid, een zeker psychologisch inzicht. In het begin heeft men gedacht met de hulp van een broeder van de G.G.D. en een universiteits-medewerker uit Leiden enkele gegadigden in een paar lessen laboratorium-E.H.B.O. bij te brengen. Wat daarvan is terecht gekomen, laat zich slechts raden.

Er kwam een tijd, dat door onze overheid werd bepaald, dat in gebouwen, naar gelang van de bezetting, een Bedrijfs Zelf Beschermingsdienst, afgekort B.Z.B. in het kader van de Bescherming Bevolking moest worden opgericht. Een onderdeel daarvan was ook de E.H.B.O. Een groot aantal medewerk(st)ers van enkele instituten in Delft meldde zich voor de cursus aan. Ik meen veertig. Zij werden opgeleid door Dr Muller en voornoemde heer De Graaf.

Velen gingen hieraan schouderophalend voorbij, denkend vermoedelijk niet aan E.H.B.O. doch aan E.O.B.H.

Dat was een mooie vruchtdragende tijd, tenminste wat betreft het resultaat van de opleiding, want allen slaagden. Maar praktisch resultaat kwam er niet uit voort want nog steeds zag men heer De Graaf wanneer dat nodig was met zijn koffertje door het gebouw ijlen. Eerst nadat niet meer over zijn hulp kon worden beschikt, werden plannen gesmeed iets meer aan de veiligheid in het algemeen te gaan doen. De hardloperij was beëindigd.

Een Veiligheidscommissie werd door de directie in het leven geroepen. De taak omvatte toezicht op veilig werken en het uitvaardigen van daartoe strekkende voorschriften. Onderdeel van deze Veiligheidsdienst was organisatorisch ook de E.H.B.O. Alleen bij het uitoefenen

# E.H.B.O. (in TNO)



van eerste hulp waren zij autonoom, ook zelfs de betrokken chef van de afdeling, waar de E.H. werd verleend, was gebonden aan de leiding van de dienstdoende E.H.B.O.'er.

Allengs werd de E.H.B.O. organisatorisch in de juiste banen geleid. Door het gehele gebouw waren E.H.B.O.-posten opgericht, waarvan de eerste helpers berekend waren voor hun taak en deze taak en verantwoording aanvaarden en uitoefenden.

Het resultaat was verbluffend. De stimulerende werking van de Veiligheidsdienst deed het aantal ongevallen zien-derogen teruglopen. Inderdaad zienderogen, want van alle ongevallen werd een statistiek bijgehouden, dus wij konden het resultaat zien en aflezen.

Aan het werken in de werkplaatsen, laboratoria e.d. zijn onvermijdelijk risico's verbonden. Dat wordt reeds bij de beroepskeuze aanvaard. Doch niet alleen door veilig werken en goede voorlichting, maar ook door eventuele deskundige eerste hulp, al is het slechts een pleister, kan veel worden goedge maakt bij onverhoopte ongevallen en complicaties worden voorkomen.

In het TNO gebouw in de Zuidpolder te Delft vindt men een getrouwe kopie ten aanzien van de E.H.B.O. organisatie aan de hand van de elders verkregen ervaring.

Zij funktioneert voortreffelijk. Dáár meteen geen gerên. Overal in dit gebouwencomplex zijn posten die elk voor zich door regelmatige oefening voor hun taak zijn berekend en bij voorkomende gevallen met kennis van zaken helpen.

Aansluitend wil ik nog iets vertellen over de definitie van E.H.B.O. zoals deze door de landelijke Organisatie is geregeld.

E.H.B.O. is de hulp die een *leek* verleend aan een slachtoffer, meestal in afwachting van een deskundige dus medicus, waardoor ernstiger nadeel wordt voorkomen en/of het nadeel naar beste kunnen wordt beperkt of tot staan gebracht. B.v. bij slagaderlijke bloedingen weet de eerste helper door een bepaalde handgreep de bloeding te stelpen en met een bepaald verband de wond te sluiten en af te dekken.

Men spreekt altijd over 'Hulp'. E.H.B.O.'ers *behandelen* niet. Dat doet een arts. Wij verlenen slechts hulp.

Hoe verkrijgt men nu daartoe de bevoegdheid?

Men volgt een cursus op basis van het Oranje Kruis boekje onder leiding van een arts en instructeur, bestaande uit 26 lessen à 2 uur.

Men leert hierin wat te doen bij bloedingen, verbrandingen, botbreuken, enz. Voorts verbandleer, kunstmatige ademhaling en transport.

Tevens bestaat er nog een cursus E.H.I.O., d.i. Eerste hulp in oorlogstijd, waarin wordt behandeld de hulp door een *klein* aantal personen voor een *groot* aantal slachtoffers, of ook wel hulp bij grote calamiteiten.

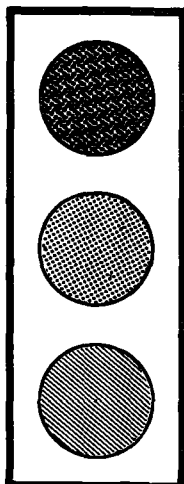
Daarenboven kan men nog een instructeurscursus volgen, waarin de cursisten vertrouwd worden gemaakt met de instructiemethodiek. Voor allen geldt echter, dat jaarlijks een voldoende aantal herhalingslessen, na het behalen van de diploma's, moet worden gevolgd voor aantekening van verlenging van de geldigheidsduur die in eerste instantie is gesteld op 2 jaar.

Tenslotte wil ik nog de aandacht vestigen op de preventie van ongevallen. Dagelijks verschijnen in de dagbladen berichten over ongevallen in huis, op straat en op het werk. Meestal blijkt, dat deze ongevallen door meer oplettendheid, nauwkeurigheid, gevoel voor de medemens en een gevoel voor veiligheid hadden kunnen worden vermeden. Het elektrisch kacheltje in de badkamer, beschadigde elektrische snoeren, het gebruik van vluchtige oplosmiddelen bij open vuur, roken in bed, teveel om alles te noemen, zijn vaak bronnen van niet te herstellen narigheden. Teneinde ongevallen in huis te voorkomen wordt voorts ouders aangeraden diverse vloeistoffen in huis zodanig op te bergen, dat zij onbereikbaar zijn voor kleine kinderen. Is het eigenlijk niet beter reeds kleuters veiligheid te leren, in plaats van op andere wijze de weg van de minste weerstand te kiezen?

Zou het niet raadzaam zijn langs opvoedkundige weg de kleine en 'grote' kinderen te leren wat kan, mag en niet kan/mag?

Onze dochter hebben wij zodra dit mogelijk was geleerd wat mag en niet mag, doch nimmer iets weggesloten of van tafel genomen. Daar zijn wij en zij wél bij gevaren. Een zelfde gedachte zou ook kunnen gelden voor laboratoria, werkplaatsen e.d.

Van harte hoop ik dat in TNO verband in algemene zin elke organisatie of instituut de weg volgt die reeds lang bij enkele instituten wordt betracht nl. ten volle aandacht besteden aan veiligheid in werken door middel van voorlichting, propaganda en toezicht, waardoor veel ongevallen kunnen worden voorkomen. Dit kan niet anders dan geheel TNO en ons TNO-ers ten goede komen.



# 75 JAAR STREVEN NAAR VEILIGHEID

Dit jaar herdenkt het Veiligheidsinstituut te Amsterdam het feit, dat het vijf en zeventig jaren geleden werd opgericht door de Nederlandse Maatschappij van Nijverheid en Handel, toen nog geheten de 'vereniging tot bevordering van Fabrieks- en Handsnijverheid in Nederland'. Er wordt vaak gezegd, dat zo'n driekwart eeuw geleden weinig aandacht werd geschonken aan het wel en wee van de handarbeider, naar wij vrezen niet geheel ten onrechte. Met des te meer voldoening kan daarom worden vermeld dat reeds in 1887 door de adviseur van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, dr W. P. Ruysch een voorstel werd gelanceerd tot het stichten van een Veiligheidsmuseum. Zoals welhaast onvermijdelijk in Nederland kwam een commissie, die uitvoerig bestuderen wat er te doen stond. Het verslag van deze commissie kwam met een verrassende snelheid op tafel. Het bevatte het voorstel tot het houden van een "Tentoonstelling tot bevordering van veiligheid en gezondheid in de fabrieken en werkplaatsen", te houden in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam in de maanden

juni, juli en augustus 1890. De tentoonstelling onder hoge bescherming van Z.M. de Koning en H.M. de Koningin werd feestelijk geopend op 16 juni 1890 en was een groot succes. De inzendingen vormden de basis voor het op te richten museum, dat onderdak vond in het door de gemeente Amsterdam kosteloos ter beschikking gestelde voormalige Scheikundig Laboratorium.

Reeds in 1895 was de verzameling werktuigen, modellen en andere zaken, verband houdend met de veiligheid zo gegroeid, dat een geheel nieuw museumgebouw noodzakelijk werd.

Wensen kunnen niet altijd worden ingewilligd, maar ook op dit gebied van financiering nieuwbouw heeft het museumbestuur het klaarblijkelijk uitstekend kunnen vinden met de toenmalige autoriteiten. In 1914 kon het thans nog in gebruik zijnde museumgebouw aan de Hobbemastraat 22 te Amsterdam worden geopend. In 1940, 1958 en 1964 kwamen uitbreidingen tot stand, die de vorm van het huidige complex bepalen.

In de loop der jaren zijn de inzichten van museumdirecties met betrekking tot het probleem: hoe stellen wij de zaken, die wij aan het publiek willen tonen het beste op, ingrijpend veranderd.

Als kleine jongen ben ik eens aan de hand van mijn vader het Veiligheidsmuseum binnen gestapt, argeloos en vol verwachting. Een poosje later verlieten wij het gebouw. Ik was diep onder de indruk van een pikzwarte mijnwerkerslong op sterk water, platen met afgezaagde vingers en radeloze arbeiders, vallend van dakgoten of steigers. Met veilig-grote bogen was ik dreigende machinerieën gepasseerd,

althoewel zij reeds jaren niet meer deelnamen aan de dynamiek van de arbeid.

Ik moet toen aan mijn vader hebben meegedeeld, dat ik toch niet zo veel zag in een technische loopbaan. Dit nu was niet de opzet van het Veiligheidsinstituut.

De kans bestaat dat velen onzer, als zij zich bevinden in de hoofdstad des lands en een uurtje over hebben, zouden kunnen zeggen 'moeten wij nu speciaal dit vrije uurtje doorbrengen met het aanschouwen van allerlei ellende, die je kan overkomen als je niet uitkijkt'? Als u het mij vraagt,

## ARBEIDSONGEVALLEN IN NEDERLAND

### Op de electronisch tellende zuil

*ziet U aanflitsen...*

**elke 2 seconden**

*dit betekent*

dat er een arbeidsongeval plaats vond, waarbij ietsel werd opgelopen;

**een groen lichtje**

**elke 32 seconden**

*dit betekent*

dat er een arbeidsongeval plaats vond met drie of meer dagen verzuim.... of erger;

**een geel lichtje**

**elke 4 uur en 6 minuten**

*dit betekent*

dat er een dodelijk arbeidsongeval plaats vond.

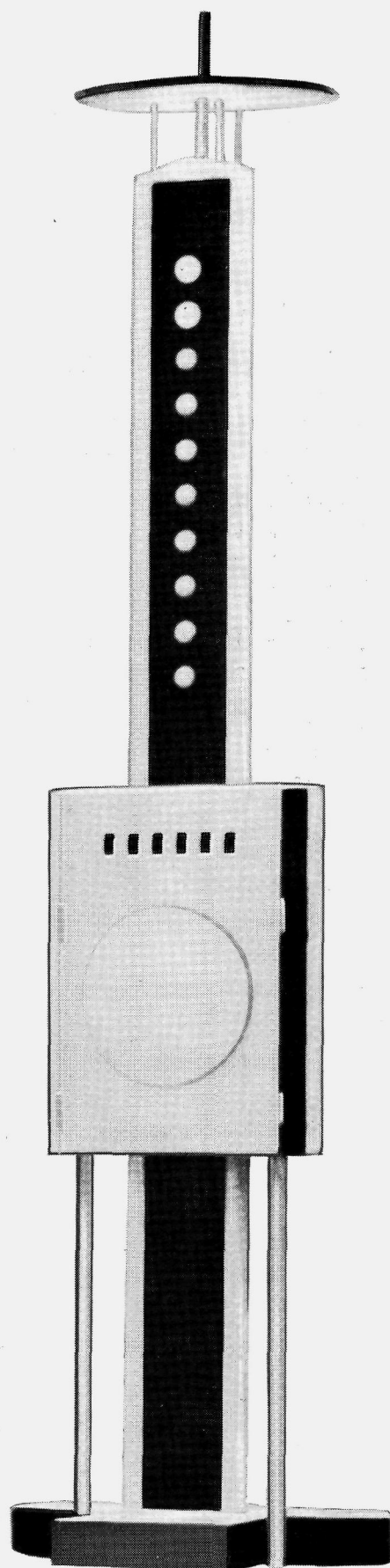
**een rood lichtje**

Deze cijfers zijn gebaseerd op de Ongevallenstatistiek van de Sociale Verzekeringsbank over het jaar 1962.

Op dit ogenblik functioneren de tellers 9 uur per werkdag. Ze geven dus op het moment dat u ze afleest aan, hoeveel van elk dezer ongevallen er nu in dit jaar hebben plaats gevonden.



VEILIGHEIDSIJNSTITUUT - HOBBERMASTRAAT 22 - TEL. 73 64 14 - AMSTERDAM-Z.



zou ik ditmaal met een volmondig 'JA' willen antwoorden.

Niet slechts omdat ik inmiddels geen kleine jongen meer ben, maar omdat de uiterst moderne presentatie van datgene, wat de directie van het Veiligheidsinstituut in haar lichte, overzichtelijk ingedeelde museumzalen aan de bezoeker wenst te tonen, uw aandacht ten volle verdient.

Er is in de loop der jaren in binnen- en buitenland zeer veel verricht op het gebied van veiligheid. In landen als het onze, met een omvangrijke industrialisatie, is juist door het treffen van maatregelen, het uitvaardigen van veiligheidsvoorschriften en de controle van overheidswege op het nakomen daarvan het *voorkómen* van ongevallen door een voortdurende en bijtijds aandacht van werkgever en werknemer voor mogelijke oorzaken

van onveiligheid *nummer één*. Het begrip Veiligheid is uiterst complex, iets wat een tentoonstelling nimmer schade doet, maar het bevorderen van de veiligheid niet gemakkelijk maakt. Het Veiligheidsinstituut biedt u in haar permanente tentoonstelling de mogelijkheid zich snel en efficiënt te oriënteren omtrent gevaren en preventieve maatregelen tegen gevaren in het bedrijf, de fabriek, de werkplaatsen, het laboratorium, de bouw, het woonhuis, het verkeer, intern transport.

Men wijst u op onveiligheden, die brand kunnen veroorzaken of elektrocutie tot gevolg zouden kunnen hebben, oogletsel, of vergiftiging, het gevaar van lawaai of luchtvervuiling, gevaarlijke straling enz. enz.

Het Veiligheidsinstituut heeft zich niet bepaald tot het in stand houden

van een museum tot bevordering van de veiligheid in fabriek en werkplaats zoals u uit bovenstaande beslist niet volledige opsomming zult hebben kunnen opmaken. Men organiseert groepsbezoeken met projectie van films, men houdt cursussen, werkt mede aan het verspreiden van nieuwe inzichten inzake veiligheid door het verstrekken van gegevens aan bedrijven en journalisten. Er wordt jaarlijks een Veiligheidsjaarboek uitgegeven, waarvan de editie 1966 (het jubileumjaar) er wel uitermate fraai uitziet. Dit boek bevat een schat van gegevens, adressen, adviezen, voorschriften en bepalingen. Een weekagenda vooraf maakt de aanschaf nog aantrekkelijker.

Daar het voor vele bedrijven niet altijd mogelijk is om een eigen veiligheidsfunctionaris aan te stellen (dit geldt dus niet voor TNO) biedt het Veiligheidsinstituut de mogelijkheid om van een Bedrijfsveiligheidsdienst gebruik te maken.

Bij het ter perse gaan van dit blad hebben wij met ontsteltenis moeten vernemen dat vrijdag 18 maart j.l. na een kortstondige ziekte is overleden

#### **PROFESSOR IR LAURENS TROOST,**

oud-voorzitter van de Nijverheidsorganisatie TNO.

Professor Ir L. Troost was drager van de gouden de Ruyter medaille, ridder in de Orde van de Nederlandsche Leeuw en Officier in de Orde van Oranje Nassau.

Met dankbaarheid gedenken wij, dat hij zijn krachten heeft gegeven niet alleen aan de oprichting en ontwikkeling van het Nederlandsch Scheepsbouwkundig Proefstation te Wageningen, maar ook dat hij na zijn terugkeer uit de Verenigde Staten van Amerika bereid werd gevonden zich in te zetten voor de belangen van de Organisatie TNO. Hij ruste in vrede.

Redactie TNO-Kontakt

Sedert 1955 organiseert het instituut elke twee jaar een Bedrijfsveiligheidsbeurs, waar leveranciers van artikelen op bedrijfsveiligheidsgebied de gelegenheid hebben hun artikelen te exposeren.

Het maandblad 'De Veiligheid' is een blad voor staffunctionarissen. Het is een uitgave van het Veiligheidsinstituut en bevat telkenmale belangrijke artikelen betreffende veiligheid en hygiëne.

De wandplaten kent iedereen, die wel eens rondkijkt in fabrieken, werkplaatsen en laboratoria.

Vijf en zeventig goed bestede jaren in het belang van mens en bedrijf dient het Veiligheidsinstituut de Nederlandse gemeenschap. Een hartelijke felicitatie waard.



## TNO-voetbal- toernooi 1966

Dit jaar is afgeweken van het gebruik, dat de winnaar van het laatste toernooi de organisatie voor het nieuwe toernooi op zich nam. Deze taak is dit jaar in handen van een commissie, waarin medewerkers van verschillende TNO-Instituten zitting hebben.

Deze commissie heeft het genoeg de volgende gegevens over het in 1966 te houden toernooi kenbaar te maken:

De toernooidatum is vastgesteld op zaterdag 14 mei a.s. Tijdsduur van het toernooi - 9.00 uur tot 13.00 uur.

Het toernooi wordt gehouden in het sportpark aan de Brasserskade te Delft.

De TNO-Instituten die met een elftal willen deelnemen, worden verzocht vóór 15 april a.s. hiervan opgave te doen bij A. Vergunst, Instituut TNO voor Verpakkingen, Postbus 169, Delft.

Na deze datum is inschrijving tot deelname niet meer mogelijk. Bijdragen in de onkosten zullen minimaal f 11,- per elftal bedragen bij voldoende deelname.

### Bijschrift

Vorig jaar was het TNO-Voetbaltoernooi - mede door de tijdige aankondiging ervan in dit blad - een landelijke TNO gebeurtenis, door de inschrijving van enkele elftallen van niet in Delft, Den Haag of Rijswijk gevestigde TNO-Instituten.

Wij zouden ons gelukkig prijzen als de tijdige aankondiging van het TNO-Voetbaltoernooi 1966 tot gevolg zou hebben, dat ook thans weer vele elftallen van buiten Den Haag, Delft en Rijswijk inschrijven!

Redactie

## protest-song?

Wij leven in een tijd, dat de 'protest-song' niet van de lucht is. Op grammofoonplaat, radio en televisie protesteren kortharige meisjes en langharige jongens onder min of meer melodieuze begeleiding een heel eind weg. Nog niet zo erg lang geleden was tijdens een personeelsavond op een TNO-instituut een alleraardigst cabaretliedje te horen (en te zien), waaruit wij het boven afgedrukte deel lichtten. De andere coupletten waren minstens zo snedig, maar vereisten meer 'inside information', dan wij hier verschaffen kunnen.

Wijze 'zo heerlijk rustig'

't Is alom reeds bekend, dat  
je fijn wordt verwend  
Door een secretaresse  
Daarom wil iedere man als het effetjes kan  
Ook een secretaresse  
Zij typt zo vlug je brieven klaar  
En schrijft ze desnoods zelf, zowaar  
En zij staat steeds paraat  
Met een woord en een daad  
Zo'n secretaresse  
Je bent als baas haar ideaal  
Al kent ze je fouten allemaal  
Wat 't maar waar ha'k er maar  
Een secretaresse, ja, ja.

Tra la la, la la la  
Tra la la, la la la  
't Is zo begeerlijk  
Tra la la, la la la  
Tra la la, la la la  
En ook zo heerlijk  
Ze geeft je zo'n fijn baas-idee  
En ze deelt in je up en downtjes mee

Tra la la, la la la  
Tra la la, la la la  
't Heb een secretaresse  
Was het niet ene Parkinson  
Die 'n theorie hiervoor verzon  
Tra la la, maar nou ja  
Laat die vent maar klessen, ja, ja.

# 20 jaren organisch

Het Organisch Chemisch Instituut TNO is door de aard van zijn werkgebied een van de minder opvallende TNO-instituten. Dit komt wellicht doordat de organische chemie op alle gebieden van het dagelijks leven een weliswaar belangrijke, echter steeds indirecte en dus voor buitenstaanders moeilijk te herkennen invloed uitoefent. Het initiatief tot oprichting van het instituut werd onmiddellijk na de oorlog genomen door de toenmalige voorzitter van NO-TNO, wijlen Prof. Dr H. R. Kruyt en door wijlen Prof. Dr F. Kögl, toenmaals hoogleraar in de organische chemie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. De werkzaamheden werden op 1 maart 1946 aangevangen in een zaal van het universiteitslaboratorium voor organische chemie onder leiding van de tegenwoordige directeur, Prof. Dr G. J. M. van der Kerk.

Oorspronkelijk bedoeld als een instituut, waar ten behoeve van andere TNO-instituten organisch-synthetisch werk van incidentele aard zou kunnen worden uitgevoerd, heeft het OCI zich al spoedig in een andere en meer zelfstandige richting ontwikkeld. Het hoofddaccent kwam te liggen op de bewerking van onderwerpen met een zeer algemene toegepaste strekking. Naast eigen speurwerk op organisch-chemisch en biochemisch gebied wordt thans zulk onderzoek eveneens verricht in samenwerking met binnen- en buitenlandse industrieën en wetenschappelijke instellingen.

Het aantal medewerkers nam in de loop der jaren gestaag toe. Van slechts twee bij de oprichting groeide het via negentien in 1950 tot het huidige aantal van achtenzeventig. Deze groei werd mogelijk gemaakt doordat er in 1958 een aanzienlijke verbetering in de huisvesting tot stand kwam. Er werd toen namelijk een aan het universiteitslaboratorium gebouwde eigen instituutsvleugel in gebruik genomen. Deze is daarna nog tweemaal uitgebreid: eerst in 1964, terwijl de jongste uitbreiding over enkele maanden gereed zal komen.

Samenvallend met deze ruimtelijke uitbreiding werd een organisatorische verdeling van het werk over vier afdelingen ingevoerd:

de organisch-chemische afdeling;

de biochemische afdeling;

de fysisch-organische en analytische afdeling;

de technisch-chemische afdeling.

Elk van deze afdelingen heeft een verantwoordelijk hoofd en tot op zekere hoogte een eigen taak. Er bestaat een uiteraard sterke interactie, terwijl de eenheid van het

instituut wordt gewaarborgd door wekelijkse bijeenkomsten van alle stafleden, waarop de laatste ontwikkelingen in de verschillende richtingen van onderzoek worden besproken.

Laten wij nu een globaal overzicht van de onderwerpen volgen, die op de verschillende afdelingen worden bewerkt. Daarbij zal blijken, dat het Organisch Chemisch Instituut TNO - haar zeer algemene naam ten spijt - zich allengs op bepaalde gebieden meer in het bijzonder heeft toegelegd. Voor een deskundige in deze materie is dit evenwel iets vanzelfsprekends. Uit het voorgaande volgt reeds dat - in tegenstelling met vele andere TNO-instituten - het OCI niet is ingesteld op een bepaalde bedrijfstak. Adviserende werkzaamheden en onderzoek op het gebied van 'trouble-shooting' vormen dan ook slechts een gering deel van de overigens zeer aanzienlijke kontakten met de buitenwereld. Binnen de zoëven aangeduide beperkingen heeft het OCI zich vooral toegelegd op speurwerksamwerkingen op lange termijn. Het 'toegepaste' karakter van het werk vindt enerzijds zijn uitdrukking in de aard van de gekozen onderwerpen, anderzijds in de zeer uitgebreide kontakten die het OCI met andere instellingen onderhoudt. De fundamentele benadering van 'toegepaste' onderwerpen heeft er mede toe geleid, dat in de loop der jaren tegen de tweehonderd wetenschappelijke publikaties en zelfs vijftien dissertaties van medewerkers zijn verschenen.

Op de organisch-chemische afdeling, uiteraard de grootste, wordt speurwerk verricht o.a. op de volgende gebieden: ontwikkeling, bereiding en onderzoek van fungiciden, nematociden en groeistoffen; chemisch onderzoek van antibiotica; onderzoek op het gebied van de organometaalchemie gebaseerd op de metalen: germanium, lood, antimoon, besmuth, zink, cadonum en vanadium; onderzoek betreffende polymerisatie, katalysatoren en stabilisatoren voor polymeren; voorts speurwerk in opdracht op zeer gevarieerde gebieden van de organische chemie. Op de biochemische afdeling worden de biologische en biochemische aspecten bestudeerd van fungiciden, nematociden, groeistoffen en antibiotica in het bijzonder betreffende het werkingsmechanisme en de biochemische omzettingen van zulke stoffen; verder wordt fundamenteel speurwerk verricht op het gebied van systemische middelen ter bestrijding van plantenziekten en van de natuurlijke resistentie van planten tegen schimmelaantasting.

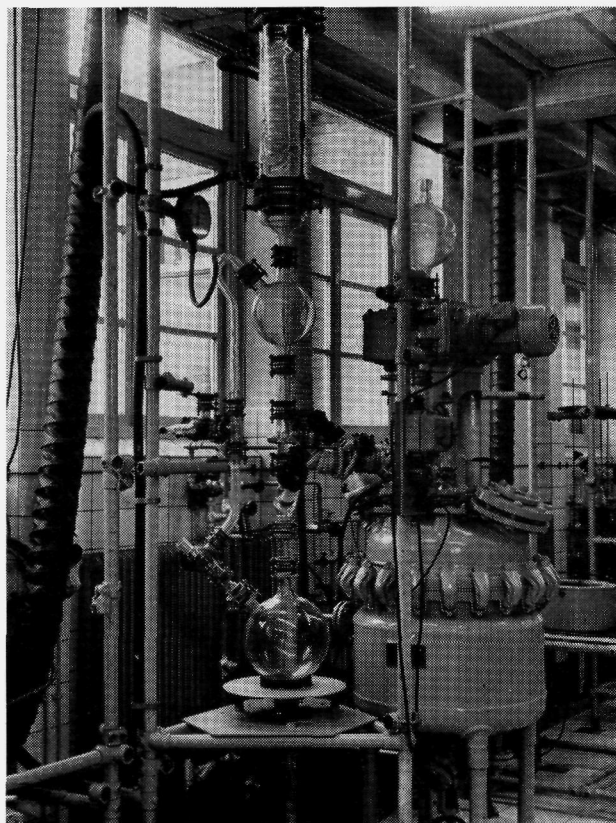
# chemisch instituut TNO (OCI)

Op de fysisch-organische en analytische afdeling wordt zelfstandig onderzoek verricht betreffende de kinetiek en de mechanismen van de reacties van organometaalverbindingen. Ten behoeve van de andere afdelingen van het instituut worden hier fysisch-chemische methoden toegepast (o.a. ultraviolet- en infraroodspectrometrie, polarografie, dipoolmetingen, onderzoek met n.m.r.-apparatuur en gaschromatografisch onderzoek ter bestudering van de meer theoretische aspecten der verschillende onderzoeken. Verder worden alle intern voorkomende macro- en microanalytische bepalingen door deze afdeling uitgevoerd.

Op de technisch-chemische afdeling worden grotere hoeveelheden van belangrijke grondstoffen en eindprodukten bereid, terwijl zelfstandig of in opdracht voorschriften worden uitgewerkt, welke als basis kunnen dienen voor de bereiding onder technische omstandigheden van uiteenlopende organisch-chemische produkten. Deze afdeling beschikt over zeer gevarieerde reactieapparatuur (glas, roestvrij staal, emaille, 2 en 5 l hoge-druk autoclaven, enz.) en over daarbij aangepaste volgapparatuur (druk- en vacuümfilters, centrifuges, destilleer- en fractioneertoestellen, apparatuur voor droging in vacuüm of in stromende warme lucht enz.). Daardoor is het mogelijk vele preparatieve werkzaamheden op een schaal van 1 à 25 kg uit te voeren. Er is een speciale, zeer goed geoutilleerde ruimte voor het werken bij hoge drukken. Preparatief werk op deze schaal is niet slechts van belang als voorbereidende stap voor latere technische fabricage, doch tevens, omdat het zodanige hoeveelheden levert dat in vele gevallen een praktische evaluatie der betreffende verbindingen mogelijk is. Het is een aspect van de activiteiten van de technisch-chemische afdeling - en dus van het OCI - dat de aandacht verdient en krijgt van de Nederlandse industrie.

Nu nog in het kort over de naar buiten gerichte activiteiten van het instituut.

Het OCI heeft zich niet gericht naar een bepaalde, min of meer gespecialiseerde, bedrijfstak. De specialisatie welke het OCI zich vrijwillig heeft opgelegd snijdt als het ware heen door specialisaties van andere, vaak meer gerichte aard. Het gevolg is, dat het instituut voor bepaalde industrieën mogelijk een aantrekkelijke, voor andere zeker een minder aantrekkelijke partner vormt. In de praktijk gaat het er slechts om de juiste samenwerking tot stand te brengen. Vrijwel van het begin af is daar-



bij uitgegaan van de gedachte dat, althans voor het OCI het voeren van algemeen gerichte actieve acquisitie het minst werkzame middel is tot het bereiken van dat doel. Zeer bewust is daarom de ogenschijnlijk meer passieve weg gekozen, namelijk de zo ruim en verantwoord mogelijke publikatie van de wetenschappelijke resultaten van het werk in de daarvoor geëigende vaktijdschriften. Het is verheugend te constateren, dat op deze wijze niet slechts een aantal langdurige speurwerkopdrachten tot stand is gekomen, doch dat tevens zeer veel binnen- en buitenlandse wetenschappelijke contacten worden onderhouden.

Betalend passagier gezocht, Amsterdam-Delft Wippolder 020-73 57 89 of Delft TPD-31900 tst. 131.  
Ik rijd elke dag heen en weer: H. van Heuven, Valeriusstraat 159", Amsterdam-zuid.



# GONS en gongs gamelan avond

Op 16 februari ll. bood het even actieve als inventieve bestuur van de personeelsvereniging G.O.N.S. (van Kunststoffeninstituut, Centraal Laboratorium, Economisch-Technische Afdeling, Afdeling Industrieel Contact en Centraal Technisch Instituut) zijn leden een kostelijke gamelan-avond aan in het museum voor Land- en Volkenkunde te Rotterdam.

Het is een avond geworden die de liefhebbers van gamelanmuziek lang bij zal blijven, omdat de gekozen vorm van presentatie uiterst aantrekkelijk was: een demonstratie (tevens inleiding van de spreker) van de gamelaninstrumenten, bespeeld door vier dames en drie heren van genoemd museum, wat dia's, een bondige toelichting en uitleg van het hoe en waarom van de gamelan, delen van bandopname van beroemde gamelanorkesten uit Indonesië, tot slot van de avond een korte kleurenfilm van een Wajang-spel, natuurlijk muzikaal geïllustreerd door een gamelan-orkest.

En wij TNO-mensen mochten het zelf óók eens proberen. Onder de bezielende instructieve leiding van de spreker van de avond, Drs René Wassing (ethnoloog) conservator Afrika en Indonesië van het Museum voor Land- en Volkenkunde brachten wij het al tot een heel bevredigend eind. (Zonder zijn leiding hebben sommige leden het in de pauze óók nog eens geprobeerd, maar toen bleek al gauw hoe razend moeilijk het spelen van gamelan-muziek wel is. Het werd een ware cacofonie van klanken).

In Indonesië wordt heden ten dage grote aandacht besteed aan de opleiding van gamelan-musici. Men wenst deze cultuuruiting, waarvoor momenteel de belangstelling in Indonesië en daarbuiten zeer groot is, zo goed mogelijk in stand te houden.

Het gamelan-orkest bestaat uit drie aparte groepen van instrumenten welke dienen voor de interpunctie, de kernmelodie en de omspeling. Er wordt gebruik gemaakt van twee



*Wij mochten het zelf ook proberen*

toonschalen: sléndro (5-tonig) en pélok (7-tonig). Het zijn toonschalen, die ons europeanen vreemd zijn, het verschil tussen mineur en majeur is bij deze muziek ook al een moeilijk uit te leggen zaak maar het resultaat van de gamelan-bespeeling is een soms dromerige, soms obsederende muziek, vooral door de invloed van de met de interpunctie belaste instrumenten: de zware bronzen gongs, ketels en trom. De gamelan is het orkest voor de kratons en voor de dessa. Het levert de begeleidende muziek voor de Wajang-spelen (uren en uren achtereën), het accentueert met plechtige composities religieuze gebeurtenissen, troonbestijgingen van vorsten en het begeleidt de laatste tocht van de geliefde doden.

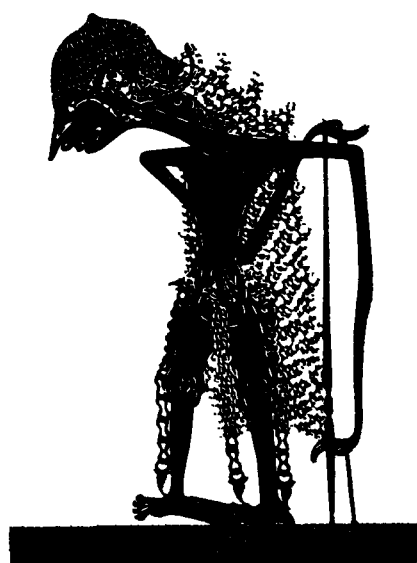
De twee-snarige viool, de fluit, de meersnarige instrumenten brengen geluiden voort, die onze westerse oren vaak niet direkt als aangenaam interpreteren, maar die volgens de spreker in feite een zo frappante bijvoe-

ging bij de klanken van de gong, ketels, troms en xylofoons zijn, dat het is of men 'menselijke stemmen hoort, die niet meer van deze aarde zijn'. Nu is de heer Wassing, die in dit blad reeds eerder bij u werd geïntroduceerd als lid van de Nederlandse Tellem-expeditie, dan ook wel zeer thuis in deze materie. Jarenlang was hij medewerker van het bekende Gamelan Orkest Babar Laya van Bernard IJzerdraat. Thans fungeert hij als 'dirigent' van het voor ons spelend orkest. Dirigent tussen aanhalingstekens, want bij gamelanorkesten heeft men geen dirigent, de trombespeler die midden tussen de spelers zit, neemt deze functie waar.

Op de reliefs van oude tempels op Oost Java uit de 14e eeuw, ja zelfs op de beroemde Boeroe-Boedoer, stammend uit de 8e-10e eeuw treft men afbeeldingen aan van verscheidene muziekinstrumenten, die in min of meer gewijzigde maar soms ook in het geheel niet veranderde uitvoering terug te

vinden zijn in de hedendaagse gamelan. De toen gespeelde melodieën, stammend uit India (het zal u bekend zijn dat de Hindoe-Javaanse cultuur in Indonesië sedert eeuwen zijn fraai beeldhouwde stempel heeft geplaatst op leven en dood op de eilanden, die door Multatuli werden aangeduid als de gordel van smaragd) worden nu nóg gespeeld. De muziekinterpunctie van de slaginstrumenten van de gamelan zijn letterlijk en figuurlijk te beschouwen als de leestekens van de regels van eeuwenoude gedichten uit de Hindoe-Javaanse mythologie, waarvan de verhalen nog immer urenlang in de vorm van het indonesische schimmenspel Wajang worden gevolgd door een aandachtig publiek.

Thans zou een beschrijving dienen te volgen van het Wajang-spel, maar in het kort bestek van dit verslag voert het ons te ver. Volstaan wij met hierover op te merken: het was zeer fraai, zeer ingewikkeld en zeer kleurrijk.



# paasvuren, vlöggelen en andere

Een belangrijke rol bij het Vlöggelen (Vleugels) in Ootmarsum, spelen de 'Paoskêêls'; dit zijn een zestal jonge kerels, waarvan telkenjare twee (de beide oudsten) aftreden. De 'Paoskêêls' zijn reeds geruime tijd van te voren druk in de weer voor het eigenlijke paasfeest. Vele vrije zondagse uren gaan heen met een bespreking van punten, die geregeld moeten worden en met het transport van het voor het paasvuur benodigde hout.

Maar als de 'Palmzondag', een dag, waarop men ook in Ootmarsum de jeugd met een 'Palmpaoske' kan zien trekken, de Stille Week heeft ingeluid, zijn de voorbereidingen vrijwel voltooid. Dan kan het praktische gedeelte van de taak der 'Paoskêêls' ter hand worden genomen.

Daarmede maakt men zaterdag voor Pasen een begin. 's Middags, op een vooraf gesteld tijdstip, komen de 'Paoskêêls' op het Marktplain bijeen, waar, behalve andere belangstellenden (van wie de jeugd een overwegend contingent vormt), ook drie grote wagens verschijnen, elk met twee paarden bespannen. Men bestijgt de wagens en daar gaat het heen om het 'Paosholt' te halen. Als enige tijd later de nu zwaar beladen wagens, waarvan de raderen zelf nog onder het geurige dennegroen schuil gaan, het stadje weer naderen, worden ze door een talrijke schare ontvangen.

Als de drie wagens, die men resp. de Vader, de Zoon en de Heilige Geest noemt, de kom van de stad binnenvaren, weerklinkt de eerste strofe van een eeuwenoud, tien coupletten tellend, lied met een ietwat slepende eigenaardige melodie: Christus is opgestanden.

Zingend begeleidt men de wagens op hun tocht door het stadje naar de

'Paoskamp', de paasweide, welke even buiten de kom van Ootmarsum ligt, terzijde van de weg naar Almelo, tegen de helling van de Kuipersberg. De eigenaar van de weide, dit wil het gebruik zo, moet haar gratis afstaan. Doch bij wijze van tegemoetkoming en erkentelijkheidsbetuiging wordt hij evenals de voerlui die het 'Paosholt' naar de paasweide hebben gereden, uitgenodigd tot het bijwonen van een genoegelijke maaltijd, die zondags na Pasen door de 'Paoskêêls' in één der café's wordt belegd. Maar dit slechts terloops.

Als het hout dus op de paasweide gearriveerd is, wordt het afgeladen en opgestapeld tot een grote opper: het eigenlijke paasvuur. De taak voor de zaterdag is met het oprichten van het paasvuur geëindigd. De volgende morgen, als het Hoogfeest van 'Christus Wederopstanding' de harten der gelovigen vervult, verzamelen de 'Paoskêêls' zich op de paaswei. Zij zetten het 'Christus is opgestanden' in en trekken, terwijl zich verscheidenen bij hen aansluiten, zingend het stadje door. Tegen tien uur, het tijdstip waarop de Hoogmis een aanvang neemt, arriveren zij op het Marktplain waar het lied, dat men op dat ogenblik zingt gezamenlijk wordt uitgezongen.

Vervolgens gaan allen ter kerke. Voordat zij, die eraan deelnemen, zich kerkwaarts begeven, wordt op het Marktplain gezamenlijk het tweede lied gezongen dat bij dit paasgebruik zo'n grote plaats inneemt: het 'Alleluja, den blijden toon, wordt nu gezongen zoet en schoon, Alleluja, Alleluja'.

Na de eigenlijke kerkdienst, begeven zich velen naar de 'paasweide'. Omstreeks 5 uur gebeurt daar wat bij-

# paasgebruiken

zonders. De 'Paoskêêls' trekken al zingende heen en weer. De anderen sluiten zich aan en zingend verlaat de menigte de weide om zich, immer zingend, naar het stedeke te begeven. Zodra men daar is aangekomen, wordt er een menselijke keten gevormd; het oudste lid van de Paoskêêls legt zijn rechterhand op de rug; het één na oudste lid stelt zich achter hem op, pakt diens op de rug liggende rechterhand met zijn linkerhand beet en legt op zijn beurt zijn rechterhand op de rug; de andere 'Paoskêêls' sluiten zich op dezelfde wijze aan. Dan volgend, bont dooreen, de anderen: jongens en meisjes, mannen en vrouwen, rijken en armen. De zingende keten trekt het stadje in en dóór, telkenjare steevast langs dezelfde route. Men gaat dwars door enkele huizen, welker oude gebinten dreunen van het gezang. Hier

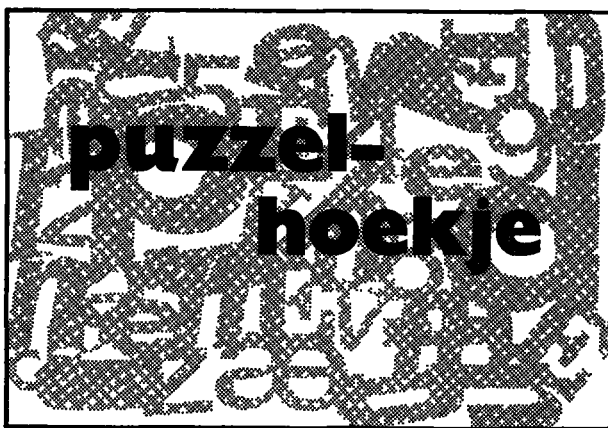
en daar trekt de slinger ook om het middenpad (de z.g. 'Siepel') van de brede deeldeer van een boerenbehuizing, welker bewoners deze deuren reeds van te voren hebben opengezet. Eindelijk belandt de slinger op het Marktplaatsje, waar ze als het ware indraait, opdat allen er plaats kunnen vinden. In het midden wordt, ten behoeve van de kinderen, een ruimte vrijgehouden. Als allen op het plaatsje zijn verzameld, zingt men gezamenlijk nog een 'Christus is opgestanden' en het 'Alleluja, den blijden toon' en onmiddellijk na deze zang kan men zien hoe de kinderen, meestal door de vaders, omhoog worden geheven, dikwijls tot enige keren toe. Dan gaat de schare uiteen. De meesten begeven zich huiswaarts om het avondmaal te gebruiken, waaraan de traditionele paaseieren niet ontbreken

en de hoofdschotel vormen. En zo tegen achten wandelt men weer naar de paasweide om het 'Paosholt' in vlammen te zien opgaan. Hoog laaien de vlammen op. Loeiend krullen ze zich omhoog, tientallen meters vaak; de hele omgeving wordt met een rose gloed overgoten en spookachtig steken, van enige afstand gezien, de toeschouwers tegen de achtergrond van vlammen en -vlammen, die de meest grillige schijnsels om zich heen werpen. Indrukwekkend is het te horen, hoe het geloei en geknetter van het vuur wordt overstemd door het zingen van eeuwen-eeuwenoude paasliederen.

Alom ziet men in de verte en dichtbij de paasvuren branden, die het gehele land in een rossig licht hullen, want het is niet alleen in Ootmarsum waar de paasvuren branden.

*Paasvuur met Judaspop. Foto Louis Drent R.V.D.*





**Puzzel 109**    **EROSIERENDEMENT**  
**Oplossing:**    **DREGMESLADEANTI**  
**DOVEMMIEDERKODL**  
**ROEROMSMIDVIRUS**  
**OFRAREKIEKEMMER**  
**MTZAALIGNORANTY**  
**ERWTLAPRAMGAARD**  
**DEAEINDAMMENARE**  
**AAALSTGENPETDRIL**  
**RAUWEENTEREISER**  
**ILWEIDEGRONDTA**  
**STAATAKELEIPILS**  
**ROETEDAMIRDOGAM**  
**FOREEEMIRNEOTNO**  
**EGARDRPSERENADE**

De direkte prijs viel ten deel aan Mej. G. G. de Haan, Valkstraat 47, Utrecht. De ladderprijs is voor Mevr. L. Wachters-Petit, Westerse Drift 62, Haren (Gr.), die op een totaal van 1233 pnt. kwam.

De top van de ladder ziet er nu als volgt uit: 1. Mej. Post, 1039; 2/3. M. ten Hoopen en Y. v. d. Wielen, 1015; 4. H. van Lingen, 996; 5. J. Lit, 822; 6. Mevr. Saur-de Mooy, 820.

De 'doorlopende doorloper' leverde wat minder oplossingen op dan we gewend zijn. Toch was hij niet zo moeilijk, als men de draad maar eenmaal te pakken had.

Noot voor enkele twijfelaars: Rs is de afkorting voor Rupees (Indiase munt); mt is de afkorting voor meterton.

#### Puzzel 111

De reconstructie van een schaaktoernooi.

Elk van de spelers A, B, C, D en E spelen in een schaakwedstrijd éénmaal tegen elk der anderen. Elke speler speelt om beurt met wit of met zwart, zodat aan het eind ieder tweemaal wit en tweemaal zwart heeft gehad. Gevraagd wordt in de eerste plaats het wedstrijdrooster op te stellen voor de vijf ronden:

| 1e ronde | 2e ronde | 3e ronde | 4e ronde | 5e ronde |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| A - B    |          |          |          |          |
| C - D    | enz.     |          |          |          |
| E vrij   |          |          |          |          |

Het (onjuiste) voorbeeld bij de 1e ronde geeft aan dat A met wit tegen B met zwart speelt en C met wit tegen D met zwart. De winnaar van een partij krijgt 1 pnt, de verliezer 0 pnt. Bij een gelijk spel (remise) delen de spelers het punt: ieder krijgt dan  $\frac{1}{2}$ .

Behalve het spelrooster moet de score-tabel worden ingevuld:

|        | I.--                                | II.--                               | III.--                              | IV.--                               | V.--                                |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| I.--   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |                                     |
| II.--  |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| III.-- |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| IV.--  |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| V.--   |                                     |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

Achter het plaatscijfer (I - V) komen de letters van de spelers. Heeft u bijv. bepaald dat C de eerste - en E de tweede plaats heeft bereikt, dan komt achter I de C en achter II de E.

Meent u dat III heeft gewonnen van IV, dan vult u achter III in kolom IV een 1 in, terwijl in rij IV in kolom III en 0 wordt genoteerd enz. Het totaal door een speler in een horizontale rij behaald, plaatst u in de losse kolom.

De reconstructie van de schaakwedstrijd is mogelijk, als u gebruik maakt van de volgende gegevens:

1. In de eindranglijst is het verschil tussen twee op elkaar volgende spelers steeds gelijk.
2. Er werden slechts drie partijen remise gespeeld.
3. De hoogst geplaatste (I) speelde in de laatste ronde met zwart gelijk tegen de laatstgeplaatste (V).
4. C en D speelden in de derde ronde tegen elkaar.
5. De twee hoogstgeplaatsten (I en II) speelden remise tegen elkaar.
6. A won in de laatste ronde met wit van nr. II van de ranglijst, die in de eerste ronde vrij was.
7. B won met wit.
8. Alleen D en nr. IV van de eindranglijst hadden de drie mogelijke uitslagen in de scoretabel ( $1 - \frac{1}{2} - 0$ ).
9. Nr. IV was in de 4e ronde vrij en C in de laatste.

Probeer u uw oplossing vóór 20 april in te zenden aan de puzzelredactie van TNO-Kontakt, Van Heemstrastraat 19 te Delft.

Succes gewenst door Horass