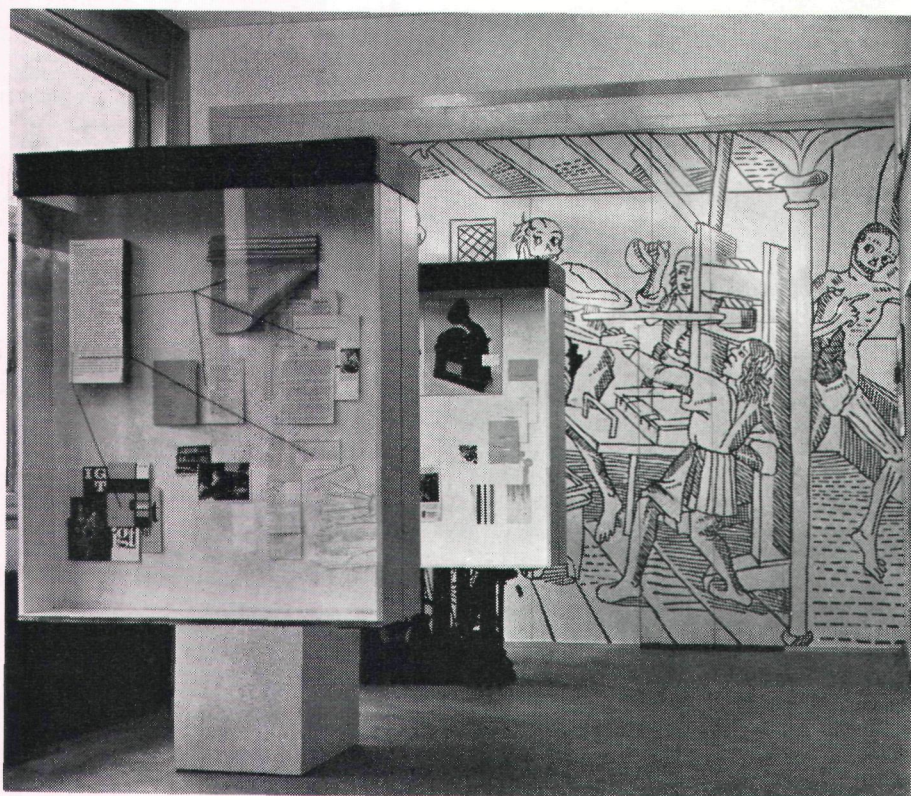


TNO *contact*



no. **9**

jaargang 6
juni 1962

personeelsorgaan

TNO *contact*

BIJ HET OMSLAG

*Oud en nieuw gaan
hand in hand bij het Instituut
voor Grafische Techniek TNO,
maar alleen in de hal
waarvan u op het omslag een
afbeelding ziet.*

*Voor het werk van het IGT
in deze tijd:
zie de pagina rechts.*

UIT DE INHOUD

Druk werk bij IGT	119
Mensen en dingen	
zwart-wit gezien	122
Delft	124
TNO op de wereldtentoonstelling	128
Nieuwe directeuren bij TNO	129
Uit de personeelsverenigingen	130
Puzzelhoekje	132

Personeelsorgaan van de Nederlandsche
Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk
Onderzoek TNO

Redactieadres: Laan Copes van Cattenburch 87,
Den Haag

Postbus 297, Telefoon 81 44 81

Verschijnt maandelijks

Redactie en vormgeving van dit nummer:

S. H. Ellens, J. Hardenbol en L. van Roon

Redactionele medewerkers:

J. Borst, Drs. J. Isings, Ir. F. van Wijk

Puzzelredacteur: A. A. Steiner

Druk: Semper Avanti N.V., Den Haag

Druk werk bij I.G.T.

Het gevlieg en gehaast van een krantenbedrijf om de krant op tijd de deur uit te werken, het oorverdovend lawaai van kolossale rotatiepersen, men zal het tevergeefs zoeken bij het Instituut voor Grafische Techniek TNO. Evenmin is er iets te merken van een boekenproductie van duizenden exemplaren per dag, of van miljoenenoplagen van geïllustreerde weekbladen. Toch heeft dit in Amsterdam gevestigde TNO-instituut er alles mee te maken. Men heeft het er net zo druk met drukwerk als in de veel imposanter grafische bedrijven. Dat er wat minder drukte bij gemaakt wordt, komt misschien doordat hier onderzoek verricht wordt met betrekking tot minuscule details van wat er in grafische bedrijven omgaat. Wát daar omgaat, heeft u kunnen lezen in de serie 'Druk werk met drukwerk' in de laatste drie nummers van TNO-Contact. Na het lezen daarvan zal een aantal vaktermen u bijgebleven zijn. Er is geschreven over hoogdruk, diepdruk, boekdrukpersen, toonwaarde, autotypie, reproductiefotografie, lijnclichés, drukvormen, knepen, rasterpunten, deelopnamen en gaat u maar door.

Het zijn evenzoveel problemen, waarvoor het IGT zich vroeg of laat geplaatst zag en die voor haar medewerkers intussen al lang geen problemen meer zijn. De oplossingen ervan zijn tastbaar te vinden - in de vorm van verscheidene door het IGT ontwikkelde apparaten - en minder tastbaar (u realiseert het zich nooit!) in de vorm van de krant,

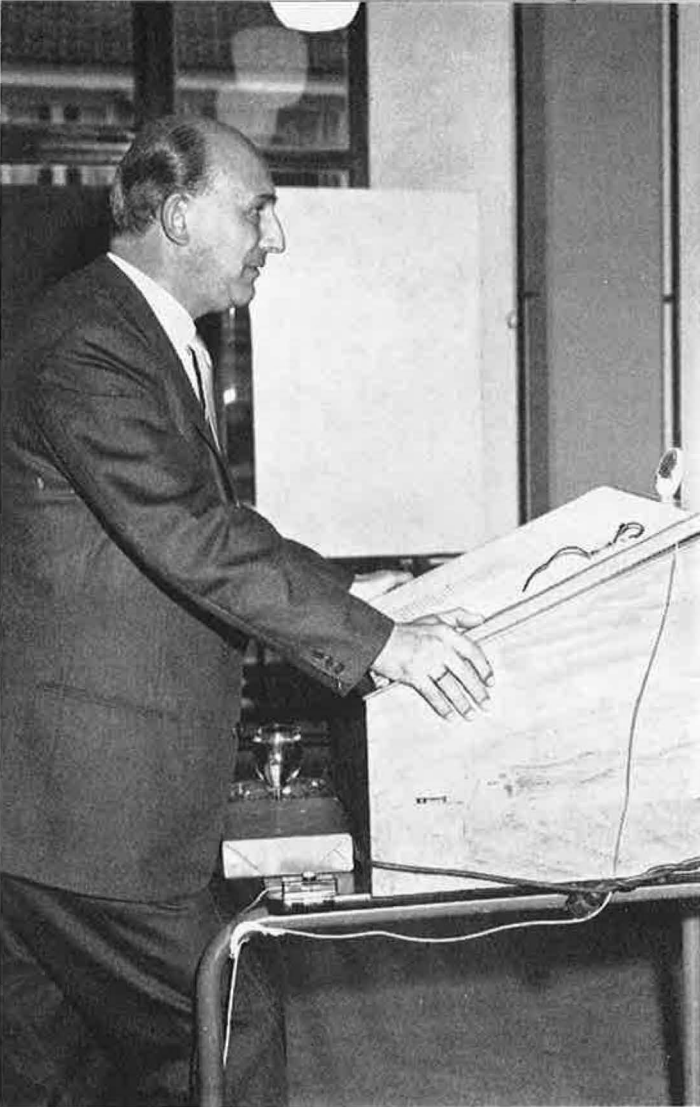


de radiobode of de geïllustreerde folder over woninginrichting, die u uit de bus haalt. Er is een goede kans dat het drukresultaat daarvan pas bereikt kon worden na lang experimenteren bij het IGT met bijvoorbeeld de laagdikte van de inkt op de rubberrollen die de inkt afgeven aan de drukvormen, met de druksnelheid of het samengaan van papier en inkt op het moment van druk.

Coster en Gutenberg

Met het weergeven van een aantal indrukken, opgedaan bij een bezoek aan dat IGT, willen wij in dit artikel iets vertellen over het uiterlijk weinig spectaculaire, maar belangrijke gevolgen hebbende werk van de Stichting Instituut voor Grafische Techniek TNO.

Wanneer men de ruime, lichte hal van het moderne gebouw aan de Ter Gouwstraat binnengaat, wordt de aandacht getrokken door een groot gereproduceerde oude prent. Deze prent, afkomstig van de enige jaren geleden gehouden tentoonstelling '500 Jaar drukkunst in Nederland', herinnert de bezoeker aan de geschiedenis van de boekdrukkunst. Een geschiedenis die men gemakkelijk associeert met namen als Coster en Gutenberg. Maar voor historische beschouwingen is dit de plaats niet - het IGT is van onze tijd en werkt voor de generatie die na ons komt.



*Onder het leiden van een Instituut
valt soms ook het houden
van voordrachten;
de heer J. F. Monroy in actie*

Voorlichting van het IGT op de 'Drupa' in Dusseldorp



Morele en financiële steun

Niet alleen voor drukkers werkt het IGT. Dat blijkt al uit de organisatievorm. Het is namelijk een stichting. Tot de stichters, die kort voor het uitbreken van de tweede wereldoorlog het IGT oprichtten, behoorden, behalve TNO, groeperingen uit het boekdrukkersbedrijf.

'Het prettige van deze organisatievorm', zegt de heer J. F. Monroy, directeur van het instituut, 'is, dat wij ons moreel en financieel gesteund weten door alle belanghebbenden in de grafische industrie. Dat is er de oorzaak van dat een groot deel van het door ons verrichte speurwerk ten goede kan komen aan alle in deze groeperingen vertegenwoordigde bedrijven. Dat kan omdat veel problemen waarmee deze bedrijven te maken hebben, gelijk liggen voor een gehele bedrijfstak. Het laboratoriumwerk, dat door grotere grafische industrieën wordt verricht, beperkt zich veelal tot materiaalcontrole. Wel wordt er in de papier-industrie veel aandacht aan research besteed'.

Fundamenteel onderzoek

Om deze reden verricht het IGT veel fundamenteel onderzoek. Dit beweegt zich onder meer op het gebied van oppervlaktechemie, rheologie, porusheid en de bedrukbaarheid van papier. Ook verschillende onderwerpen van werktuigkundige aard hebben de aandacht, evenals onderzoeken, die meer gericht zijn op minder algemene facetten van het grafische vak. Genoemd kunnen bijv. worden de onderzoeken op reproductiegebied en het onderzoek naar de bruikbaarheid van boekbinderslinnen. Met de resultaten van deze



*Het nieuwste model van het
IGT-bedrukbaarheidsapparaat*

werkzaamheden moet iets gedaan worden. Van daar dat de afdeling Voorlichting een voorname plaats inneemt. Voorlichting wordt langs directe weg gegeven, d.w.z. rechtstreeks aan de grafische industrie, dan wel langs indirecte weg, dus via de toeleveringsindustrieën. Een belangrijk voorlichtingsmedium is IGT-Nieuws, waarin regelmatig de vorderingen van het speurwerk worden besproken.

Een andere vorm is de grafische literatuurcentrale, een kartotheek van de meest belangrijke artikelen uit vooraanstaande binnen- en buitenlandse tijdschriften. Verder worden mededelingenbladen en publikaties verstrekt, films over technische onderwerpen gemaakt en organiseert men lezingen en congressen. De bibliotheek staat open voor geïnteresseerde vakmensen. Een speciaal laboratorium staat klaar om te helpen praktijkmoeilijkheden te onderzoeken. Vele honderden opdrachten per jaar passeren de revue.

De praktijk

Dat men bij het IGT een open oog heeft voor de praktijk, blijkt uit de afdeling Drukkerij, waar een proefpers voor rotatiedruk staat opgesteld, evenals een boekdrukker en een offsetpers. Volwaardige machines, die echter alleen voor proefnemingen worden gebruikt.

Bij belangrijke tentoonstellingen op grafisch gebied is het IGT meestal wel vertegenwoordigd. Vers in het geheugen ligt de DRUPA, die van 4 t/m 18 mei in Dusseldorp werd gehouden. Op deze 'Internationale Messe Druck und Papier' waren medewerkers van het IGT aanwezig om voorlichting

te geven over door het IGT ontwikkelde apparatuur, die door een handelsfirma op deze beurs verkocht werden. Hoe populair deze apparaten zijn, blijkt uit het feit, dat op een enige jaren geleden in Parijs gehouden tentoonstelling, een Franse firma een complete IGT-stand inrichtte.

Even sprekend zijn de - veelal buitenlandse - vakbladadvertenties waarin concerns in de grafische wereld trots de resultaten melden van door het IGT of met behulp van IGT-apparaten genomen proeven. Een groot aantal bedrijven in binnen- en buitenland heeft laboratoria ingericht met daartoe door het IGT ontwikkelde standaardapparatuur.

Goede reputatie

Het instituut geniet in de internationale vakwereld een heel goede reputatie. Bewijzen? De vele bezoekers uit het buitenland; de voorname rol die het IGT speelt bij de organisatie van congressen van grafische onderzoekers en de vele buitenlandse contacten die het instituut heeft.

Het was slechts een vluchtige, een zeer onvolledige indruk, die we u van het IGT hebben gegeven. Wij hadden nog kunnen schrijven over het IGT-PATRA-verloop-contactraster, voor de ontwikkeling van reproductietechnieken van groot belang, over de zeer uitgebreide documentatie van het instituut, over het onderzoek betreffende de porositeit van papier.

Er zouden vele bladzijden mee te bedrukken zijn. Dat gebeurt misschien nog wel eens! Nu maken we plaats voor de hobby van de heer J. F. van Elteren.

MENSEN EN DINGEN

ZWART-WIT

BEZIEN

'Eén ding moet je goed doen en voor je daarop uitgestudeerd bent, moet je niet met iets anders beginnen'. Ziedaar één van de opmerkingen die Dr. J. F. van Elteren van het Brandveiligheidsinstituut TNO maakt over fotografie. Fotografie is zijn hobby en wij hebben hem gevraagd eens iets over amateurfotografie te vertellen. In een samenvatting van zijn antwoorden geven wij zijn visie hierop weer.



'Met fotografie kun je alle kanten uit', zegt hij, 'maar daarin zit het juist. Je moet niet alle kanten uit. Fotografie houdt in: beperking! Ik fotografeer bijvoorbeeld niet in kleuren, omdat ik op zwart-wit nog lang niet ben uitgestudeerd. Kleurenfotografie is gemakkelijker. Je hebt meer middelen tot je beschikking: naast vlakvulling ook kleurwerking en kleurenharmonie. Maar de zwart-wit-fotografie geeft mij nog voldoende mogelijkheden. Want ook daar zijn genoeg kanten aan. Neem nu de vakantiekiekjes. Waardevol voor de maker, als herinnering. Waardeloos voor een ander'.

Detail

'Ik ga ieder jaar vier dagen naar Duitsland om een congres bij te wonen. Ieder jaar gaat mijn camera mee. Maar nog nooit heb ik er een foto gemaakt. Toch hoop ik er nog eens met één thuis te komen. Waarop ik dan wacht? Op een detail, dat - wanneer het tot foto is uitgewerkt - een esthetisch bevredigend geheel geeft. Anders gezegd, een esthetische ontroering. Dat vind je bijvoorbeeld in sommige foto's van Werner Bischof.

Zo'n detail komt je niet aanwaaien. Ik ben twee jaren naar het carnaval geweest om zulk een detail op te sporen. Het heeft me één foto opgeleverd. Het is een foto van een detail, dat meer suggereert dan op die foto is vastgelegd. Hij suggereert veel dynamiek, een grote drukte; maar concentreert toch de aandacht op dat éne detail. Het oog mag niet gaan dwalen. De foto is rustig. Ik heb dat bereikt door de voorgrond onscherp te houden. Zonder die onscherpe voorgrond had ik hem niet afgedrukt. Het vreemde is dat deze foto bij een fotowedstrijd, waarvoor ik hem had ingezonden, door de jury om diezelfde reden terzijde werd gelegd! Natuurlijk zijn er foto's, die overal even scherp moeten zijn.

Dat is het geval in de reportagefotografie. Daarbij moet je het geluk hebben, een bepaalde situatie aan te treffen, die je vanuit een geschikt standpunt kunt benaderen. Met standpunt bedoel ik hier letterlijk het punt waar men staat. Dat standpunt zal als regel tamelijk hoog zijn!

Dat geluk heb ik gehad toen ik de foto maakte van wachtende brandweerlieden. Deze mannen stonden te luisteren naar een toespraak. Nu duren de meeste officiële toespraken (te) lang en dat was mijn geluk. Hij duurde zolang, dat ik kon wachten op de juiste wolkenformatie'.

Een kunst

'Of ik fotografie zie als een kunstuiging? Ja, zeer beslist. Sommige musea hebben in hun collectie ook foto's opgenomen. Ik vind dat je moet proberen op een foto zo weinig mogelijk te zetten, waarbij deze zoveel mogelijk uitdrukt. En waar vind je dat beter dan in portretfotografie. Daarom heb ik die richting gekozen.

Mijn eerste portretfoto's waren van baby's. Meestal worden die op vachten liggend en voorzien van rammelaars gefotografeerd. Een goede tip voor jonge vaders is misshien om het eens zo te doen: de baby op de grond op een effen vloerkleed, een eenvoudig toestel instellen op oneindig en tegen de lens een brilleglas houden van +1.

Het toestel boven de baby en op een geschikt moment afdrukken'.

Goede keuze

'Van deze simpelste vorm van portretfotografie naar de ingewikkeldste. Daar is nogal wat voor nodig. Vooral een geschikt model. Een fotogeniek persoon, om een veel misbruikt woord te gebruiken. Fotogeniek, dat is niet iemand met een markante kop, een wapperende haarbos of veel rimpels. Het is een moeilijk te definiëren begrip, of het zou moeten zijn: de mogelijkheid in zich hebbend om tot een goed portret te leiden. De keuze van het model is daarom zeer belangrijk. Eén van de belangrijkste voorwaarden vind ik, dat zo iemand over een behoorlijke mate van intelligentie beschikt. Van een dom iemand kun je geen goede foto maken. Domheid is een storend element, dat disharmonie veroorzaakt. Domheid behoort niet bij een mens. Als je zo iemand fotografeert, kom je niet verder dan een plaatje.

Er worden bij het model ook verondersteld innerlijke rust en kalmte. Want het is een enorm geduldwerk. Als ik na heel lang wikken en wegen een model gevraagd heb, houd ik verschillende 'zittingen'. Die duren soms uren. Je begint met het model op z'n gemak te stellen, wat te praten, een bepaalde sfeer te scheppen - bijvoorbeeld door muziek - en maar eens wat te proberen. Meestal wordt pas bij de derde of vierde zitting de foto gemaakt, waarvan je zegt: 'die is het!' Er moet een zekere harmonie zijn tussen model en fotograaf. De eerste moet de intentie van de fotograaf kennen. Anders krijg je opmerkingen als 'Hij lijkt helemaal niet!' En dat moet natuurlijk niet. Het gaat bij portretfotografie beslist niet om een gelijkenis. Dat standpunt kun je je als amateur permitteren. Beroepsfotografen benijden je daar wel eens om.

Hoewel ik altijd verscheidene foto's maak van één model (om het model op zijn gemak te stellen!) weet ik altijd voordat ze uitgewerkt zijn welke de beste is. Dat moet je als fotograaf tevoren kunnen zien. Dan pas heeft het iets met kunst te maken. Een goed portret is het resultaat van samenwerking tussen de maker en het model. Het kan ook voorkomen dat het model het alleen doet! Wanneer namelijk het model zulk een persoonlijkheid is dat geen enkele pose noodzakelijk is. Beroemde fotografen, die mensen als Churchill en Adenauer fotograferen, hebben het daarom gemakkelijker'.

Werken met licht

'Minstens even belangrijk is het werk in de donkere kamer. Je begint met het geheel af te drukken. Dan denk je er een poosje over hoe het tenslotte moet worden. Je gaat couperen, vergroten, weer bijsnijden, toch nog iets meer nemen, en vooral werken met licht. Want de licht-verhouding heb je bij de opname niet in de hand. Dan is ook de juiste keuze van het papier nog belangrijk. En dan kom je uiteindelijk tot dat bevredigende geheel dat ik een goede foto noem. In zwart-wit zijn nog genoeg goede foto's te maken. En daarom nog maar geen kleuren!'





Beton, staal en glas vormen nieuwe gebouwen

(zie ook de volgende twee bladzijden)



*technisch fysieke dienst -
vezelinstituut - houtinstituut -
instituut voor gezondheids-
techniek -
afd. warmtetechniek c.t.i.*



voor TH en TNO



De nieuwe huisvesting van de afdeling Warmtetechniek van het CTI aan de Lange Kleiweg in Rijswijk

Er bestaat een groep ondernemers waar TNO de laatste tijd nogal druk gebruik van maakt, nl. de verhuizers. Het is vooral het Complex Zuidpolder, dat zij tot doel hebben. Op het ogenblik immers zijn er al verschillende instituten, die daar hun intrek hebben genomen. Afdelingen van het Vezelinstituut, het Houtinstituut en het Instituut voor Gezondheidstechniek (om er maar enkele te noemen) werken al weer enige tijd in dat imposante gebouw aan de Schoemakerstraat in Delft.

Maar niet alleen de Zuidpolder is de bestemming van de verhuyswagens. De Economisch-Technische Afdeling TNO b.v. is nu al weer enige tijd geleden van verschillende plaatsen in Delft naar een centraal punt in Den Haag verhuisd, de afdeling Warmtetechniek van het Centraal Technisch Instituut werd zeer onlangs overgeplaatst naar een voormalig gebouw van de RVO aan de Lange Kleiweg en de Technisch-Physische Dienst TNO en TH tenslotte vond onderdak in een nieuw gebouw van de Technische Hogeschool, niet ver van het Complex Zuidpolder.

De afdeling Warmtetechniek CTI was, toen wij er dezer dagen eens een kijkje namen, nog druk in de verhuizing. Het nadeel wanneer men verhuist naar een bestaand gebouw is natuurlijk, dat er van alles en nog wat verbouwd moet worden om tegemoet

te kunnen komen aan de specifieke eisen, die ieder instituut stelt. Aan deze eisen kan in dergelijke gevallen meestal slechts gedeeltelijk worden voldaan. Het is dan ook te begrijpen, dat men op de afdeling Warmtetechniek nog wel wat wensen heeft, waaraan in de nieuwe huisvesting niet voldaan kon worden. Maar vergeleken met de ruimte, die men op de Julianalaan in Delft had is men met het gebouw aan de Lange Kleiweg toch wel tevreden.

Een probleem, dat niet alleen geldt voor de afdeling Warmtetechniek is, dat de verbindingen naar de Lange Kleiweg nu eenmaal wel het een en ander te wensen over laten, maar de huisvesting van deze afdeling is niet definitief, maar waar zij in de toekomst zal worden ondergebracht is voorlopig nog een vraag.

Enthousiast over 'hun' nieuwe gebouw was men bij de Technisch-Physische Dienst TNO en TH. De eerste medewerkers trokken hier eind vorig jaar in, eind januari, begin februari volgde een tweede grote groep en de laatsten zijn zojuist met hun werk in het nieuwe gebouw begonnen.

Men vertelde ons dat er nu onder heel wat gunstiger omstandigheden dan vroeger gewerkt kan worden. Er is natuurlijk meer ruimte waardoor



Boven:

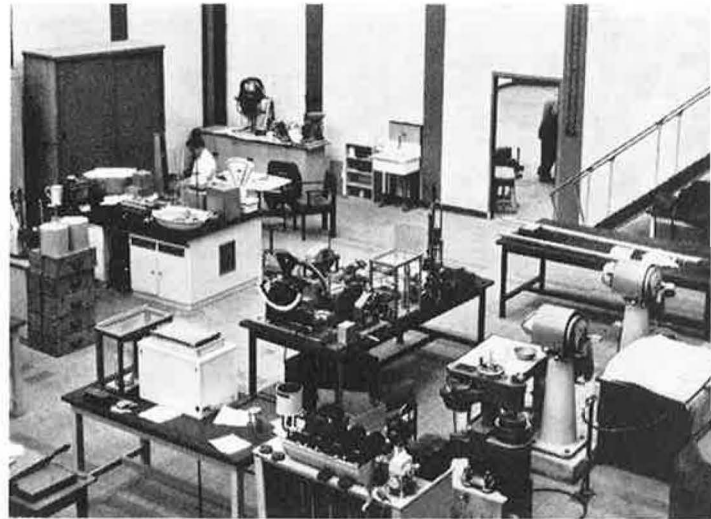
De instrumentmakerij van de TPD

Midden:

Een hoekje van een der laboratoria van het Vezelinstituut in het complex Zuidpolder

Beneden:

De nieuwe echo-loze kamer van de TPD

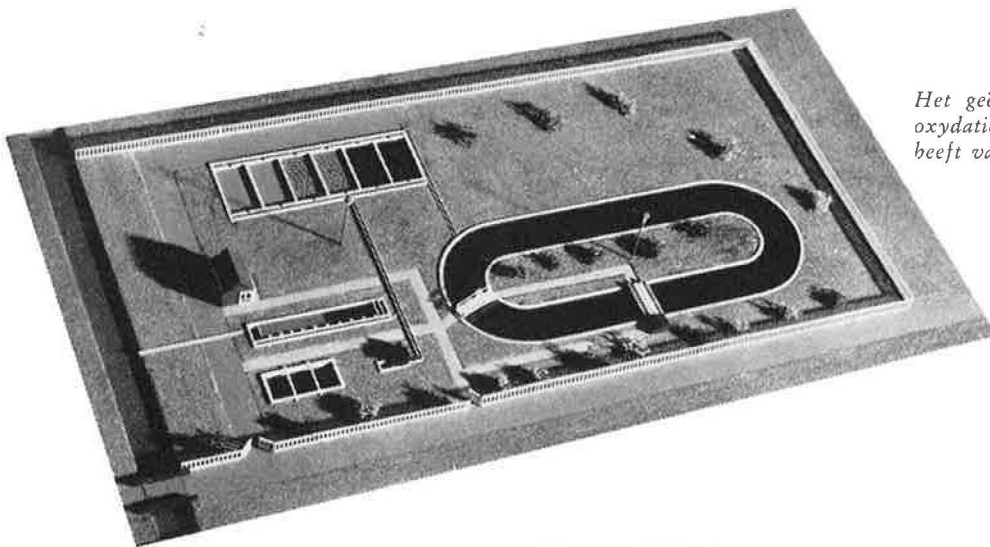


nieuwe medewerkers kunnen worden aangetrokken. In de ruimten aan het Mijnbouwplein moest vaak onder primitieve omstandigheden gewerkt worden.

Doordat men nu beschikt over speciale voorzieningen zoals b.v. een betere ruimte voor akoestisch onderzoek, kan men proeven nemen onder voorwaarden, die aan bijzonder hoge eisen voldoen. Een groot nadeel van de oude behuizing was ook, dat men er niet rustig kon werken. In het nieuwe gebouw, waar de geluidisolatie perfect is, heeft men, zelfs nu er in de omgeving nog druk wordt gebouwd, hierover niet te klagen.

Aanvankelijk was men nogal bang voor de stagnatie, die het verhuizen bij het werk zou kunnen veroorzaken. Maar dank zij de medewerking van alle betrokkenen is dit enorm meegevallen. Opvallend was, dat vrijwel iedereen met wie wij spraken, hetzelfde oordeel had, nl. dat in het nieuwe gebouw de gezellige sfeer van het Mijnbouwplein wel enigszins is verdwenen. Vroeger zag men elkaar dagelijks en wist men precies waar de ander mee bezig was. Doordat men nu veel geïsoleerder van elkaar werkt is dit niet helemaal meer zo. Hieraan moest men in het begin wel even wennen. Maar, zoals gezegd, bij de TPD is men over het nieuwe gebouw best tevreden.





Het geëxposeerde model van de oxydatiesloot, dat een afmeting heeft van ongeveer 2 x 3 meter

TNO OP WERELD- TENTOONSTELLING IN AMERIKA

'Century 21' is de naam van een even spectaculair als Amerikaans opgezette wereldtentoonstelling, die in Seattle tot 21 oktober wordt gehouden. Een toekomstdroom in expositievorm, zou men het kunnen noemen. Het hoofdthema van deze uitstalling is 'De mens in het ruimtetijdperk'. President Kennedy opende 'Century 21' op 21 april (om 21 uur Nederlandse tijd)! Dat de president druk bezet is, blijkt uit het feit dat hij de opening telegrafisch verrichtte vanuit zijn vijfduizend kilometer verder gelegen vakantieverblijf in Florida. Zestig landen zijn vertegenwoordigd. Een letterlijk hoogtepunt is de ruim 200 meter hoge 'ruimtenaald', een metalen toren met aan de top een observatorium. Het paviljoen der wetenschap neemt natuurlijk een voorname plaats in.

Glenn en de oxydatiesloot

Amerikanen, Eskimo's, Fransen, Canadezen, Russen of tot welke nationaliteit de miljoenen bezoekers ook behoren, kunnen nu kennis maken met een model van de capsule, waarmee ruimtevaarder John Glenn zijn opzienbarende tocht maakte. Zij kunnen óók een model bezichtigen van de oxydatiesloot, die het Instituut voor Gezondheidstechniek TNO heeft ontwikkeld en die deel uitmaakt van de Nederlandse inzending voor 'Century 21'. Deze Nederlandse inzending is een onderdeel van het paviljoen, dat de EEG-landen gezamenlijk hebben ingericht.

Tot de Nederlandse inzending behoort een maquette, die een overzicht geeft van de inpolderingen in het IJsselmeer. Ook de TNO-inzending heeft alles met water te maken. De oxydatiesloot dient namelijk voor de biologische zuivering van afvalwater. Deze zuiveringsmethode berust op een principe, dat het mogelijk maakt niet-voorbehandeld water minder kostbaar te zuiveren dan vroeger. Hierdoor behoeven kleinere gemeenten en bedrijven hun afvalwater niet langer ongezuiverd in het openbare water te lozen. In 1954 is een proefinstallatie in gebruik genomen en sindsdien wordt de methode niet alleen in Nederland toegepast, maar in toenemende mate ook daarbuiten.

Dat het model van de oxydatiesloot - dat speciaal voor de wereldtentoonstelling is vervaardigd - deel uitmaakt van de toch maar bescheiden Nederlandse inzending, is iets waarop het IG trots mag zijn. Zeker omdat dit model niet een eeuw op verwezenlijking behoefde te wachten.

Directiewisseling Houtinstituut TNO

Omdat de directeur van het Houtinstituut, Ir. J. R. H. van Nouhuys, de wens te kennen had gegeven zijn functie neer te leggen in verband met zijn toenemende werkzaamheden als directeur-beheerder van het Zuidpoldercomplex, is met ingang van 1 april j.l. de heer B. M. Roem, ec. drs., tot directeur van het Instituut benoemd.

Drs. B. M. Roem had reeds voor zijn benoeming bij het Houtinstituut TNO langdurige ervaringen in het houtvak en nauwe contacten met de wereld van de research.

Na het doctoraalexamen economie ving hij zijn eerste activiteiten in het bedrijfsleven aan op het directiesecretariaat van één der grootste chemisch-pharmaceutische fabrieken in Nederland, om daarna bij dit bedrijf in de commerciële sector verder te gaan.

Zijn in de loop van die tijd gegroeide belangstelling voor de houtbranche, deed hem in 1943 via het Prijzenbureau voor Hout en Houtprodukten, over-



stappen naar de houtindustrie en wel door indiensttreding bij de N.V. Picus te Eindhoven, een fabriek, die o.a. triplex, meubel- en spaanplaten vervaardigt. Na gedurende drie jaar deel te hebben genomen aan de oprichting en ontwikkeling van een nieuwe spaanplatenfabriek in Dordrecht, keerde de heer Roem in 1958 terug naar een dochteronderneming van de N.V. Picus.



Nieuwe directeur Graan, Meel en Brood

In maart j.l. is Dr. G. Jongh benoemd tot directeur van het Instituut voor Graan, Meel en Brood TNO te Wageningen.

Dr. Jongh, die op 27 juli 1915 te Wormerveer werd geboren, studeerde scheikunde aan de Gemeente Universiteit van Amsterdam. In 1945 legde hij zijn doctoraal examen af en promoveerde in 1950 op het proefschrift 'De kathodische reductie van molybdeen-zuur'. In datzelfde jaar trad Dr. Jongh in dienst van het Instituut voor Graan, Meel en Brood TNO, toen nog de afdeling Graan, Meel en Brood van het CIVO.

Prof. Julius verhuisd

Met ingang van 25 juni a.s. woont Prof. Julius in Wassenaar. Het adres: Wittenburgerweg 110, telefoon: 8268 (01751).

UIT DE PERSONEELS- VERENIGINGEN

HET METAALINSTITUUT OP DRIFT

De 150 deelnemers aan het jaarlijkse uitstapje van het Metaal instituut, die zich op 11 mei j.l. in het Shell-complex 'De Vijf Sluizen' verzamelden, waren vrolijk; ze wisten nl. nog niet wat hun boven het hoofd hing. Het begon alles zo onschuldig. Een klein deel ging op weg naar het Museum voor Scheepvaart en Luchtvaart te Rotterdam, het grootste deel kreeg een humoristische inleiding over de betekenis van de Shell-raffinaderij te Pernis. We leerden daarbij onder meer dat het doel van de Shell was, is en zal blijven het maken van winst, welk doel met alle geoorloofde middelen wordt nagestreefd. In Pernis konden we ons er vervolgens van overtuigen dat deze middelen niet voor de poes zijn. Na deze instructieve ochtend konden we nog onbezorgd genieten van de door de Shell aangeboden koffietafel, maar daarna was het met de rust gedaan. De Automobiëclub van de Shell had nl. een puzzelrit georganiseerd voor de 37 auto's waarover de deelnemers verdeeld waren. Een vrij eenvoudige rit, zei men ons tevoren, omdat de meeste deelnemers onervaren waren in deze sport. We zullen u een gedetailleerde beschrijving van onze martelgang besparen en volstaan met de opmerking dat organisatoren en deelnemers eendrachtig zorgden voor een regen van strafpunten. Partij ter eenre zijde door het zorgvuldig plaatsen van valstrikken, partij ter andere zijde door het blindelings daarin trappen. Men fluistert thans dat de uitslag van de rit geen juist beeld geeft van de intelligentie der deelnemers; verschillende deelnemers vonden nl. een groene vlag het aangewezen punt om extra gas te geven waardoor zij weliswaar de juiste weg kwijt raakten maar ook strafpunten ontlieden. Andere deelnemers verspeelden reeds in het begin zoveel tijd dat zij alle controles na sluitingstijd passeerden en daardoor ook vele strafpunten mislieden. Desondanks had de winnaar nog ruim 300 strafpunten verzameld. Naar verluidt is de laatste deelnemer op dit moment uit Leeuwarden onderweg naar Hoornwijk.

Geen wonder dat het gezelschap, dat zich tenslotte rond de dis schaarde, aanvankelijk een mentaal



ietwat gedeukte indruk maakte. De stemming leed daar steeds minder onder toen op de felle klanken van de combo van de heer Janson nog vele extra kilometers, maar nu schuifend, werden afgelegd. Een geslaagde dag dus, dat wel!

HOUTINSTITUUT OP BEZOEK BIJ S.F.K.

In 1907 werd in Zweden een fabriekje opgericht, dat de uitvinding van zijn directeur ging vervaardigen, nl. het tweerijge zich instellende kogelleger. Deze onderneming heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een wereldorganisatie met 155 verkoopkantoren en 23 fabrieken. Een van deze fabrieken, de N.V. Nederlandse Maatschappij van Kogellegers S.K.F. in Veenendaal, was op 16 mei het doel van het personeel van het Houtinstituut. In de ontvangsthall vertelde één der medewerkers van de S.K.F. een en ander over de fabricage van het 'kogelleger'. Duidelijk werd gemaakt dat de vroeger gangbare term 'kogellager' is vervangen door de genormaliseerde naam 'kogelleger'.

Tijdens de rondgang door het bedrijf in verschillende kleine groepjes, kon men zien hoe de van een eigen staalfabriek in Zweden betrokken buis werd bewerkt tot een eindprodukt van grote precisie en hoge kwaliteit.

De staalkwaliteit is in hoge mate belangrijk voor een lange levensduur van alle typen 'legers'. Daarom wordt gedurende het gehele fabricageproces voortdurend toegezien dat het geleverde staal aan de hoogste eisen voldoet. Het erts dat in eigen mijnen is gewonnen, wordt via het sponsijzer-procédé tot staal verwerkt. Dit procédé, waarbij het erts niet in aanraking komt met de voor reducering benodigde cokes, garandeert dat het staal even zuiver is als het erts. In het laboratorium, voorzien van de modernste hulpmiddelen, ziet men tijdens alle fasen van het fabricageproces nauwlettend toe op de kwaliteit.

De tweede factor, die de levensduur van een wetteliger bepaalt is de nauwkeurigheid, waarmee de legers worden vervaardigd. Vanaf het ogenblik,

dat het erts boven de grond komt tot het ogenblik dat het verpakte leger de fabriek verlaat, wordt dan ook regelmatig controle uitgeoefend.

Het meetgereedschap, waarmee de legers worden gecontroleerd, wordt op zijn beurt voortdurend gecontroleerd met kalibers en eindmaten. Deze op hun beurt worden weer door het centrale laboratorium gekeurd op twee miljoenste millimeter nauwkeurig.

In de produktie-afdelingen is 50% van de tijd en mankracht gewijd aan meten. Dit meten wordt nog in hoofdzaak met de hand op vernuftige instrumenten gedaan. Op onze vraag waarom dit ook niet machinaal geschiedt, werd geantwoord dat in deze streek mankracht goedkoper is dan een ingewikkelde machine. Alleen het toezichthoudend personeel en de mensen in de gereedschapsmakerij bestaat uit geschoolde arbeiders.

Tot slot werd door middel van een bijzonder geslaagde kleurenfilm de produktie getoond in andere fabrieken van het concern. De ochtend van de excursie werd besteed door een tour te maken over smalle wegen van 'de bloeiende Betuwe', die op deze middag als vanouds een prachtige aanblik bood. Een intieme lunch was één van de hoogtepunten van deze geslaagde dag. L. A. SCHEFFER

MET VIJF 'BUSBEESTEN' NAAR DE BETUWE

Jammer, 't is alweer voorbij. Zo gaat dat, wanneer iets prettig is. Misschien heeft niet iedereen het leuk gevonden, maar dat ligt dan aan de mensen zelf.

Wij, 'bus 2', waren enthousiast. Deze bus was één van de vijf, die op 11 mei vele TNO-medewerkers van Kunststoffeninstituut, Centraal Laboratorium en Economisch-Technische Afdeling naar Wageningen en omgeving brachten.

De 'bloesemrit' door de Betuwe viel een beetje tegen. Daar kon niemand iets aan doen; de zon wél, die had méér moeten schijnen, dan waren de appelbloesems tenminste ook uit geweest. We vergaten dit echter snel, toen we Tiel binnenreden en een volwaardig politieman ons op de fiets volgens alle regelen der kunst vóórging, om die vijf grote busbeesten veilig door Tiel naar onze koffie te leiden. Een komisch gezicht.

Na de koffie (waarom eigenlijk onze automaten niet meegenomen, heren organisatoren?) reed iedere bus naar zijn eigen excursiebestemming in Wageningen. Wij gingen naar het Instituut voor Bewaring en Verwerking van Tuinbouwprodukten. We zijn zelfs in Franse, Engelse en Duitse koelcellen geweest, maar ze waren alle even koud. (Andere groepen bezochten het Ned. Scheepsbouwkundig Proefstation, het Instituut voor Tuinbouwtechniek, de Plantenziektenkundige Dienst en het Instituut voor Landbouwhuishoudkundig Onderzoek).

Om ongeveer één uur was iedere bus weer present voor de ingang van het dierenpark te Rhenen. Een dieren tuin; en dan nog wel in mei. Enig. Volgens mij is dit wel de beste tijd om naar een dieren tuin te gaan. De dieren zijn dan zo lief voor elkaar. Misschien hadden we wel een beetje te veel tijd om daar rond te lopen. Maar er was ook een speeltuin en dat maakte veel goed.

Hierna gingen we naar Leersum om onze honger te stillen. Een luxueus diner met wijn en ijs werd ons voorgezet. Heerlijk. Het was een vrolijk gezelschap, dat tenslotte een 'Excursiekoningin' koos uit de eerder op de dag in de bussen verkozen 'Misses Bus'. Zoiets is immers modern. En lopen wij ooit wel eens achter?

Na het diner hebben we allen ons best gedaan, de calorieën weer kwijt te raken. Twee uren vóór middernacht kwamen we weer in 't Haagje aan. Een plezierige en geslaagde tocht!

GREETJE HUYSMAN

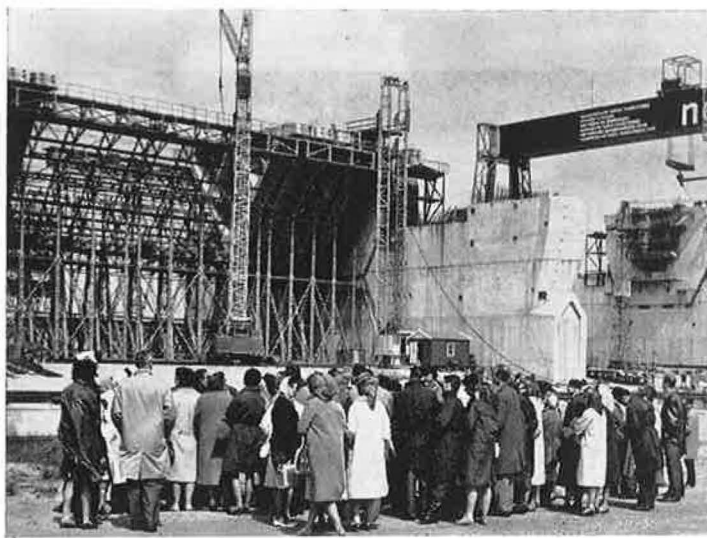
PERSONEEL HOOFDKANTOOR

NAAR →



Het is al bijna traditie geworden dat het jaarlijkse uitstapje van het personeel Hoofdkantoor TNO twee punten heeft waar de dag om draait. Dat waren deze keer (op 10 mei) de Deltawerken in het Haringvliet en de margarinefabriek van Van den Bergh en Jurgens in Rotterdam. Wat helaas geen traditie is: goed weer, maar het kon véél slechter.

Deltawerken - het wordt het woord waarin eeuwenlange training in de strijd tegen de zee is vastgelegd, plus ervaring plus inzicht plus modern onderzoek. Voor wat dit laatste betreft, onderzoek dus, was het minieme Nablaliggertje in het programma opgenomen dat het IBBC, voorafgaand



aan de werkelijke uitvoering met haar gigantische afmetingen, heeft vervaardigd en dat nu bij de werkhaven in Hellevoetsluis is opgesteld. Dat velen het schaalmodel niet gezien hebben ligt niet in de eerste plaats aan de geringe afmetingen (het is nog altijd vier meter lang) maar aan een niet te voorziene omstandigheid als het niet terstond aanwezig zijn van de gids. Voor velen had het eerste contact met de Deltadienst dan ook een vooral sanitair karakter. De afsluitdam met het sluizencomplex in werkelijkheid: een enorme betonnen vis op het droge. Moet u gezien hebben - akkoord, u hebt hem gezien! Prachtig, nietwaar? Via lieflijke laantjes door Voorne naar de woestijn van de Botlek (met diep onder het opgespoten

zand het reservaat De Beer, men moet wát voor de welvaart over hebben) en vandaar naar de margarine. Niet één pakje, niet tien, niet honderd, maar duizend, duizenden. Enorme kluiten, traag te voorschijn komend uit machines die - bij wijze van spreken - even goed voor de asfaltering van wegen als het mengen van beton zouden kunnen dienen.

Voorzien van een kadootje (de dames drie pakjes margarine in een keurig plastic doosje, de heren een boekje - de geschiedenis van de margarine, vraag: wie heeft het al gelezen?) naar een wat sombere zaal in Lommerrijk. Niet al te beste muziek, maar wel een beste stemming. En keurig op tijd weer in Den Haag.

PUZZELHOEKJE

Puzzel no. 67

De oplossing luidt als volgt:

1	P	2	R	3	E	4	K		5	M	6	A	7	A	8	R	9	T
9	U		I	10	T		O	11	L	M		12	A		A		N	
13	Z		A	14	N	D			A		15	A		R		N	O	
	Z			16	A	A			S		17	R	S				W	
18	E	19	N			A			T		M				20	M	E	
21	L	A			R			P			A				22	A	R	
	E			23	B	O			O		24	D	E				K	
26	N	27	A	A	M			S			28	A	C		29	T	E	
30	D	A	R			A	T	E						31	H	O	R	
34	E	N	K	E	L				35	L	O	O	D	S				

De laddertop werd met 1562 punten bereikt door Ir. Y. Boxma, (Fysisch Laboratorium RVO) te 's-Gravenhage, die hiervoor een boekenbon van f 10.- ontvangt. Bij loting ging een boekenbon van f 10.- in de directe klasse naar mej. C. van Dijk (Chemisch Laboratorium RVO) in Scheveningen.

De top van de ladder ziet er nu als volgt uit:

1. Mej. J. Groenendijk	1561 p.
2. Mej. G. van den Berg	1506 p.
3. L. C. Willemsens	1478 p.
4. Mevr. H. J. Dijkstra-Kranenburg	1451 p.
5. N. Kramer	1385 p.
6. Ir. W. A. Nienhuis	1374 p.
7. P. Th. Verdurmen	1279 p.
8. J. Oosterhof	1271 p.
9. A. L. Kalkhoven	1264 p.
10. Ir. T. Bakker	1224 p.

Puzzel no. 68

De oplossing en de uitslag volgen in het juli-nummer.

Puzzel no. 69

Wij hebben een zwak voor het getal 69. Waarom? Dat weten wij niet zo precies. Misschien omdat het 69 blijft, wanneer je het op zijn kop zet. Verder is het deelbaar door 23! Erg leuk, want dat kan je alleen maar zeggen van $\frac{1}{23}$ van alle hele getallen die er bestaan. Knap gevonden, nietwaar? Er zijn nog meer gekke dingen mee. Let u maar eens op!

NE + GEN + EN = ZES

ZES + of - TIG = STE

TNO x of : of + of - SOM = X x 69

Kolder? Toch niet. Het is een echt op te lossen puzzel voor in de vakantie. U hoeft de oplossing pas in te zenden uiterlijk 1 augustus, omdat uw puzzelredacteur met vakantie gaat.

U begrijpt natuurlijk dat verschillende letters verschillende cijfers voorstellen en eendere letters eendere cijfers. Maar X stelt een heel getal voor, dat uit meerdere cijfers mag bestaan, die eventueel gelijk mogen zijn aan cijfers, die door letters worden voorgesteld. Een goede oplossing geeft 50 punten. Indien u er meer dan één vindt, bent u een bolleboos, maar we geven er toch maar 50 punten voor! Overigens geloven wij niet, dat de oplossing zo erg moeilijk is. Voor de volgende keer beloven wij u weer een echte vakantiepuzzel, waarbij niet hoeft te worden gerekend. Ofschoon het getal 70 ons wel bijzonder aantrekkelijk voorkomt. Ook daar zou vast iets leuks mee te doen zijn.

Dus inzenden uiterlijk 1 augustus aan A. A. Steiner, Lohengrinstraat 42, Den Haag.

A. A. STEINER