

TNO *contact*



no. **7**

jaargang 6
april 1962

personeelsorgaan

TNO *contact*

BIJ HET OMSLAG

*In het 'Proefstation voor de
Groenten- en Fruitteelt onder Glas'
te Naaldwijk verstaat men de kunst
planten en bloemen te misleiden
door de dag- en nachtlengte
te veranderen.
Hiertoe dienen de gordijnen en lampen
die u op de omslagfoto ziet.
Het resultaat is bloei op elk gewenst
tijdstip in het jaar.
(Zie ook het artikel op pag. 92.)*

UIT DE INHOUD

Druk werk met drukwerk	
Het boek	87
Wat doen zij?	90
Het Westland, een best land	92
Fotowedstrijd 1962	94
Wanneer twee hobbies samen gaan	95
Afscheid mej. Ir. C. Corbeau	96
De Deltawerken	97
In drie bedrijven	98
Puzzelhoekje	99

Personeelsorgaan van de Nederlandsche

Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk

Onderzoek TNO

Redactieadres: Laan Copes van Cattenburgh 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

Kopij dient uiterlijk de 15de van iedere maand in het bezit van de redactie te zijn

Druk werk met drukwerk

HET BOEK

Voor wie is het niet een kleine emotie een pas gekregen of gekocht boek uit te pakken, in de hand te nemen, stofomslag en band tastend en keurend te bekijken en dan krakend open te slaan op het titelblad.

Een plechtig gevoel besluipt ons. Is het iets als het reine van het pasgeborene, het maagdelijke van het nog onberoerde of de eerbied voor het gedrukte woord? Ook wie veel met boeken omgaat kent deze ervaring.

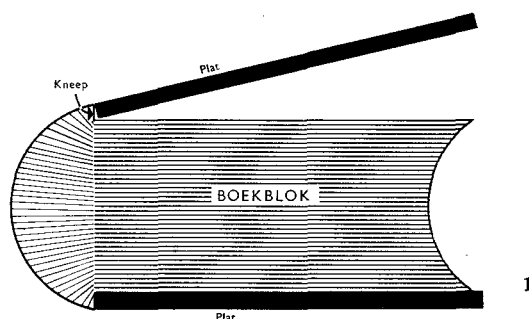
Bekijken we de band wat beter, dan zien we dat een scherpe groef (de kneep) voorplat en rug scheiden. De functie is tweeledig en wel scharnier te zijn voor de band en het tekstgedeelte steun te geven tegen het uit de band zakken als de boeken in de kast staan. Daartoe behoort van een goed gebonden boek het boekblok (het binnenwerk) te zijn rondgezet en in de rug aan de rand van het eerste en laatste vel uitgeklopt, zodat er een opstaande kant ontstaat (knepen noemt men dat) die in de groef van de band kan vallen zoals uit onderstaande tekening (1) blijkt. Bij goedkoop bindwerk kneept men de binnenwerken meestal niet meer.

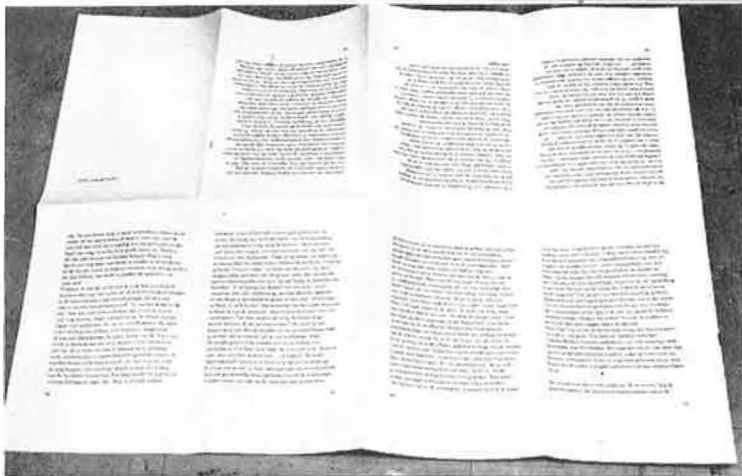
Van de witte tekstpagina's, scherp en haaks gesneden, gaat een rustige bekoring uit. De letters staan strak op het papier, de pagina's zijn alle even zwart gedrukt, zodat er bij het omslaan geen verschil in 'kleur' is te zien. De regels van twee tegen elkaar gedrukte pagina's vallen precies op elkaar (zijn in het register gedrukt). Het wit rond de tekstpagina's is zo gekozen dat er een evenwicht ontstaat in de vlakverdeling. De verhoudingen van de gulden snede worden hier vaak toegepast. Ik noem hier enkele vaktechnische punten waarvan een leek weinig weet. Onbewust merkt hij toch wel het onrustige van een boek dat in deze opzichten niet goed is verzorgd.

Het boekblok bestaat uit een aantal katerns, vouwvellen van 16 pagina's meestal, die aan elkaar zijn genaaid. Zo'n vouwvel is eigenlijk een vreemd geval. Ligt het ongevouwen voor je dan staan de pagina's door elkaar en er is maar één manier om het vel zó te vouwen, dat de pagina's in goede volgorde komen. Een foto van een gevouwen en weer opengeslagen vel doet zien hoe een en ander werkt (2). Voor de specialist op de drukkerij, de inslaander, die de drukvormen samenstelt is het oppassen dat de pagina's in goede volgorde worden gezet. Dit moet zijn in spiegelbeeld van het vouwvel en dat is niet eenvoudig.

De pers

Een boekdrukkers (3) bestaat uit enkele onderdelen die op de foto met cijfers zijn





2

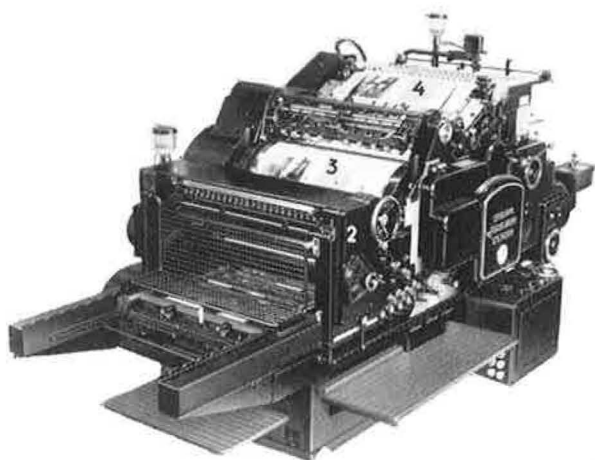
aangeduid: de kar (1) waarop de vorm wordt gelegd, het inktwerk (2) waar de drukinkt tot een gelijkmatig dun inktfilm wordt verwreven van $\pm 8-10$ duizendste millimeter en door elastische rollen aan de vorm wordt afgegeven, de drukcilinder (3) die het papier op de zich heen en weer bewegende vorm perst en het in- en uitvoermechanisme (4) voor het papiertransport van de onbedrukte stapel via de drukcilinder naar de bedrukte stapel.

De ontwikkeling van de cilinderpers vond in de eerste helft van de vorige eeuw plaats. Nu heeft de ontwikkeling van bepaalde machinetypen zich nog niet gestabiliseerd. Moeilijk blijft het namelijk om het bedrukte vel zo uit te voeren dat de verse druk niet in aanraking komt met machineonderdelen die beschadiging kunnen veroorzaken. Het meest geslaagd is een constructie waarbij de drukcilinder twee omwentelingen maakt tegen een éénmaal heen en weer gaande kar met drukvorm. Dit zijn de zogenaamde tweetoerenpersen. Bij de tweede omwenteling van de cilinder bestaat er dan gelegenheid om het bedrukte vel met de druk naar boven uit te voeren. Vooral voor het drukken van illustraties die zeer gemakkelijk beschadigen is dit een belangrijk voordeel.

De foto

Het reproduceren van een foto in diverse druktechnieken geschiedt steeds langs een omweg. Het probleem is namelijk dat de toonwaarden van de foto van licht grijs tot diep zwart moeten worden omgezet in media (in dit geval punten van verschillende grootte) die een zo getrouw mogelijke weergave geven van de verschillende tinten grijs in *optische* menging van wit en zwart. Dit wordt bereikt door van het origineel een opname te maken met behulp van een raster dat bestaat uit een aantal fijne lijnen loodrecht op elkaar met een dichtheid van 25 per centimeter voor couranten tot 60 per centimeter voor zeer fijn illustratiewerk.

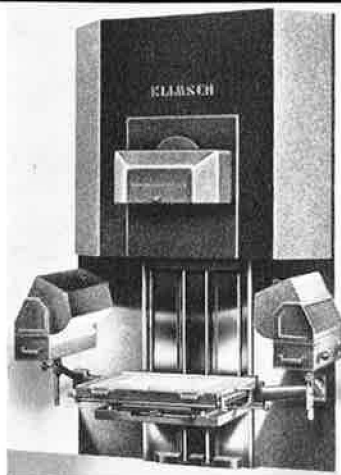
Voor TNO-contact wordt meestal raster 40 gebruikt in verband met de structuur van het papieroppervlak. Het effect van dit raster is dat de foto wordt opgedeeld in een zeer groot aantal punten waarvan de oppervlakte naarmate de lichtwaarde van het detail groter of kleiner is. Bij het op deze wijze verkregen rasternegatief is de zwarte punt kleiner naarmate de partij in het origineel donkerder is. Dit negatief wordt op een lichtgevoelige plaat metaal gecopieerd, waardoor het omgekeerde beeld ontstaat, dat door etsen wordt verdiept. Uit de vergroting (4) van een rasteropname is duidelijk te zien hoe nu door alleen zwart-wit schakeringen een genuanceerd halftoon beeld is ontstaan. We hebben bij een summier beschrijven van het



3



4



5

vervaardigen van een cliché nog vergeten te vermelden, dat de opname voor een raster cliché (autotypie) moet gebeuren met een omkeerspiegel of prisma voor de lens, omdat anders het afgedrukte beeld het spiegelbeeld zou worden van het origineel. Ook de letters van de drukvormen zijn immers in spiegelbeeld. Foto 5 laat direct onder het woord Klamsch het prisma zien dat voor de lens is aangebracht. Het bord voor de originelen met de belichtingslampen bevindt zich daaronder op een hoek van 90° met de balg van de camera.

Heeft een origineel alleen scherp contrasterende zwartwit partijen, dan behoeft men geen raster te gebruiken om er een cliché van te maken. De werkwijze is verder gelijk aan die van een autotypie. Men spreekt echter van lijnclichés.

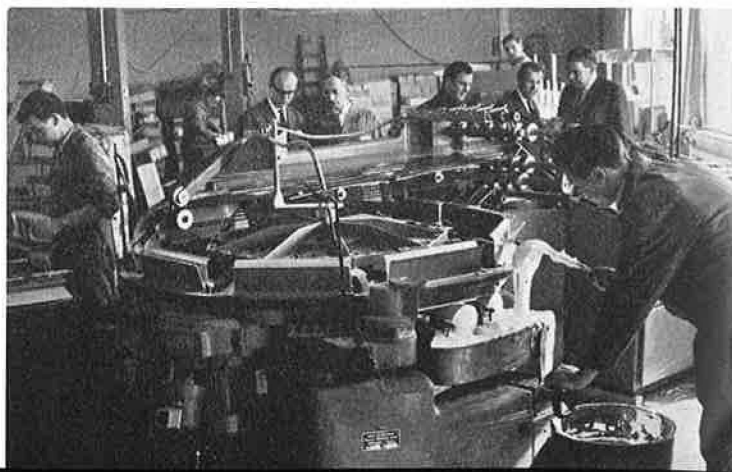
Dit was in vogelvlucht iets over wat men in de grafische wereld aanduidt als de boekdruktechniek. Ze wordt toegepast voor boeken, tijdschriften, illustratie-werk ook in meer kleuren. Daar zal in een volgend nummer nog iets over worden gezegd.

Het pocketboek

Nu nog een paar woorden over een brocheertechniek voor de goedkope boekenproductie die na de tweede wereldoorlog zich snel zodanig heeft ontwikkeld dat het vervaardigen van pocketboeken, telefoonboeken en dergelijke zonder die techniek ondenkbaar is geworden. Het met garen naaien van boeken is namelijk een zeer tijdrovende kwestie ook indien ze volkomen is gemechaniseerd. De lijmt technieken zijn tegenwoordig zover, dat het mogelijk is om een in de rug losgesneden boekblok zo te lijmen, dat alle blaadjes gegarandeerd worden vastgehouden en een elastische buigbare rug ontstaat. Deze bewerking gebeurt op een speciaal daarvoor geconstrueerde machine die de ruggen los snijdt, ruwt en lijmt (foto 6). Men noemt dit garenloos binden. Het is een techniek om grote partijen brocheerwerk in korte tijd gereed te maken. De produktiesnelheid voert men bij kleine formaten op door steeds twee pockets boven elkaar te verwerken. De vellen worden daarvoor op een speciale manier gevouwen aan 64 pagina's. Deze techniek is de kostprijs en de produktiesnelheid van pocketboeken zeer ten goede gekomen. Dat mag ook wel want in Nederland alleen verschijnen jaarlijks naar schatting zeker 1000 nieuwe titels met een gemiddelde oplage van 10.000 exemplaren of 10.000.000 pockets. Daar komt dan zeker nog een 5.000.000 aan herdrukken bij. Dat zijn geen kleine kwantums! Want aan papier wordt voor dit doel bij benadering 2500 ton papier gebruikt alleen in Nederland.

J. LEEMHUIS

6



WAT DOEN ZIJ?



Dezer dagen brachten wij een bezoek aan de Afdeling
Bewerking Waarnemingsuitkomsten TNO in Den
Haag. Wij hebben er wat rondgewandeld en met
enkele van de personeelsleden een praatje gemaakt.
Het resultaat van ons bezoek treft U aan op bij-
gaande pagina's.

De heren M. B. Rijn en A. van Tienen zijn beide ongeveer 12 jaar in dienst van TNO. Zij hebben als medewerkers van de Technische Dienst de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten zien groeien van een kleine afdeling, die slechts enkele medewerkers telde, tot een modern geoutilleerde afdeling met alleen al in Den Haag zo'n 45 medewerkers.

Een staf van 7 man maakt de Technische Dienst uit. Hier wordt voor het onderhoud van de machines gezorgd, worden storingen verholpen, enz. Bovendien wordt op de Technische Dienst gewerkt aan apparaten, die als verlengstukken kunnen worden beschouwd van bestaande apparatuur. Een object waarmee de technische dienst al ruim 10 jaar bezig is, is het uitwerken van een apparaat voor het aflezen van grafieken. Men begon met uiterst primitieve middelen zoals meccano-onderdelen. Intussen is dit werk zover gevorderd, dat in juni een dergelijk apparaat bedrijfsklaar zal zijn om ten behoeve van het KNMI in De Bilt duizenden registratiestroken van regenmeters af te lezen. Men krijgt een indruk van de veelomvattende taak van de technische Dienst als men weet, dat voorts door de dienst hulp wordt verleend bij het schakelen van verschillende rekenapparatuur. Vooral wordt beoordeeld of de uitgevoerde schakelingen niet in strijd zijn met de technische mogelijkheden van de machine.

Mej. E. W. Klaassen, die ongeveer 3 jaar bij TNO werkt, ziet men op deze foto bij enkele ponsmachines. Mej. Klaassen is één



Foto boven: M. B. Rijn.

Foto beneden: A. van Tienen.

Mej. E. W. Klaassen



van de vijf dames, die ervoor zorgen, dat het benodigde materiaal voor de verschillende rekenmachines in ponskaarten of banden wordt geponst. Dat dit een zeer nauwkeurig werk is, dat foutloos moet geschieden, spreekt welhaast vanzelf.

Bij de z.g. Tabulator ziet U Mej. J. G. Slotboom. Op deze machine kan eenvoudig rekenwerk worden uitgevoerd zoals optellen en aftrekken. Zijn grote waarde ontleent de machine aan twee eigenschappen: hij kan een groot aantal kolommen tegelijk optellen en hij kan bovendien selecteren welke getallen wél en welke niet in deze optellingen gebruikt zullen worden. Ook kan de tabulator, indien deze gekoppeld wordt aan een z.g. 'gamma', vermenigvuldigen en delen. Voorts is de Tabulator o.a. geschikt voor het uitschrijven van gegevens van ponskaarten. Mej. Slotboom bedient niet alleen deze en andere machines maar zij maakt er ook de programma's voor.

De heer H. Loeven houdt zich vooral bezig met de grootste rekenmachine, die de ABW heeft n.l. de ZEBRA (Zeer Eenvoudige Binaire Reken Automaat). Met deze automaat wordt vooral wetenschappelijk werk gedaan. Zo af en toe wordt ook wel administratief werk verricht, bv. de berekening van lonen van alle TNO-medewerkers, maar het accent ligt toch vooral op het wetenschappelijke deel. In de ruim 4 jaar, die de heer Loeven bij TNO werkt, werden de meest uiteenlopende projecten behandeld. Veel statistisch werk werd er gedaan ten behoeve van de landbouw. Trouwens, de landbouw is een zeer belangrijke klant van de ABW. De heer Loeven herinnert zich vooral een moeilijk werk, n.l. de berekening van een optimaal teeltplan voor een bedrijf. Verder werd er werk verricht voor o.a. het I.B.B.C. en het Nederlandsch Scheepsbouwkundig Proefstation. De Zebra die beschouwd wordt als een moeilijk apparaat om mee te werken zal binnenkort worden vervangen door een machine van het type Elliott 503. Deze laatste heeft een grotere snelheid en tevens een ponskaartenin- en uitvoer.

Mej. J. G. Slotboom



H. Loeven





Het WEST- LAND een best land



Op het eerste gezicht

Westlands 'Eurotuin' verrast en imponeert. Verrast de argeloze bezoeker met zijn spiegelende velden van glas, eindeloos uitgestrekt. Hij vindt er de grootste glasvlakte ter wereld. Een tiende deel van alle op aarde beoefende glascultures is in dit tuinbouwgebied bij uitstek - tegen de grens van de Europoort aan - samengebracht.

Het Westland verrast ook door de prachtige bloesems, die in dit jaargetijde wijzen op de spoedige komst van vroege pruimen in de kassen. Sla, tomaten, komkommers en druiven verwacht men in het Westland. En die zijn er! Maar ook spinazie, andijvie, aardbeien, bloemkool, perziken, anjers, frezia's en chrysanten kweken de vele honderden tuinders achter Westlands duinen.

Het Westland imponeert tegelijk. Jaarlijks levert het 100.000.000 kilo tomaten op. De schoorstenen van de talloze verwarmingsinstallaties, zich hoog verheffend boven de kassen, verlenen de Eurotuin een industrieel karakter. Eén groot kwekersbedrijf verstoekt jaarlijks 2.500.000 kg stookolie. Alle in het Westland gebruikte brandstoffen vertegenwoordigen een waarde van bijna 25 miljoen gulden per jaar.

Die groenten, dat fruit en die bloemen uit het Westland vinden hun weg naar de veilingen. Iedere plaats in het Westland heeft wel een veiling. Sommige zelfs meer dan één.

Op zo'n veiling lijkt het een vreemde boel. Ogen-schijnlijk heeft in de tribunevormsgewijs geplaatste



banken een legertje kalme lieden plaatsgenomen: groentenexporteurs die de kat uit de boom kijken. Maar nader beschouwd wordt er scherp opgelet, gekeurd en gecontroleerd, druk getelefoneerd, gecalculerd, prijzen vergeleken met andere veilingen en vooral gespeculeerd. Alles gaat in een razend tempo.

Tijd is geld. De klok draait. Ook de wijzer van de veilingklok. Stop, denkt de exporteur. Die koop is mijn. Hij drukt op de knop. En met die druk op de knop komt een apparaat in werking. De veilingmeester noteert zijn koop. De koopbon gaat in de lift. De administratie rekent snel. En de exporteur rekent af.

Auto's rijden af en aan. Schuiten varen in en uit. De gekochte sla wordt afgevoerd naar de loods, om daar verpakt te worden. Soms afzonderlijk per krop in plastic zakjes. Dan in kisten met rood papier. Of groen. Afhankelijk van het land, waarheen geëxporteerd wordt. De auto's staan klaar om de boot van 12 uur naar Engeland te halen. Of om rechtstreeks naar Scandinavië te rijden. De meeste veilingen hebben hun specialiteit. De één komkommers, de ander sla. Of tomaten. En koffie... Want goede koffie op de veiling is belangrijk, vinden de exporteurs.

Bij nader inzien

Dat is één kant. En de andere? Dat is al het werk dat ten grondslag ligt aan een groot deel van Westlands produkten. Researchwerk. Aan sla, komkommers en chrysanten. Het werk van het Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk. En in dat Proefstation werkt ook TNO!

Sla(ap) met open ramen

Een ontwikkeling van de laatste jaren waarin het Proefstation en speciaal de TNO-afdeling 'Plantenteelt zonder aarde' een belangrijk aandeel gehad heeft is de bemesting door CO_2 in de lucht. De gunstige invloed van koolzuurgas werd eigenlijk in de praktijk ontdekt. Essentieel was echter de ontwikkeling van een apparaat ter meting van CO_2 in de lucht. Dit apparaat is in een ijtempo tot stand gekomen, in samenwerking met de Technisch-Physische Dienst TNO en TH. De 'koolzuurbemesting' kon op groter schaal worden toegepast. Dank zij deze bemesting is de groei van de sla zeer gunstig te beïnvloeden. In de eerste plaats maakt zij het mogelijk het hele jaar door sla op de markt te brengen, ook 's winters en dan in een kwaliteit, die niet onderdoet voor die van de voorjaarssla.

Tevens loopt deze nieuwe wijze van 'bemesting' parallel met een gewijzigde teeltmethode. Vroeger werd 's nachts hard gestookt om de sla droog en vorstvrij te houden. Overdag werd niet gestookt.



In combinatie met de 'koolzuurbemesting' behoeft men nu in principe 's nachts niet meer te stoken en kunnen zelfs de ramen open, als de temperatuur maar enkele graden boven het vriespunt blijft. Met recht: 'sla(ap) met open ramen'!

Overdag, wanneer de zon schijnt, wordt door stoken de temperatuur opgevoerd tot 30 graden Celsius. Bij deze methode, die bovendien belangrijk voordeliger is, komt de 'koolzuurbemesting' het best tot zijn recht.

Vier factoren zijn van groot belang voor een goede groei van gewassen: voldoende hoeveelheid lucht, een goede grondtemperatuur, de juiste hoeveelheid water en een evenwichtige voeding. Op dit laatste punt is TNO zeer actief.

Het Proefstation speelt ook een voorname rol in de bemesting in het algemeen. Jaarlijks wordt evenveel organisch materiaal in de grond gestopt als er kilo's fruit en groenten geoogst worden, namelijk 350 miljoen kilo. Andere terreinen van werkzaamheid: plantenziekte, onkruidbestrijdende middelen, grondonderzoek, orchideeënopkweek en besproeiing. Een volautomatische nevelinstallatie is een prachtig specimen van wat op dit gebied bereikt is. Een bevochtigd elektronisch blad in de kas staat in verbinding met deze installatie. Zodra het blad (te) droog wordt - en dus ook de omgeving - treedt de installatie in werking.

Het laboratoriumwerk in Naaldwijk is niet altijd even spectaculair. Er wordt veel achter de schermen gewerkt. Maar het is duidelijk dat het Westland niet zo'n best land zou zijn zonder dit werk!

J. H.



FOTOWEDSTRIJD 1962

Wij kunnen U thans iets vertellen over de jury van de TNO-fotowedstrijd 1962. Deze zal bestaan uit de heren S. H. Ellens, H. Plomp en Ed. van Wijk. De heer Van Wijk is voor vele TNO-medewerkers geen onbekende. Reeds verschillende malen maakte hij op de instituten foto's ten behoeve van TNO-publikaties. De heer Van Wijk is behalve fotograaf leraar aan de School voor Fotografie en Fototechniek in Den Haag en aan de Vrije academie. Voorts is hij lid van de G.K.F. en kernlid van de N.F.K.. De heren Ellens en Plomp maken als vertegenwoordigers van TNO deel uit van de jury. Over de prijzen kunnen wij U bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet veel vertellen. Behalve de wisselbeker en de gebruikelijke plaquette's zijn er reeds belangrijke prijzen beschikbaar gesteld zowel in geld als in materialen.

Van verschillende kanten is met betrekking tot de fotowedstrijd verzocht, de sluitingsdatum later te stellen aangezien de tijd van voorbereiding voor sommigen te kort bleek. De fotocommissie heeft besloten de inzendtermijn met één maand te verlengen. Zij die nog geen gelegenheid gehad hebben, werk in te sturen, kunnen dit dus doen tot 1 juni a.s.

De fotocommissie

OVER FOTOWEDSTRIJD GESPROKEN:

Nu de fotowedstrijd 1962 zich uitsluitend richt op 'ons werk', kan er op het gebied van de vrije onderwerpen goed werk verricht worden door de personeelsverenigingen. Zo werd onlangs onder de naam 'Ondergonsje' een contactavond georganiseerd door de personeelsvereniging 'G.O.N.S.' (Kunststoffeninstituut, Centr. Laboratorium en Economisch-Technische Afdeling). Naast bridges, tafeltennissen, spelen, dansen, etc., werd een fotowedstrijd gehouden. De eerste prijs werd gewonnen door de heer F. I. van Bloois met de hiernaast geplaatste opname.



WANNEER TWEE HOBBIES SAMENGAAN

Knutselaar-muziek liefhebber bouwt eigen clavecimbel

Als een muzik liefhebber een muziekinstrument wil bezitten, zijn er twee mogelijkheden. De meest voor de hand liggende is, het te kopen. Maar wanneer dat minder gelegen komt, is er een tweede mogelijkheid die misschien wel zo boeiend is: zelf bouwen! Dat het uiteindelijke doel - het bezitten van een instrument - op die manier kan veranderen in een ware passie voor het bouwen zelf, en zo uit de éne hobby de andere ontstaat, werd ons duidelijke na een bezoek aan de heer D. Ronner, medewerker van het T.C.L. (RVO-TNO).

Enkele jaren geleden - het zal in 1959 geweest zijn - kwam het plan bij hem op een spinet te gaan bouwen. De heer Ronner stak hier en daar zijn licht op, was vaak in het Gemeentemuseum en las wat boeken over de historie van muziekinstrumenten. Het bouwen begon, hij ging experimenteren, ontwikkelde een mechaniekje en een 'zeef', waarin de mechaniekjes werden geplaatst, die dienen om met behulp van uitstekende pennetjes de snaren aan te tokkelen.

'De kunst is', zegt de heer Ronner, 'om bij een dergelijke onderneming een kring van belangstellenden om je heen te verzamelen, die je tips geven om aan de goede materialen te komen'.

Niettegenstaande dat heeft de heer Ronner alle onderdelen zelf gemaakt: de 'zangbodem', de toetsen, de kam, waarop de snaren rusten en de kast, die hij zelf fineerde. Hoewel voor de zangbodem doorgaans een speciale houtsoort, 'zangbodenhout' (fichtenhout) gebruikt wordt, nam hij in dit geval triplex, omdat dit een makkelijk te verkrijgen, modern materiaal is. Het resultaat viel niet tegen! Toen de bouw van het spinet aardig gevorderd was, wijdde hij zijn oorspronkelijke plan en breidde het instrument zodanig uit, dat het een clavecimbel werd. Dit was mogelijk omdat het principe geheel gelijk is aan dat van het spinet en het voornamelijk een verschil in afmeting is, waardoor een groter klankvolume bereikt wordt.

Het instrument was klaar. Maar het zinde de heer Ronner nog niet. 'Eigenlijk is iets dat je zelf bouwt, nooit klaar'. Het clavecimbel werd uitgebreid: zo kwam bij het achtvoetsregister een viervoetsregister, wat de mogelijkheden aanzienlijk vergrootte. Een inmiddels aangebracht luitregister dat voor een goede klankafwisseling zorgt, moet nog worden aangesloten.

Men kan zich afvragen, wat voor iemand die een clavecimbel bouwt, nu het belangrijkste is: het knutselen of het musiceren. Een vraag waarop geen rechtstreeks antwoord te geven is. Beide elementen maken het de moeite waard. Maar wel is het voorwaarde, dat men kan knutselen.

'Je moet er gewoon aan beginnen', zegt de heer Ronner, 'en als je dan op moeilijkheden stuit, ga je praten met iemand die er meer van weet. Dat is veel beter dan kopiëren.'

Voor wie ook zo van knutselen en van snaarinstrumenten houdt: met de heer Ronner is te praten. Zeker over clavecimbels!

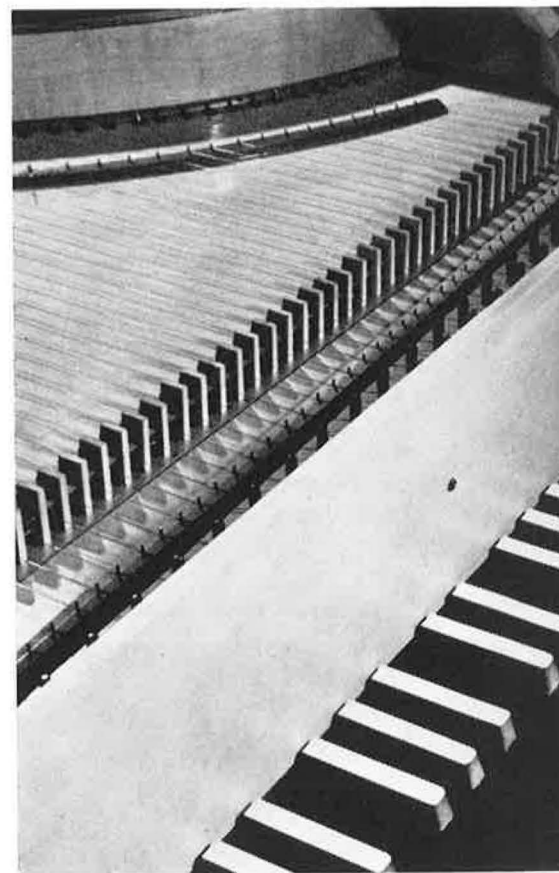


Foto boven:

Het clavecimbel, hier nog zonder de inmiddels aangebouwde pedalen.

Foto onder:

Een opname van het klavier met daarboven (staande) de mechaniekjes, die door de toetsen in beweging gebracht worden en de snaren aantokkelen.

Afscheid

Mej. Ir. L. CORBEAU

van het

Vezelinstituut TNO

Dat iemand graag gezien is, blijkt wellicht het duidelijkst, wanneer hij of zij afscheid neemt. De grote belangstelling, die Mej. Ir. L. Corbeau gold bij haar afscheid van het Vezelinstituut, is daar een eerste klas voorbeeld van!

Een belangstelling die zich vooral uitte in een druk bezochte receptie op 29 maart j.l. en een 'welluidend' afscheidsgeschenk van het personeel: twee platenkoffers, waarvan één boordevol platenbonnen!

Mej. Corbeau heeft een bijzondere en zeer belangrijke rol vervuld in de ontwikkeling van de Rijksvezeldienst - waar zij in 1930 als technoloog in dienst kwam - en later van het Vezelinstituut TNO.

Vóór de benoeming van Ir. J. R. H. van Nouhuys tot directeur van het instituut had zij enige tijd de leiding. Daarna werd zij belast met de 'Alge-

Mej. Corbeau bekijkt de platenbonnen.



Prof. Dr. G. van Iterson Jr. was naar Delft gekomen om Mej. Corbeau de hand ten afscheid te drukken.

mene Zaken', waaronder ressorteerden de personeelszaken, financiële zaken en in het algemeen het meer organisatorische gedeelte.

Toen de directie werd uitgebreid met Dr. J. H. Selling, ontstond er een soort van 'drieëenheid', waarbinnen door een dagelijks contact en een goed op elkaar afgestemd zijn een coördinatie ontstond, die niet weinig heeft bijgedragen tot de groei van het instituut.

Dit memoreerde de heer Van Nouhuys tijdens een bijeenkomst die naar de uitdrukkelijke wens van Mej. Corbeau een besloten karakter had. Hij prees haar absolute rechtvaardigheidsgevoel in grote en kleine dingen. 'Zij heeft haar dienende taak met grote dapperheid vervuld', aldus de heer Van Nouhuys. Mej. Corbeau, die na een periode van ziekte thans weer volledig is hersteld, had reeds lang het voornemen het Vezelinstituut nog vóór het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd te verlaten.

De beste wensen van velen, die op 29 maart persoonlijk afscheid van haar namen, vergezellen haar. Onder hen was ook Prof. Dr. G. van Iterson Jr., oprichter van de voormalige Rijksvezeldienst, thans Vezelinstituut TNO, met wie Mej. Corbeau vooral in de beginperiode zeer nauw heeft samengewerkt. Mej. Corbeau wordt opgevolgd door Mej. Mr. A. Schuiling.

DE DELTAWERKEN

GROOTSTE WATERBOUWKUNDIGE
ONDERNEMING TER WERELD

Een van de belangrijkste vragen, die indertijd door de Delta-commissie moest worden beantwoord was de volgende: moeten de zeewerende dijken in het gebied der Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden verhoogd worden, dan wel kan er grotere veiligheid tegen stormvloedën verkregen worden door afsluiting van de zeegaten.

Indien de dijken aangepast zouden worden aan de stormvloedstand van 1 februari 1953, zouden zij moeten worden verhoogd met minstens 1 m. Dit geeft echter geen garantie voor een voldoende veiligheid. De factoren, die de stormvloed van 1 februari 1953 hebben bepaald, kunnen nog ongunstiger zijn. Indien men werkelijk een verhoogde veiligheid zou zoeken in versterking en verhoging van de bestaande zeewerende dijken, zouden deze met 1½ à 2 m verhoogd moeten worden.

Verhoging van deze dijken brengt echter diverse bezwaren met zich. In de eerste plaats is deze verhoging, waaruit automatisch verbreding volgt, op vele plaatsen niet goed mogelijk in verband met bestaande bebouwingen. Bovendien zou door deze verbreding een totale oppervlakte cultuurland van 2500 ha verloren gaan. Voorts zijn de bestaande dijken op vele plaatsen van niet voldoende goede samenstelling. Het is niet goed mogelijk de zwakke plekken op te sporen. Op den duur zullen zij geheel onvoldoende zijn - ook wanneer tot verhoging zou worden overgegaan - om als eerste waterkering dienst te doen. Wanneer de zeearmen echter zijn afgesloten kunnen de thans bestaande dijken dienen als tweede waterkering.

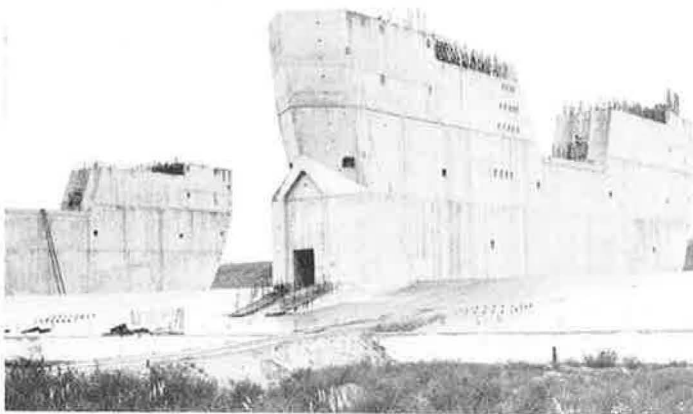
Mochten de afsluitdammen doorbreken - hetgeen nagenoeg ondenkbaar is - dan zullen de daarachter gelegen kommen eerst worden opgevuld. Verwacht mag worden, dat dan reeds de stormvloed zal afnemen, zodat de tweede waterkering nimmer de volle hevigheid van de stormvloed zal moeten verduren.

Ook het onderhoud van de zeeweringen wordt eenvoudiger. Door afsluiting zal de bestaande kustlijn aanzienlijk worden bekort. Hierdoor zal het toezicht gemakkelijker en goedkoper worden. Bovendien zal, indien te zijner tijd wederom moet worden overgegaan tot verhoging van de dan bestaande zeewering, dit goedkoper zijn en eenvoudiger uit te voeren dan verhoging van de thans

De personeelsvereniging van het Hoofdkantoor TNO gaat op 10 mei de Deltawerken bekijken - althans voor zover die in het Haringvliet worden uitgevoerd. Dat de Deltawerken werden gekozen komt niet alleen door het feit dat het hier gaat om de grootste waterbouwkundige onderneming van de hele wereld. De Deltawerken worden óók bezocht omdat TNO - het Instituut voor Bouwmaterialen en Bouwconstructies - er direct bij betrokken is geweest. Een model van een stuk spuisluis, door het I.B.B.C. gebouwd en beproefd, is sinds enige tijd in Hellevoetsluis opgesteld. Mede om deze reden is het ook voor andere personeelsverenigingen aantrekkelijk eens een excursie naar de Deltawerken te organiseren. De dag van de excursie - op 10 mei - wordt verder doorgebracht in de margarinefabriek van Unilever in Rotterdam. Het gebruikelijke diner heeft plaats in Lommerrijk, een bij gastvrouwen welbekend oord aan de plassen van Hillegersberg.

bestaande zeeweringen. Al deze overwegingen en vele anderen waren aanleiding voor de Delta-commissie om te adviseren over te gaan tot het sluiten van de zeearmen.

Naast verkrijging van een grotere veiligheid is ook de bestrijding van de verzilting een belangrijk aspect van de afsluiting. De rivieren zijn immers niet in staat de behoefte aan zoet water te dekken, zodat voorraadvorming in het Zuidwesten noodzakelijk is. Hierdoor kan de zoutgrens langs de Rotterdamse Waterweg ook in droge tijden worden teruggedrongen. Voor de drinkwatervoorziening en de eventuele vestiging van industrie is de aanwezigheid van grote hoeveelheden zoet water van groot belang.



De recreatiemogelijkheden zullen door afsluiting worden vergroot. Momenteel is in verband met de zware golfslag geen watersport mogelijk op de zeearmen. Ook wordt verwacht, dat de Zuidwestelijke stranden langzamerhand zullen verbreden, omdat de zandbanken voor de zeegaten door de veranderde stromen opgeruimd zullen worden en het zand daarvan elders op stranden afgezet zal worden.

De oester- en mosselcultuur zal door afsluiting schade ondervinden. De mosselteelt heeft zich reeds, in verband met de in de Zeeuwse wateren optredende parasiet, voor 80% naar de Waddenzee verplaatst; alleen het verwateren en verwerken van de mosselen geschiedt nog in Zeeland. De oesterteelt zal verdwijnen. Ten besluit zij hier nog opgemerkt dat de totale

uitgave ten behoeve van het Deltaplan geschat wordt op drie miljard gulden. Dit bedrag is te verdelen over een werkperiode van 26 jaar. Met inachtneming van alle bijkomende onkosten is de jaarlijkse besteding op 25 miljoen gulden te begroten hetgeen 2% van het nationale budget vertegenwoordigt.

Na opmaking van deze balans van belastbare voordelen die uit het plan voortvloeien, zoals vermindering van het gevaar van overstroming, verkorting van de lengte der te onderhouden dijken, terugdringing van de zoutgrens, opheffing van het isolement der eilanden, droogmaking van enige gronden, inrichting van ontspanningsoorden en voorts na aftrekking van de negatieve post van het verloren gaan van de visserij en de oesterteelt blijkt slechts de helft van bovengenoemde besteding ongedekt te blijven.

IN DRIE BEDRIJVEN



*Ik min min of meer de zee
meren min ik minder.
Zee-min bestaat, maar ook meermin?
Na 'Miranda' g'loof ik in der.*

J. B.

Er zijn mensen die zeggen: Ik ga liever naar een slecht toneelstuk dan naar een goede film. Behalve dat zo'n uitspraak wel erg sterk is, is hij ook moeilijk aanvaardbaar omdat film en toneel minder met elkaar te maken hebben dan zo vaak wordt beweerd. Tenminste, dat vinden wij. Wij gaan graag naar een goed toneelstuk, we gaan ook graag naar een goede film. Heeft men het toneelstuk tevoren niet gelezen, dan weegt de *verwachting* daar voor ons gevoel tegen op.

Zo gingen wij op 16 maart Delftwaarts, naar de Stadsdoelen. Aanvang 20.00 uur precies stond op de kaart. Dat het wat later werd moet voor de spelers in de eerste plaats weinig plezierig zijn geweest. De spelers, dat waren leden van de personeelsvereniging GONS, het stuk: *Miranda*, blijspel in drie bedrijven van Peter Blackmore. De opbouw van *Miranda* (voorzover die uit het programma kon worden afgeleid) beloofde weinig experimenten: 1e bedrijf: in de flat van Dr. Marten op een septembermiddag, 2e bedrijf: een avond, drie weken later, enz. Maar het waren onze mensen die op de planken zouden komen, van Centraal Lab., van Kunststoffen, van de ETA. De enige voor wie dat niet (meer) gold was Paul Dekking. Hij had op zich genomen de rol van Dr. Marten te spelen toen de aanvankelijk gekozen een paar weken voor de uitvoering ziek werd. Het was een moeilijke rol die voor de heer Dekking dus dubbele risico's inhield - maar waar hij zich in het algemeen zeer vaardig door heen sloeg.



De verleiding is groot om nu te gaan vertellen hoe de handeling is. We weerstaan deze verleiding omdat de clou daarvoor te origineel is. Wie weet, misschien wordt Miranda wel eens herhaald - en dan is de grap er af! Mocht overigens ooit herhaling plaats hebben, let U dan op de kom met goudvissen die op een gegeven ogenblik alleen nog maar goudvissenkom is.

De hoofdrol werd gespeeld door Corrie Spijkers, bepaald verdienstelijk, terwijl Anja de Liema als Clare Marten (echtgenote van Dr. Marten) en Leny Kronshorst als Isabel Lambert (vriendin) aardig op elkaar ingespeeld bleken. Wel vonden wij de eerste nog iets te gebonden aan de tekst, dit in tegenstelling tot Leny Kronshorst die enige routine deed vermoeden. Ronduit 'fijn' vonden wij de chauffeur Charles (Wim Kolstee); niet ongevoelig voor de charme van Miranda maar zich daar op het goede moment resoluut van distantiërend. De kleinere rollen: het dienstmeisje Betty (Heleen Dekker), zuster Cary (Marianne van der Lecq) en Nigel Hood (Karel Comberge) droegen er toe bij dat het te late begin vergeten werd. Dit was uiteraard ook te danken aan de regie van Pieter Lutz en Mevr. T. J. Schep-Stolk.

In een andere zaal hadden inmiddels de Science City Seven hun plaatsen ingenomen, vlak bij een dansvloer. En in weer een andere zaal kon men spijkers in planken drijven, ingezeepte ballonnen scheren of houten mannetjes laten voetballen. Kortom: een stuk in drie bedrijven, een avond in drie bedrijven - alle goede dingen bestaan uit drie!

PUZZEL *boekje*

Puzzel no. 65

Meestal kost het maken van een puzzel meer tijd dan het nazien van de inzendingen. Ditmaal was het omgekeerd; het kostte een lange avond om de lawine van rijmpjes en zinnen te controleren op het gebruik van de juiste letters, niet te veel of te weinig. Wat een verborgen talent leeft er binnen TNO! Waar haalt men het vandaan! Het was met recht 'Ernst en humor in mijmeringen van TNO-ers'. Wat denkt U van de volgende voorbeelden, die wel niet bekroond werden, maar het vermelden toch zeker waard zijn. *'TNO-werker kweekt straks zijn peuter in maand'*; zo'n optimist moeten wij zeker in ere houden! *'A.s. speurwerker ontdekt teerstank in mak zwijn'*; knap werk en dat nog maar voor een 'aanstaande' speurwerker. *'n Speurwerker ontdekte zijn smaak: stinkwater'*; ha, dachten we: die komt vast uit ons aller Delft, maar neen hoor, 't was een Amsterdammer. Een juffrouw uit Den Haag heeft vermoedelijk de bouwput van de nieuwbouw voor het hoofdkantoor bezocht, zij maakte: *'Toen werden zijn makers in putwater stakkers'*.

Bij de jury die de inzendingen heeft beoordeeld trad de heer Hardenbol in de plaats van de heer Ellens. De juryleden hebben ieder voor zich een cijfer gegeven aan iedere zin, zonder dat zij op de hoogte waren van de naam van de inzenders. Deze cijfers zijn gemiddeld en zo kwamen wij tot de beloningen in punten.

Prof. Dr. C. A. Lobry de Bruyn, een boekenbon ter waarde van 10 gulden en 100 punten voor:

Wie én speurt én werkt

Z'n kas aan rijkdom sterkt!

Mej. H. A. de Jong, 90 punten voor:

Een keurkorps dat werkt

Smaakt er zijn winsten!

Mevr. H. J. Dijkstra-Kranenburg, resp. 80, 60, 50 en 40 punten voor:

Dat ras TNO-werk

En zijn merk

In U.S.A. wekt

Respekt

Merk dat speurzin, wijs werken

TNO-taak sterken

Ik maan een wijs TNO-er:

Speur wakend, 't sterkt zeker!

TNO-er speur!

't Werken

Dat zwak is

Kan mij sterken.

Mevr. N. Saur de Mooy, 70 punten voor:

Kan 't zijn, dat werken
Met spuurwerkers 'n taak is?

Het leuke hiervan is dat men het op twee manieren kan opvatten, nl. een grootse taak voor TNO, maar ook als een bezoeking voor diegenen die met spuurwerkers moeten omgaan!

J. W. van der Slikke, 30 punten voor:

TNO-er zijn is peuterwerk,
dat straks 'n man kweke!

N. Kramer, 20 punten voor:

Speur, ken dat werken!
't Is wat 'r mij zo kan sterken.

Mej. W. H. Landsaat, 10 punten voor:

Meest werkt 't Rijk zo 't kan,
Speur ware kennis dan!

Met puzzel no. 65 komt Mevr. N. Saur de Mooy (Hoofdkantoor) op de bovenste sport van de ladder met 1559 punten. Zij ontvangt een boekenbon ter waarde van 10 gulden. Verder worden de bovenste sporten bezet door:

1. J. Bentzon	1475 punten
2. Y. Boxma	1462 punten
3. Mej. J. Groenendijk	1461 punten
4. Mej. G. van den Berg	1406 punten
5. L. C. Willemsens	1378 punten
6. Mevr. H. J. Dijkstra-Kranenburg	1351 punten
7. N. Kramer	1335 punten
8. W. A. Nienhuis	1274 punten
9. P. Th. Verdurmen	1179 punten
10. J. Oosterhof	1171 punten

Puzzel no. 66

De oplossing luidt als volgt:

P A S P O O R T C E N T E C H T
E N P R O E F N Y L B O L E E T
R A R E K L O O F A A G E N R E
A G E N T E P C E N T O S T S A
K R U I S W O O R D P U Z Z E L
H A K K E L E N P S A L M E N A
A M O K T O R T U U R A M A B T
S P I E S P * A A Z E N A P E R T
P U P L E O C C Z Z O N S L E E
E Z E L A D D T E L S R E E K S
L Z K A A N U I L O I I N Z E T
R E E C R Y P T O G R A M E R E
A L L A D D E R P U Z Z E L S A

P*, mag ook M zijn.

De uitslag volgt in het meinummer.

1	2	3	4	5	6	7	8
9			10	11	12		
13			14		15		
	16				17		
18	19					20	21
22						23	24
	25				26		
27	28				29		
30			31		32	33	
34				35			

Puzzel no. 67

Ditmaal een zg. hersenbreker. Hierbij zijn de letters van a t/m z genummerd van 1 t/m 26. Op basis hiervan werden de woorden uit deze kruiswoordpuzzel omgezet in cijfers, die per woord met elkaar werden vermenigvuldigd. Zo kan de opgave 4800 voor een woord van 3 letters zowel top, pot als pijl voorstellen! Een goede oplossing, die uiterlijk 20 mei in het bezit is van A. A. Steiner, Lohengrinstraat 42, Den Haag, geeft 50 punten voor de ladder, terwijl er natuurlijk weer een prijs in de directe klasse wordt verloot. Voorheen was dit een bedrag van 10 gulden, maar wij achten het juister ook hier een boekenbon van te maken ter waarde van 10 gulden.

Horizontaal: 1 - 79200; 5 - 4680; 9 - 3780; 10 - 2340; 12 - 14; 13 - 1456; 15 - 3780 16 - 1; 17 - 342; 18 - 70; 20 - 65; 21 - 12; 22 - 18; 23 - 30; 24 - 20; 26 - 182; 28 - 300; 30 - 72; 31 - 100; 33 - 2160; 34 - 46200; 35 - 205200.

Vertikaal: 1 - 19079424000; 2 - 162; 3 - 1400; 4 - 165; 5 - 169; 6 - 342; 7 - 252; 8 - 163534140000; 11 - 415872000 - 14 - 14040; 15 - 936; 19 - 14; 20 - 13; 23 - 396; 25 - 1800; 27 - 14; 29 - 1200; 31 - 12; 32 - 60.

Enigszins ter vergemakkelijking verklappen wij dat 1 en 8 vertikaal, samen een toepasselijke woordencombinatie vormen, terwijl 11 vertikaal nu wel toepasselijk is op Uw puzzelredactie.

A. A. STEINER

WIE HELPT?

Gezin met 2 kleine kinderen (jongen en meisje), waarvan moeder rolstoelinvalid is, zoekt parterrewoning met 4 of 5 kamers, badkamer, keuken en gelegenheid tot plaatsing van invalidewagen. Aanbiedingen worden gaarne ingewacht bij B. de Groot - Instituut TNO voor Verpakkingen - Delft. Tel. 37000 - toestel 432 of 070 - 63 51 93.