

rel^{handshake}ünie

gepensioneerde

nat. lab.

medewerkers

1981



REUNIE 21 OKTOBER 1981

De commissie "De oudere werknemer" heeft bij monde van de heer J. van Gestel beloofd U een totaaloverzicht van de reünie te doen toekomen. Welnu, die belofte wordt bij deze ingelost.

Naar wij hopen heeft de ontvangst door de commissieleden U bij binnenkomst meteen doen thuisvoelen. Gezien de ontspannen sfeer in WB zal dat wel gelukt zijn.

Frans Teklenburg, voorzitter van genoemde commissie, heette U daarna van harte welkom. Hij zei verheugd te zijn doordat U met zovelen (circa 170 personen) aanwezig was. Dat de directie zich achter het idee van deze reünie had geschaard bleek volgens de heer Teklenburg uit de aanwezigheid van de vele directieleden.

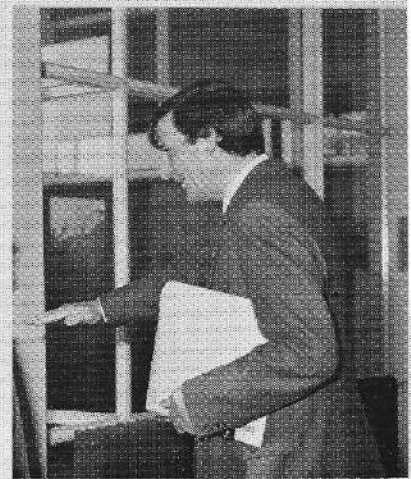
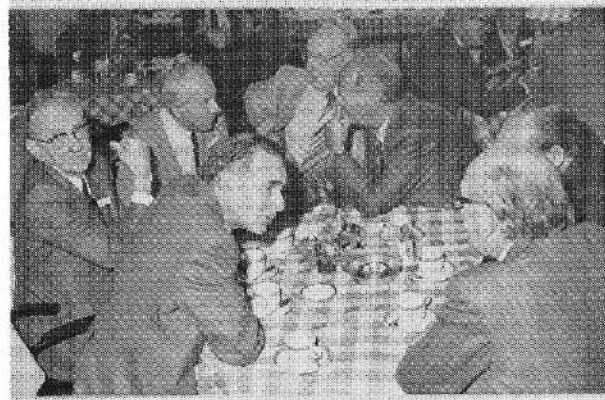
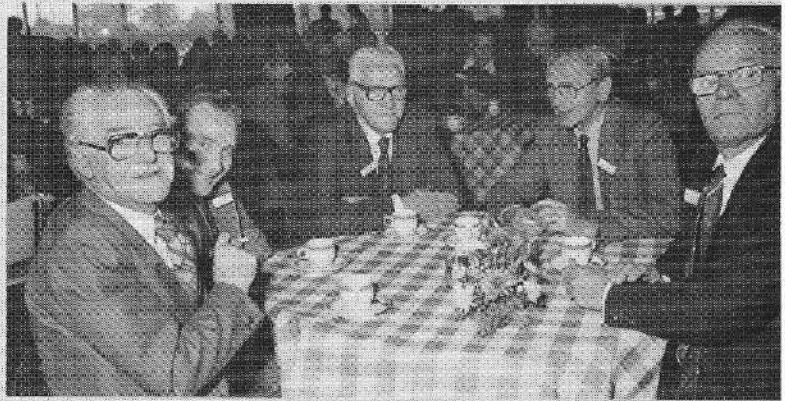
Eén van de directieleden, te weten dr. C. van de Stolpe kreeg vervolgens het woord. Hij stelde dat het Nat. Lab. niet alleen bezit is van de medewerkers van dit ogenblik, maar ook van U. Hij onderstreepte voorts dat hij het zeer belangrijk vindt dat U op gezette tijden de kans wordt geboden elkaar nog eens te zien. Dit kan soms leiden tot interessante gesprekjes, vaak met een nostalgisch trekje. "Ook heeft U de gelegenheid om eens te kijken hoe het een en ander vandaag de dag gebeurt, soms in tegenstelling tot wat en hoe het in Uw tijd gebeurde. Die jongens van nu doen het niet zo goed als wij vroeger, maar toch best wel aardig", aldus de heer van de Stolpe.

Hij ging ook in op de veranderende omstandigheden in de maatschappij. In dit verband zag hij een analogie met de aanpak van de commissie "De oudere werknemer", waarbij hij schertsend opmerkte dat deze "autoritaire trekjes" begint te vertonen. Hij sprak een waarschuwend woord tot de aanwezigen: "Vorige keer mocht U een keuze maken uit een aantal onderwerpen, terwijl deze keer een strak programma is voorgeschreven. Zorg dat de commissie niet verder gaat".

Terwijl hij het dagprogramma doorliep liet hij nog doorschemeren dat belangrijke bezoekers doorgaans een zwaar programma krijgen aangeboden. "Bereidt U dus maar voor op een zware dag".

Tenslotte las de heer van de Stolpe een telex voor van dr. E. de Haan, algemeen directeur van het Nat. Lab., die als gevolg van een trip naar Japan helaas niet aanwezig kon zijn.







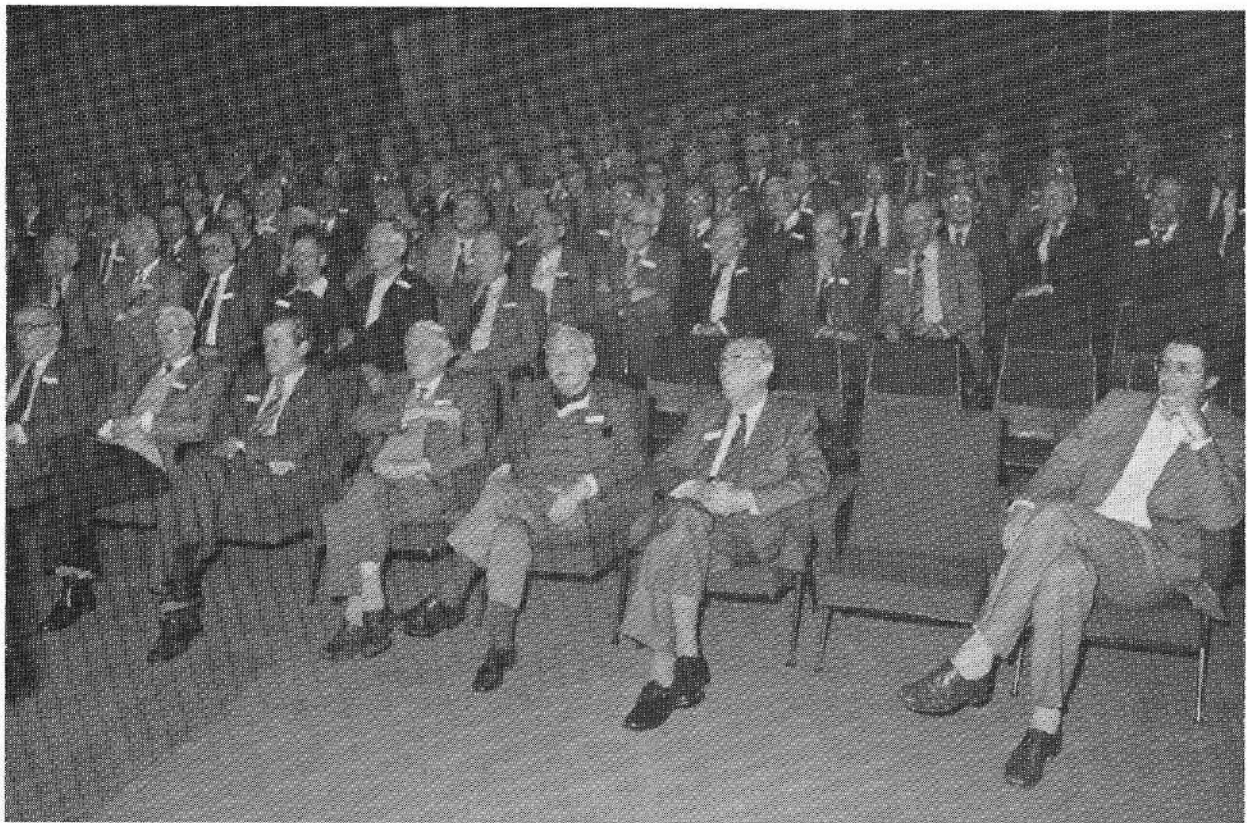
Resultaten enquête 1978

De heer J. van Gestel maakte de resultaten bekend van de eerste reünie, die plaats heeft gevonden op 5 oktober 1978. Toen werden 168 gepensioneerden aangeschreven, waarvan er 144 aan de reünie hebben deelgenomen. Van deze 144 reageerden 110 personen (ruim driekwart) op de enquête. De meeste vragen gaven een nogal duidelijk antwoord. Omdat de meesten van U zelf aan de enquête hebben meegewerkt, zullen we hier niet al deze vragen opsommen.

Rond de vraag of ook levenspartners (de moderne kreet voor echtgenotes) uitgenodigd zouden moeten (kunnen) worden kwam weinig klaarheid. Namelijk 46 % van de ondervraagden vond dat dat wel, en 54 % vond dat dat niet moest gebeuren. Er werden door de heer van Gestel twee redenen aangegeven om het niet te doen:

- er ontstaan organisatorische problemen (er zal gesplitst moeten worden waarvoor de criteria zeer moeilijk zijn aan te leggen)
- het zal kostenverhogend werken hetgeen op dit moment redelijkerwijs niet is te verantwoorden.

Op de vraag of er nog andere ideeën leefden om contact met het Nat. Lab. te houden kwamen vele interessante suggesties.



Over het algemeen kan de conclusie worden getrokken dat de gebezigde reünie-formule redelijk goed is aangeslagen. Er waren vele positieve reacties, maar ook enkele kritische kanttekeningen. Er is naar gestreefd om met die kritische opmerkingen de organisatie van de tweede reünie positief te beïnvloeden. Hr. van Gestel besloot met de wens, dat dit laatste zou uitmonden in een nog groter genoege van de gasten dan in 1978.

Megadoc, het kantoor van de toekomst

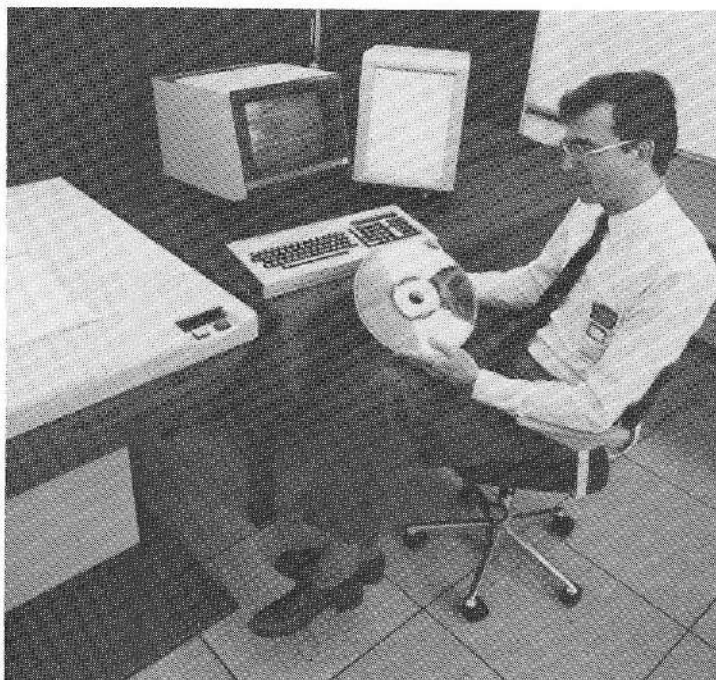
Dr. P. de Vos vertelde, dat het Megadoc systeem staat opgesteld in het Project Centrum Geldrop. Om praktische redenen is besloten het systeem te introduceren met behulp van een film, voorafgegaan door een korte inleiding. Hij verklaarde dat met het experimentele systeem Megadoc een aanzet is gedaan om te proberen het kantoor van vandaag te elektronificeren. Hiermee doelde hij niet alleen op de op een kantoor rondzwervende documenten, maar ook op de behandeling daarvan. Twee aspecten zijn daarbij van belang:

- hoe kun je een document geschikt maken voor behandeling via elektronische weg
- hoe kun je een dergelijk document opslaan en vervolgens weer opzoeken.

Om een velletje papier van A4-formaat (dat is de grootte van bij voorbeeld dit verslag) met willekeurige inhoud zoals alle typen letters, tekeningen of zelfs handgeschreven teksten, tot in detail elektronisch te kunnen "vertalen" zijn 2287 horizontale lijnen elk bestaand uit 1728 beeldpunten noodzakelijk. Wanneer men zich beperkt tot zwart-wit komt dit neer op ongeveer 4 miljoen (2287×1728) beeldpunten. Om deze informatie te kunnen opslaan moeten andere dan de bekende magnetische opslag-media worden toegepast. Dit brengt ons dan meteen op het tweede punt, namelijk het opslaan en terugzoeken van de gegevens.

Om veel gegevens op te slaan is de professionele DOR-plaat ontwikkeld (DOR staat voor Digital Optical Recording). Wanneer men gegevens onbewerkt opslaat, kunnen 2500 velletjes A4 op één plaat, maar wanneer men het opslaan slim organiseert kan dat oplopen tot wel 500.000 velletjes per plaat.

64 van deze platen kunnen worden ondergebracht in een volautomatische "juke-box", die slechts een vloeroppervlak van een normale kantoortafel in beslag neemt. De opslagcapaciteit van zo'n juke-box komt overeen met die van een archief ter grootte van een 60 meter lange rij kasten die een hoogte hebben van 2,80 meter. Het opsporen van een willekeurig document gebeurt binnen 5 seconden.



Energiehuis Aken

Dr. J. Rietdijk leidde het onderwerp "Energiehuis Aken" in. Hij memoreerde dat de energiecrisis van 1973 mede aanleiding was geweest om een diepgaand onderzoek naar besparingsmogelijkheden van energie te starten.

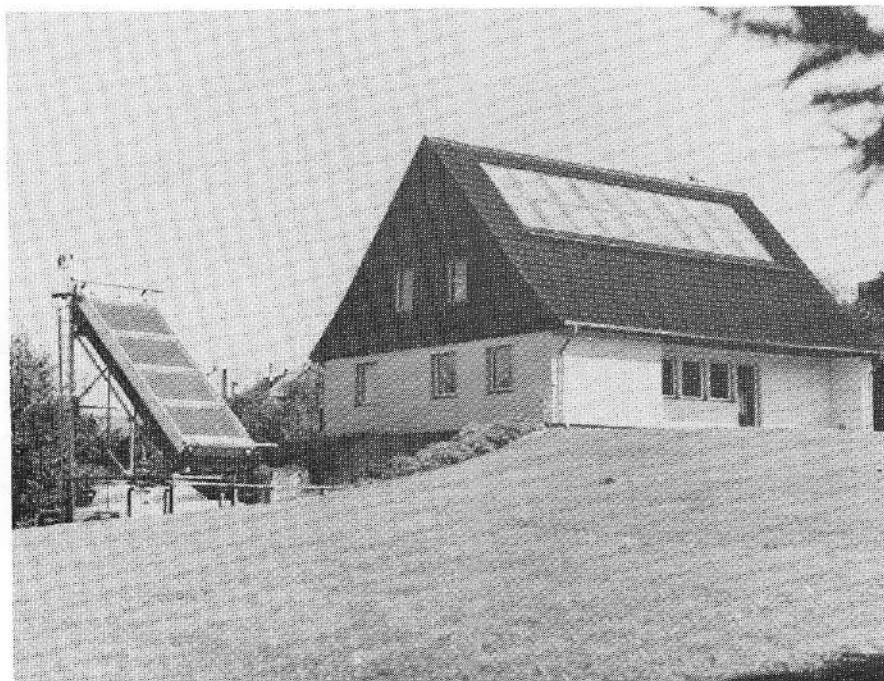
In de ontwikkelde landen wordt bijna de helft van het totale energieverbruik opgesoupeerd door de zo genaamde kleinverbruikers en huishoudens. Hiervan wordt voor de verwarming (doorgaans met behulp van apparatuur met een laag rendement) ongeveer 80 % opgeslokt. Wanneer men wil besparen betekent dat dus dat men de warmte die in huis wordt "gemaakt" daar ook moet vasthouden. Hoe kan dat worden gerealiseerd? Inderdaad, door middel van isolatie. Het Akense huis is dan ook verregaand geïsoleerd. Echter, ook nog andere aspecten zijn in het energiehuis nader onderzocht zoals:

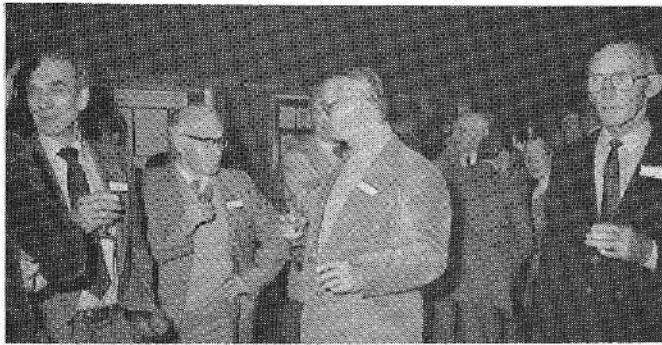
- het terugwinnen van warmte uit afvalwater en af te voeren lucht
- het toepassen van zonne-energie
- het toepassen van warmtepompen.

Men is uiteindelijk tot de volgende resultaten gekomen.

Een niet geïsoleerd huis verbruikt jaarlijks circa 57.000 kWh aan energie, waarvan circa 50.000 voor verwarming. Gedegen isolatie bespaart ongeveer 50 %! De verdergenoemde activiteiten leidden voorts nog tot een besparing van meer dan 20.000 kWh, zodat in dit extreme geval het energieverbruik kon worden teruggebracht tot minder dan 10 % dan dat van een vergelijkbaar huis.

Hoe een en ander is gerealiseerd, werd na de inleiding van de heer Rietdijk getoond in een film.









Lunch-toespraakje

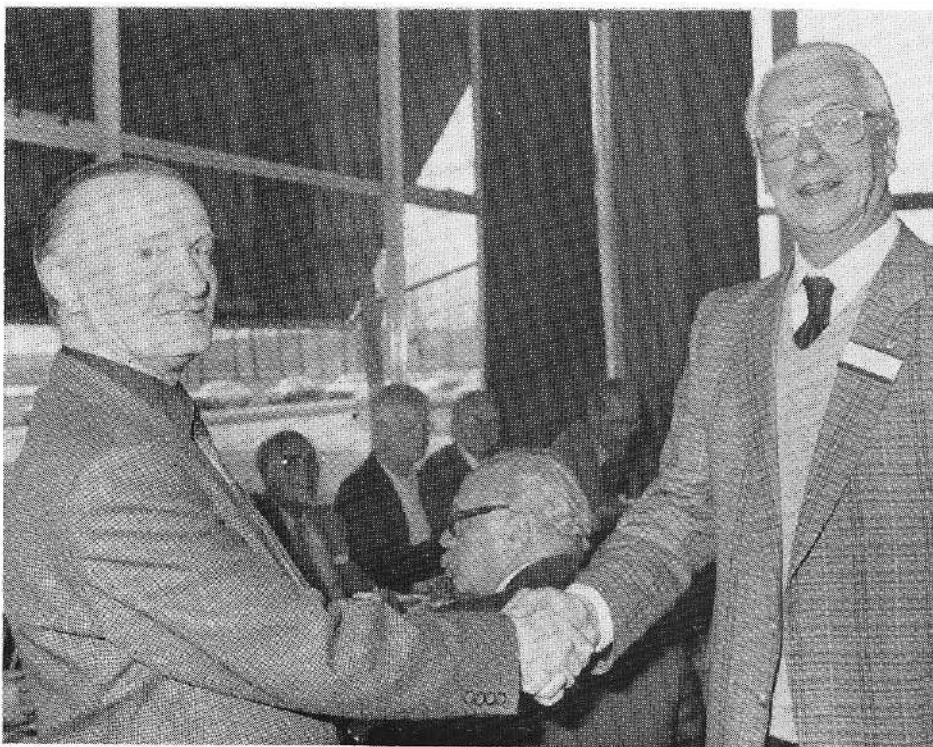
Tijdens de lunch ging dr. H. Vink in op de vraag of de werknemers door het bedrijf moeten worden voorbereid op de pensionering. Hij vindt eigenlijk van wel en ook dat de echtgenotes hierin betrokken moeten worden. "Het bedrijf heeft toch zo'n 40 jaar een belangrijk deel van je tijd opgeëist en dat vervalt nu van de ene dag op de andere." Hij heeft de indruk, dat de gedachte: "Ik word gepensioneerd" door de meesten wordt weggedrukt. Echter, het met plezier kunnen terugkijken op de vroegere werkkring vindt hij enorm belangrijk. "Nazorg" in de vorm van bij voorbeeld een reünie als deze krijgt van de heer Vink dan ook een hoge waardering. Dat het aanhalen van vroegere relaties alleen kan door middel van het persoonlijk contact legt hij uit met het volgende voorbeeld.

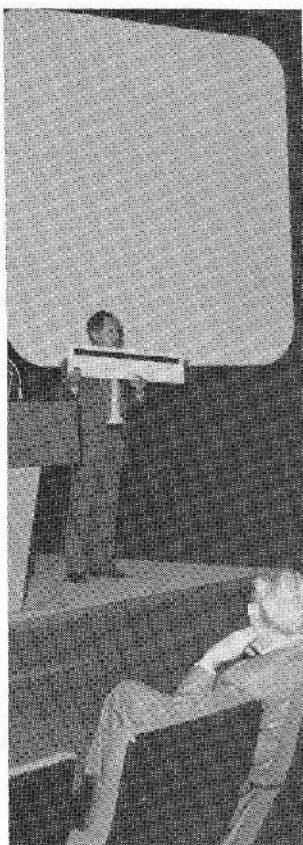
Een hoogleraar had zijn colleges op beeldband gezet om tijdens de college-uren andere dingen te kunnen doen. Technisch gesproken werkte dat wel, maar er zijn ook andere (met name persoonlijke) aspecten. Op de twaalfde les ging hij eens kijken en wat zag hij in plaats van studenten: 20 videorecorders om zijn college op te nemen.

De heer Vink besloot met zijn genoegen uit te spreken over het feit dat de zorg voor de oudere werknemer tot op het hoogste niveau bestond. Hierbij doelde hij op dr. de Haan die, zoals gezegd niet aanwezig kon zijn. In dit verband merkte hij nog op dat reizen twee voordelen biedt om aan het

pensioen te wennen:

- het bedrijf went aan 's mans afwezigheid
- de man zelf wil van het reizen af om rustig van zijn pensioen te kunnen genieten





Steeds grotere nauwkeurigheid in de mechanische sector

Het eerste — meer technische — middagonderwerp werd gepresenteerd door ir. T. Gijsbers. Hij begon met het (via een maatlat van één meter lengte) uitleggen wat het begrip micron in feite betekent. (Ter herinnering: een micron is één duizendste deel van een millimeter.)

De titel van de voordracht omvatte de term “sub-micron-gebied”, hetgeen betekent dat de nauwkeurigheid niet wordt bepaald door microns, maar door delen daarvan.

Hij vergeleek deze nauwkeurigheid met het zoeken naar molshoopjes, die op een afstand van 4 km van elkaar verwijderd op het aardoppervlak liggen. Om aan te tonen dat het hier niet om een hobby gaat noemde hij drie toepassingsgebieden van de sub-micron-technologie:

- de fabricage van geïntegreerde schakelingen (IC's, chips)
- optische fibers
- lenzen en spiegels.

Hij besloot met het noemen van enige kenmerken van machines waarmee produkten met de gewenste grote nauwkeurigheid kunnen worden gemaakt:

- speciale lagers ter voorkoming van wrijving
- hydraulische aandrijvingen om speling te vermijden
- de bewegingen van de machinesleden moeten nauwkeurig geregeld kunnen worden
- er mag geen trilling optreden
- de omgeving moet stabiel zijn.

Een aantal machines met deze eigenschappen zijn binnen het Nat. Lab. ontwikkeld en werden via dia's getoond.

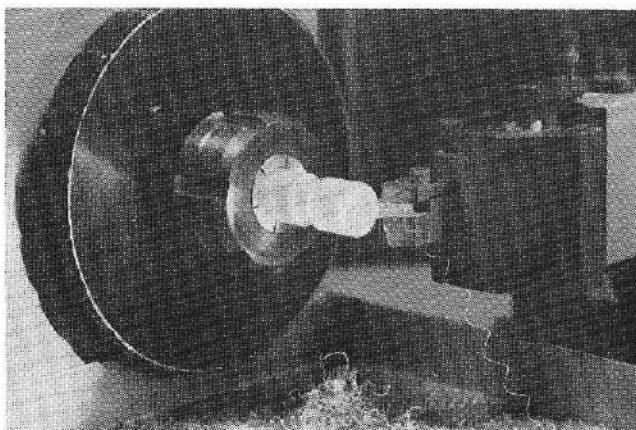
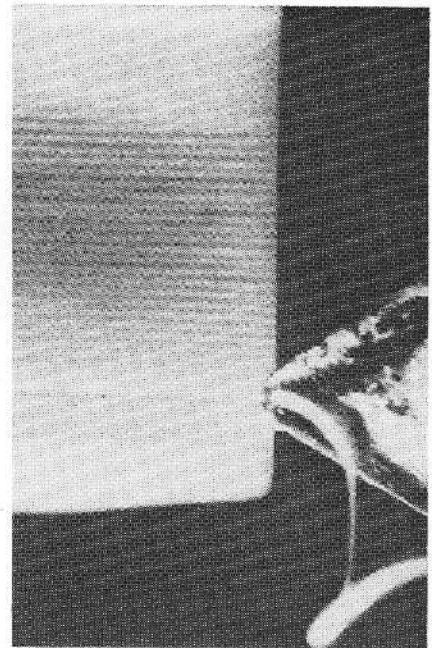


Koudglasbewerken

Dr. J. Haisma verklaarde aan de hand van een stukje historie dat niet alleen wij uit de twintigste eeuw alles zouden kunnen, maar dat al meer dan 200 jaar vóór Christus de Romeinen reeds bezig waren met het draaien van glas. De heer Haisma lichtte deze stelling, ontstaan uit een studie van Alfred Mutz, toe met behulp van enkele dia's, die duidelijk de aanwezigheid van "draairibbels" in produkten van die tijd verraadden.

De reden dat vanaf circa 50 jaar voor onze jaartelling minder glasdraaien voorkwam lag volgens hem in het feit dat toen het glasblazen is ontstaan.

Eerst enkele jaren geleden heeft men het onderzoek naar het glasdraaien weer hervat. Dit onderzoek toonde aan dat bij kamertemperatuur, redelijkerwijs gesproken, glas niet kan worden verspaand. Echter, met opwarming tot zo'n 500°C zijn goede resultaten bereikt. De preciese temperatuur is uiteraard afhankelijk van het soort glas en het beitelmateriaal, maar een film (die met een high-speed-camera was gemaakt) toonde onomstotelijk aan dat het draaien van glas – met optische kwaliteit, dus met grote nauwkeurigheid – mogelijk is. Uit de vertoonde film bleek duidelijk dat daarbij slechts een temperatuurvariatie van circa 30°C is toegestaan.



5.5 THE PRIMARY
GENERAL
theorem established in t
primary aberration coeff
corresponding coefficient
ed out
The Seldel formulae
ay be that the
erical f be identif
er series expansion of th
5.2 (13), this function is
lratric terms, and by ex
bles. Since the relation



Demonstraties

Na de hiervoor beschreven inleidingen werd de mogelijkheid geboden om via demonstraties een aantal producten te bekijken. Zo was er dr. D. Kroon met een — op een P2000 gebaseerd — VLP systeem voor training en opleiding. Verder toonde de heer L. Hensing een aantal moderne video-apparaten, te weten een VLP-systeem, de nieuwste video-cassetterecorder (voor het afspelen van al dan niet zelf opgenomen beeldbanden) en projectie TV. Met dit laatste toestel kunnen TV-beelden op een zeer groot scherm worden weergegeven.

Ook uit de mechanische sector werden enkele zaken getoond:

- zo werden er voorbeelden van glasbewerkingstechnieken gegeven door ing. R. Brehm en heer H. Wilbrink
- heer J. Oomen liet produkten zien, waarbij tijdens de fabricage de aandacht hoofdzakelijk had gelegen op een zo nauwkeurig mogelijk oppervlak
- er werden een aantal mechanische precisie-onderdelen besproken zoals:
 - o zeer nauwkeurige lageringen door de heer J. Hagen
 - o aandrijvingen in een aantal aspecten door de heer H. Smulders, ing. A. Bazelmans en ir. E. Homburg.

Diegenen die de voorkeur gaven aan het bezoeken van oude afdeling en/of collega's werd daarvoor de gelegenheid geboden.

Tot slot werd nog een kopje koffie ten afscheid gedronken.



Wij hopen U met dit werkje een blijvende herinnering aan een — hopelijk in Uw ogen geslaagde — tweede reünie te hebben verschaft.