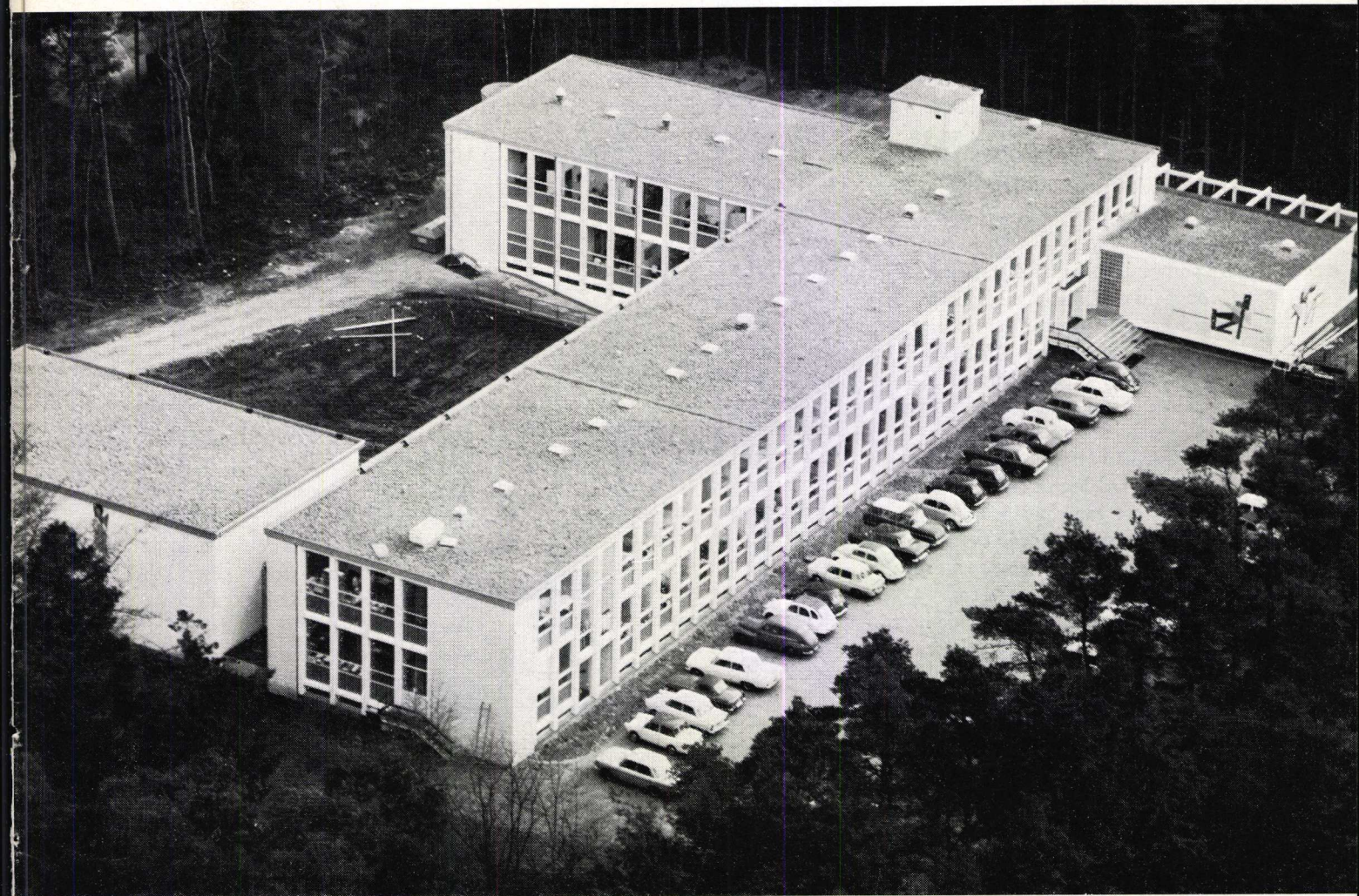


TNO

k o n t a k t



MEI 1969 - JAARGANG 13 - NUMMER 5 - MAANDBLAD

Officiële opening van het nieuwe gebouw van het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO-TNO, Soesterberg: een luisterrijke gebeurtenis

De bij deze tekst geplaatste foto's zijn ex- en interieuroptnamen van het nieuwe gebouw van het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO-TNO te Soesterberg. Meer dan vele woorden tonen zij aan, dat het een fraai geheel is geworden en een ware aanwinst in de reeks van nieuwe TNO behuizingen.

In aanwezigheid van Zijne Koninklijke Hoogheid de Prins der Nederlanden werd het gebouw van het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO-TNO op 25 april 1969 officieel in gebruik gesteld door de Staatssecretaris van Defensie Zijne Excellentie A. E. M. Duynstee.

In 1957 werd het terrein met een oppervlakte van ca. 1½ ha. aangekocht. Het duurde evenwel tot 1962 alvorens begonnen zou worden met het formuleren van een programma van eisen. Door de heer P. Jacobs (Bureau aanleg Beheer en Onderhoud van Vliegvelden) Arrondissement West te Leiden (Ministerie van Defensie) werd het ontwerp gemaakt.

Begin januari 1967 werd het bouwkundig werk gegund aan de N.V. Bataafsche Aannemingsmij. te 's-Gravenhage. De electrotechnische installatie werd opgedragen aan de N.V. P. Batenburg te Rotterdam en de N.V. Korstanje te Zeist werd belast met de centrale verwarming en

airconditioning.

De luchtbehandelingsinstallatie voor de audio-meetruimten, een speciale 'kluif' door de bijzondere eisen ten aanzien van het toelaatbare lawaai-niveau, werd ontworpen en uitgevoerd door de N.V. Bronswerk Fijenoord te Amersfoort. De afdeling Akoestiek van de Technisch Fysische Dienst TNO-TH te Delft verstrekte hierbij adviezen.

Vermelden wij nog de heer C. van Eck uit Zeist, ontwerper van het keramiek op de buitenmuur van de vergaderzaal. Het symboliseert het aan kennis verworvene en het zoeken naar nieuwe inzichten.

Medio oktober 1968 vond de verhuizing plaats, hoewel de afwerking nog niet voltooid was en de audiovleugel eerst enige maanden later zou kunnen worden benut.

De totale kosten, inclusief terreinwerk en inrichting gebouw, bedroegen f 3.145.000,-.

Op een netto werkvlak van 2.800 m² zijn ca. 65 medewerkers gehuisvest.

De kelder herbergt naast dienst-ruimten, de 'vuile' werkplaatsen en berging een 'optische gang' van 50 m lengte ten behoeve van visuele experimenten die een langere lichtweg van node hebben, alsmede een 'demonstratiekamer' die het mogelijk maakt om het werk van de

verschillende afdelingen te illustreren. De vleugel waarin het audiologisch onderzoek plaatsvindt omvat naast een drietal 'zachte' meetruimten en één meetkamer met variabele akoestiek ook een z.g. dode of echovrije kamer. Uit bouwkundig oogpunt zijn deze zware betonnen ruimten interessant doordat zij rusten op onafhankelijk gefundeerde kolommen die onderbroken zijn door een speciale rubberlaag ter voorkoming van de overdracht van storende trillingen van buiten.

Ontstaan en taak van het IZF

In het kader van de RVO-TNO werd in 1949 een werkgroep Waarneming opgericht. Deze groep had tot taak adviezen te geven betreffende de selectie van mensen op geschiktheid tot 'nachtzien'. Er bleken toen zovele aspecten verbonden te zijn aan het fenomeen waarneming, dat het oprichten van permanent instituut alleszins doelmatig bleek. Naast waarneming door 'zien', werd waarneming door 'horen' in de onderzoeken betrokken.

Dit leidde tot het complex van zintuigfysiologische en waarnemings-psychologische onderzoeken waar het Instituut zich thans mee bezighoudt. Het lag in de logische lijn van ontwikkeling dat het Instituut zich



ook ging interesseren voor vraagstukken, die ontstaan uit de confrontatie van de mens met zijn technische omgeving. In het militaire bedrijf krijgt deze confrontatie in allerlei verband een zeer pregnante en precare karakter. De nog jonge tak van de wetenschap, die zich hiermede bezighoudt, wordt aangeduid met 'human engineering', 'ergonomics' of in het Nederlands met 'technische menskunde'. Bezien we de huidige doelstelling van het Instituut dan kan deze worden samengevat in de cyclus informatie opnemen - informatie verwerken - handelen. Inderdaad een cyclus daar

het resultaat van de handeling weer wordt waargenomen, hetwelk kan leiden tot een nieuwe handeling. De activiteiten van het Instituut aldus samen te vatten, houdt het gevaar van versimpeling in. Enerzijds komen er onderwerpen aan de orde, die niet geheel in deze cyclus passen. Anderzijds worden niet altijd alle facetten van de cyclus bij een bepaald onderzoek bekeken. Er wordt dan een keuze gedaan, die bepaald wordt door het oordeel van de onderzoeker en de aard van het probleem. De bestudering van de cyclus vereist een multidisciplinaire aanpak.

Daardoor treft men in de wetenschappelijke staf een verscheidenheid van academici aan: fysici, psychologen, artsen, biologen en ingenieurs. Er zijn vijf research-afdelingen en een aantal dienstverlenende groepen. Research wordt gedaan in de Afdelingen Visuologie, Audiologie, Psychologie, Technische Menskunde en Verkeersgedrag.

De officiële opening

In de fraaie kantine verwelkomde de voorzitter van de Rijksverdedigingsorganisatie Prof. Dr. G. J. Sizoo de eregast Z.K.H. de Prins der Nederlanden, Zijne Excellentie

A. E. M. Duynstee, Staatssecretaris van Defensie en de vele militaire en burgerlijke autoriteiten die uitgenodigd waren om de feestelijke opening bij te wonen met de volgende woorden:

'Het is een zinvolle traditie om de voltooiing van een project dat slechts tot stand kan komen door de gezamenlijke inspanning en intensieve onderlinge samenwerking van onderscheidene instanties en diverse categorieën van medewerkers, te beleven en te vieren als een feest, waartoe ook vrienden en belangstellenden worden genodigd om in de feestvreugde te delen en daardoor de intensiteit ervan te verhogen. Dat u, Koninklijke Hoogheid, ons daarbij de eer van uw aanwezigheid wilt gunnen, verleent aan ons feest wel een zeer bijzondere glans.' 'Bij de nog kortelings door u verrichte opening van ons Fysisch Laboratorium hebt u in het bijzonder

de aandacht gevestigd op het grote belang van een nauwe relatie en een daadwerkelijke wisselwerking tussen het onderzoek ten behoeve van de defensie en het onderzoek, dat zich richt op de behoeften der samenleving in vreedstijd.

Het verheugt ons daarom ten zeerste, dat u zich ook bereid heeft verklaard aanwezig te zijn bij de opening van dit laboratorium, waarin de vervlechting van defensieresearch en civiele research op verantwoorde wijze is gerealiseerd en zowel voor de krijgsmacht als voor de samenleving waardevolle resultaten heeft opgeleverd.

Wanneer wij het gebeuren van deze dag willen kleden in het gewaad van een feest, dan zal vreugde daarvan de schering mogen zijn, mits dankbaarheid de inslag is.

Dankbaarheid is er zeker aan de zijde van de Rijksverdedigingsorganisatie jegens alle instanties van Rijk en

Gemeente, die haar onontbeerlijke medewerking aan de totstandkoming van dit gebouw hebben verleend. Onze diepe erkentelijkheid gaat evenzeer uit naar de ontwerpers en de uitvoerders, naar de aannemers en de leveranciers, kortom naar allen, zonder enige uitzondering, die op enigerlei wijze hun bijdrage hebben geleverd tot de voltooiing van dit bouwproject.

Aan alle medewerkers van dit instituut wens ik toe, dat zij ook in deze fraaie en aan de eisen van hun onderzoek aangepaste omgeving, steeds een **open oog** zullen hebben voor de mogelijkheden hun onderzoek dienstbaar te maken aan de bevordering van het welzijn van de menselijke samenleving;

dat zij steeds gewillig het oor zullen lenen aan degenen, die zich met hun problemen tot het instituut zullen wenden;

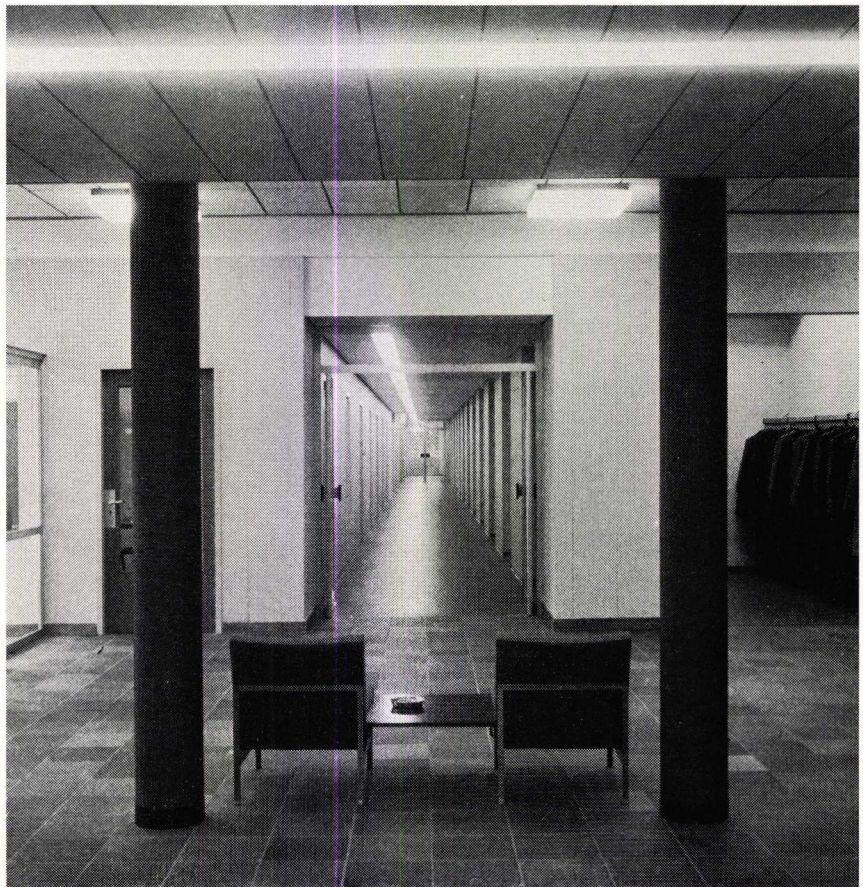


De kantine.

- dat zij een fijne **neus** zullen hebben bij het speuren naar bevredigende oplossingen;
- dat zij een goede **smaak** zullen blijken te bezitten bij de vormgeving van de objecten, waarin zij deze oplossingen zullen vastleggen;
- dat zij ten slotte een **zuiver gevoel** zullen hebben voor de intermenselijke verhoudingen, die voor het welslagen van het werk ook in een Instituut voor Zintuigfysiologie beslissend zullen blijken.'

Voor het verrichten van de officiële openingshandeling gaf Prof. Sizoo vervolgens het woord aan Zijne Excellentie A. E. M. Duynstee, Staatssecretaris van Defensie, die echter pas overging tot het uitspreken van zijn rede, nadat op verzoek van Prof. Sizoo de directeur van het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO-TNO, Dr. Ir. P. D. Walraven verduidelijkt had, wat de openingshandeling inhield. Bij het huidige gehooronderzoek is de inschakeling van elektronische apparatuur een belangrijk feit. Met behulp van computers is het mogelijk door het uitspreken van woorden een apparatuur een bepaalde opdracht te laten uitvoeren zoals bij de openingshandeling door het uitspreken van de cijfers 0 tot en met 9 (ieder voor zich met een typisch eigen klankpatroon) cijfer voor cijfer via een herkenningsapparatuur op een lichtend venster zichtbaar worden. De opgestelde apparatuur vergelijkt nl. de ingebouwde standaardpatronen binnen 0.3 seconden met het gesproken patroon. Is bijvoorbeeld het cijfer 7 uitgesproken, dan kiest de machine zonder aarzeling het standaardpatroon overeenkomend met 7 en licht in het venster dit cijfer op.

De staatssecretaris liet de openingsceremonie vergezeld gaan van de hiervolgende woorden:



Wat doet een instituut voor zintuigfysiologie?

De deskundigen kunnen hier uren over praten, de leek op dit gebied denkt dat hij het weet, komt daarna tot de ontdekking dat de woorden zintuig en fysiologie hem niet geheel onbekend zijn, hoewel hij met het vakjargon toch wel moeite heeft.

Wanneer ik in een van uw pamfletten lees dat u zich bezig houdt met de bestudering van het 'corpus gericulatum laterale', dan doet mij dit eerder denken aan een van de meer saillante of navrante passages uit 'Ik, Jan Cremer' dan aan de bestudering van de kleurcodering. Maar ja, wetenschap kan nu eenmaal

moeilijk zonder haar eigen vaktaal opereren.

Toch, na mijn licht hier en daar te hebben opgestoken, ontdekte ik dat wij echter allen in het dagelijks leven, meestal zonder het te beseffen, in aanraking komen met het werk van het Instituut voor Zintuigfysiologie. Denk b.v. maar aan de jongelieden die als 'klaar-overs' op drukke punten helpen bij de verkeersregeling. Zij dragen een jas met een zeer opvallende kleur, zodat men ze goed kan zien, zodat men ze zelfs moet zien. Die speciale kleur is het werk van het Instituut, d.w.z. het Instituut heeft die kleur niet gemaakt, maar uit de in de natuur aanwezige kleuren

diegene gezocht en ontdekt die bijzonder de aandacht trekt. Verder doen wij instinctief vaak iets waar wij ons nauwelijks van bewust zijn als wij een naar, of te sterk geluid horen: wij steken de vingers in de oren. Bescherming dus tegen lawaai. Het lawaai-probleem. Ook hier houdt het Instituut zich mee bezig, want vingers in de oren helpt wel even, maar men kan niet voortdurend de vingers in de oren houden. Er zijn betere methoden, en dat is waar het Instituut naar zoekt. Het Instituut wil niet ziende blind en horende doof zijn, het wil integendeel op alle terreinen van het maatschappelijk leven de mensen helpen en beschermen, b.v. tegen de gevaren van het wegverkeer en tegen vele andere plagen, door studie van hun zintuigen, en van de reacties van de mens op de informatie die zijn zintuigen hem geven.

Verder wil het Instituut weten hoe men de omgeving van de mens, speciaal zijn technische omgeving beter kan aanpassen aan de mens, door betere kleurgeving. De mens is zeer gevoelig voor kleuren, men heeft ontdekt dat in radar-controleruimten de mens zich goed op zijn gemak voelt bij een blauwe verlichting. Hetzelfde

geldt, heb ik vernomen, ook voor nachtclubs, vandaar dat dergelijke gelegenheden vaak namen dragen die met 'Blue' of 'Bleu' beginnen.

Ook houdt u zich bezig met een onderwerp getiteld 'dynamisch zien'. Voorwaar een intrigerende benaming, waarvan ik hoop dat u èn waardering voor èn de toepassing van deze kunst aan alle bestuurders van ons goede vaderland zult weten over te dragen en dat deze kunst en toepassing niet alleen beperkt zal blijven tot bepaalde aspecten van het medisch keuren. Met andere woorden: dat de toepassing der moderne wetenschappen en de toekomstige effecten op de samenleving een zeer grote plaats mogen innemen in de politieke besluitvormingen in ons land.

Toen de zaal daarna een weinig verduisterd was, sprak Zijne Excellentie de Staatssecretaris van Defensie een reeks van cijfers uit die door de computer 'luisterrijk' werd onderscheiden. Men zag op een paneel duidelijk, dat de computer van hokje naar hokje ging, om het ontvangen patroon te vergelijken, en vervolgens te blijven bij dát hokje, waar dit gelijk was aan het standaardpatroon van dat hokje.

Prof. Sizoo wenste de organisatoren van deze fraaie demonstratie, de heren Plomp en Pols met hun medewerkers, van harte geluk. Hij nodigde de voorzitter van de Centrale Organisatie TNO, Prof. Dr. H. W. Julius vervolgens uit in het zojuist geopende gebouw de eerste officiële toespraak te houden.

Prof. Julius beklemtoonde de verantwoording, die wij allen in het oog dienen te houden. Wanneer een TNO-instituut een nieuw gebouw kan openen is het gebruikelijk, dat de voorzitter van de Centrale Organisatie het woord voert. Het Instituut voor Zintuigfysiologie is alles behalve een 'nieuw' instituut. Men zou kunnen stellen, dat een veelbelovende neef afstudeert, als men de organisatie TNO als een grote familie beschouwt. Die neef zet zijn carrière voort in een andere status. Hij heette het instituut welkom in zijn staat van volwassenheid, van zijn meerderjarigheid en zijn vergrote verantwoordelijkheid. Spreker merkte op, dat de groei van TNO-instituten naast de vreugde om een nieuwe betere behuizing soms ook een gevoel van weemoed met zich brengt. Het zo nodige menselijke contact dreigt soms verloren te geraken. Want men

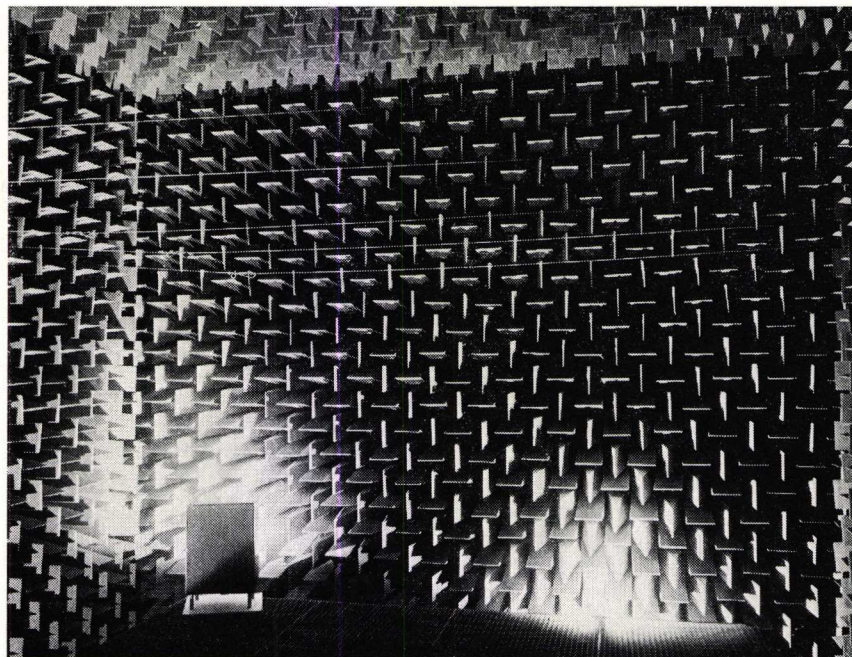


De vroegere behuizing.

moet altijd rekening houden met de mensen, die in zo'n gebouw werken. Men kent ze als voorzitter te weinig. Bij deze gelegenheid wil ik u als voorzitter de gelukwensen namens allen, die samen TNO vormen, overbrengen. Naar verbinding met de buitenwereld streven wij allen. Hier te beleven, dat het gesproken woord zonder tussenkomst op schrift is te zien, duidt op het begin van verwezenlijking van een merkwaardig staal van communicatie. Spreker wenst Prof. Sizoo, voorzitter van de Rijksverdedigingsorganisatie TNO toe, dat de verwachtingen, die men heeft in vervulling zullen gaan. Het dankwoord was tot slot aan de directeur van het IZF, Dr. Ir. P. D. Walraven.

Hij wees erop dat de bij de openingshandeling gebruikte apparatuur voor stemherkenning via een computer een voorbeeld is van wat men thans noemt 'bionics', dat wil zeggen de toepassing in de techniek van wat in biologische systemen aan mechanismen wordt gevonden. Hij zei er trots op te zijn dat hij directeur is van een instituut waar mensen werken die dit kunnen en doen.

Tijdens een rondgang door het nieuwe gebouw konden de genodigden kennismaken van het werk, dat door de mensen van het IZF wordt verricht. Op de afdelingen liet ZKH de Prins der Nederlanden zich uitvoerig inlichten over de opgestelde apparatuur en over de gevolgde werkwijzen. Terug in de kantine besloot een geanimeerde receptie deze openingsdag. De avond van die dag was voor het personeel, dat tot laat in de nacht feestte, omdat het voor het merendeel uit eigen ervaring wist, hoe ontoereikend de vroegere behuizing was en hoe men er op is vooruitgegaan door het gereedkomen van het nieuwe gebouw.



Wijziging in de directie van het Metaal instituut TNO

Op grond van een beslissing, getroffen door het bestuur van de Nijverheidsorganisatie in 1964, zal het Metaal instituut TNO naar Apeldoorn worden overgeplaatst.

Tengevolge van vertragingen in de realisatie van de plannen zal de nieuwbouw voor het Metaal instituut in Apeldoorn echter pas dit jaar gaan lopen en niet vóór eind 1972 worden voltooid. De algemeen directeur van het Metaal instituut, Ir. R. Reitsema, die volgend jaar de pensioengerechtigde leeftijd zal bereiken, zou derhalve nog slechts de aanloop van de nieuwbouwplannen kunnen begeleiden.

Aangezien hij het beter oordeelt, dat deze begeleiding van de nieuwbouwplannen in Apeldoorn en de uiteindelijke vormgeving van de organisatie van het Metaal instituut in handen komt te liggen van de directeur, die straks in Apeldoorn de leiding van de werkzaamheden zal hebben, heeft Ir. Reitsema in overleg met de voorzitter van de Nijverheidsorganisatie TNO besloten zijn functie van algemeen directeur van het Metaal instituut neer te leggen en zich beschikbaar gesteld voor een andere functie in de Nijverheidsorganisatie. De voorzitter heeft de heer Reitsema, onder dankzegging voor de gedurende vele jaren aan het Metaal instituut bewezen diensten, verzocht zich als directeur-adviseur beschikbaar te stellen van de leiding van de Nijverheidsorganisatie voor assistentie bij enkele problemen van organisatorische aard. Prof. Dr. Ir. C. A. Verbraak, voordien wetenschappelijk directeur van het Metaal instituut, is diens gevolg met ingang van 1 mei 1969 als enig directeur met de leiding van het instituut belast.