



HISTECHNICA NIEUWS

MEI '87
NUMMER 1

HISTECHNICA

Histechnica is een vereniging van vrienden van het Technisch Tentoonstellingscentrum TTC.

Deze vereniging, die in 1974 werd opgericht, stelt zich ten doel de belangstelling te bevorderen voor de ontwikkeling van de techniek in verleden, heden en toekomst en zijn maatschappelijke gevolgen.

De vereniging tracht dit doel in eerste instantie te verwezenlijken door het TTC zowel financieel als op alle mogelijke andere manieren te steunen bij haar activiteiten. Histechnica wil op deze wijze het TTC de mogelijkheid bieden uit te groeien tot een landelijk historisch en modern educatief centrum voor de techniek.

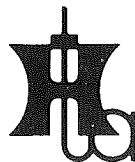
Het TTC organiseert tentoonstellingen op het gebied van de techniek voor een zo breed mogelijk publiek waarbij aan de hand van modellen en zelf te bedienen opstellingen inzicht wordt gegeven in de basisprincipes van historische- en moderne technieken. Een beter begrip van de technische ontwikkelingen in het verleden en heden zal een evenwichtige benadering van de huidige en toekomstige technische ontwikkelingen mogelijk maken.

Voorts verzamelt het TTC historische technische objecten en archivalia ten behoeve van tentoonstellingen en de studie van de geschiedenis van de techniek.

Histechnica organiseert voor zijn leden regelmatig lezingen, excursies en andere evenementen.

De vereniging kent gewone leden en beschermende leden. De contributie voor een gewoon lid bedraagt tenminste f 25,- per jaar; voor een beschermend lid tenminste f 100,- per jaar.

Secretaris: Ir. J. van Elk
Populierendreef 16
3137 CW Vlaardingen
Tel. kantoor: 015-611061
Tel. huis: 010-4747173



Postgironr. 3301027 ten name van:
Penningmeester Histechnica te Voorschoten.

Redactieadres: Fuutlaan 13, 2636 EM Schipluiden.

H-NIEUWS IN EEN "NIEUW JASJE"

Dat zal de ontvanger (en naar wij hopen lezer) ogenblikkelijk vaststellen.

Twee elementen zijn van belang:

- het formaat, dat van A4 in A5 is veranderd;
- de omslag, die sterk afwijkt van de tot dusverre gebruikelijke.

Deze verandering werd besproken tijdens de Algemene Ledenvergadering in 1986 en krijgt nu zijn beslag.

De voorzijde van de omslag vertoont bij deze editie het bekende logo en "Histechica", waaraan is toegevoegd een illustratie verband houdend met één van de artikelen in dit nummer.

Het ontwerp is afkomstig van het Audio Visuele Centrum der TU Delft. Vooral voor de leden die al veel jaren lid zijn is dat toch een hele verandering maar naar de verwachting van het bestuur, ook een verbetering, waaraan men spoedig zal wennen.

Overigens behoeft deze verandering geen lang leven beschoren te zijn, o.a. in die zin, dat men zich kan afvragen of het gewenst is het logo als onderdeel van de Histechica huisstijl te veranderen. Vandaar het verzoek aan de leden zich daarover te beraden en eventuele suggesties te doen toekomen aan de redacteur van H-nieuws:

de heer ing. A. de Bruin

Fuutlaan 13

2636 EM Schipluiden.

Hij zal die suggesties t.z.t. meezenden bij het H-nieuws om deze zodoende aan de leden ter beoordeling voor te leggen naast het huidige logo.

Aan de hand van een uit te voeren enquête kan worden nagegaan of de leden een verandering wensen en zo ja, welke van de voorstellen tot wijziging de grootste instemming krijgt.

Wij rekenen t.z.t. op het meedenken van vele leden.

Dr. T. Dijs,
Voorzitter.

Op zaterdag 11 oktober 1986 hield de heer Joh. Jansen voor een volle TTC zaal een lezing over de industrie-schilder Herman Heyenbrock (1871 - 1948). De lezing sloot aan bij de TTC - tentoonstelling "Industrie vereeuwigd. Herman Heyenbrock" die tot 8 november 1986 in het TTC te zien is geweest. Een bijzonder levendig element vormde de vertoning van een klankdiaserie, waarbij de gekozen muziek fraai harmonieerde met de beelden van Heyenbrock in overvloeiprojectie.

Vermeldenswaard is dat van meer dan 1000 schilderijen die Heyenbrock heeft gemaakt er nog vele zoek zijn.

Onderstaand artikel geeft een vrijwel letterlijk verslag van de lezing.

De illustraties zijn ontleend aan de tentoonstellingscatalogus "Herman Heyenbrock, schilder van de arbeid", die nog steeds verkrijgbaar is bij het TTC (red.).



Herman Heyenbrock (links) geeft tekst en uitleg aan bezoekers van zijn "Museum van de arbeid".

HERMAN HEYENBROCK, SCHILDER VAN LICHT EN ARBEID

door Joh. Jansen.

In 1984 mocht ik voor Histechnica een lezing geven over "Lichteffecten in schilderkunst en sculptuur", naar aanleiding van de TTC-tentoonstelling over dit onderwerp.

Nu is het onderwerp dat ik onder uw aandacht breng "Herman Heyenbrock, schilder van licht en arbeid".

Alvorens over Heyenbrock te spreken, wil ik het verband tussen de beide onderwerpen aan u voorleggen.

In beide gevallen gaat het om Techniek en Kunst. Als technicus voel ik mij persoonlijk betrokken bij de mogelijkheid tot samenhang tussen Techniek en Kunst. Ik ga hier niet mijn definities van Techniek en van Kunst presenteren. In deze kring zal ieder daar zelf wel zijn mening over hebben. Wel wil ik wijzen op de verbinding van Techniek met het maatschappelijk aspect van ons handelen en ook op de verbinding met de Natuur (met een hoofdletter) waarin de mens zich, via zijn natuurwetenschap, liefst bescheidenlijk probeert een weg te banen. De ervaringen bij die zwerftochten bieden hem de kans zich te verwonderen over de verschijnselen in die Natuur. Zo ontwikkelt zich dan zijn inzicht in zekere samenhangen in die Natuur, die hem mogelijk de bouwstenen leveren voor zijn persoonlijke levensbeschouwing.

In de inspiratie, die de technicus nu en dan uit zijn werken met de gegevens over de Natuur kan putten, kan hij zich verwant voelen met de kunstenaar.

Tussen het intuïtieve en het verstandelijke inzicht ligt een heel veld van varianten, waar kunstenaar en technicus beiden, maar ieder via een andere aanleiding, tot hun creaties kunnen komen.

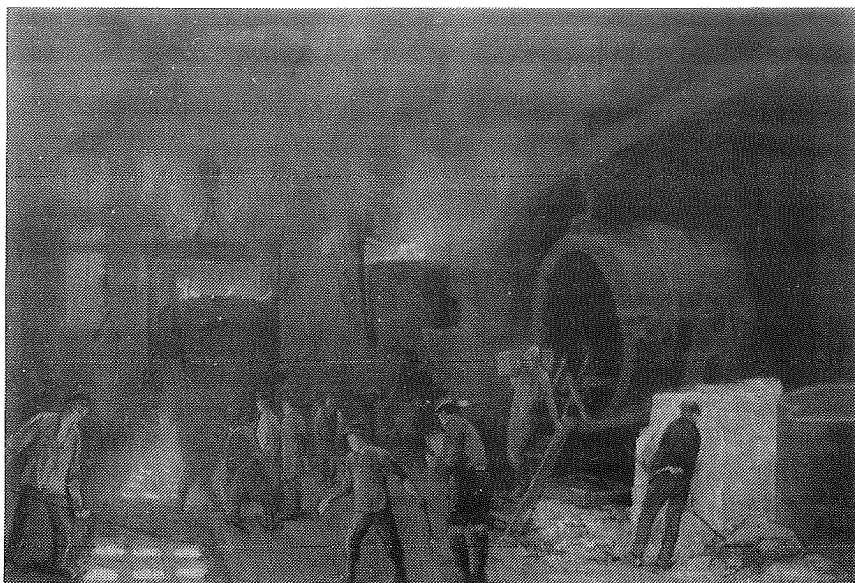
In het creatieve ligt hun verwantschap, in het exploiteren van die inspiratie ligt een groot verschil.

Het is hier niet de plaats hier verder op in te gaan, maar in het onlangs verschenen boekje "Art in Light" heb ik gelegenheid gehad hierover een beetje te filosoferen. In de in 1982 verschenen catalogus bij de Heyenbrock tentoonstelling in Helmond, komt tot uiting dat Heyenbrock zowel de Techniek als de Kunst voor maatschappij-gebonden hield, en dat een levensbeschouwelijke achtergrond voor het beleven van Kunst zowel als van Techniek onmisbaar is om op verantwoorde wijze (t.o.v. maatschappij en kosmos) daarin bezig te kunnen zijn.

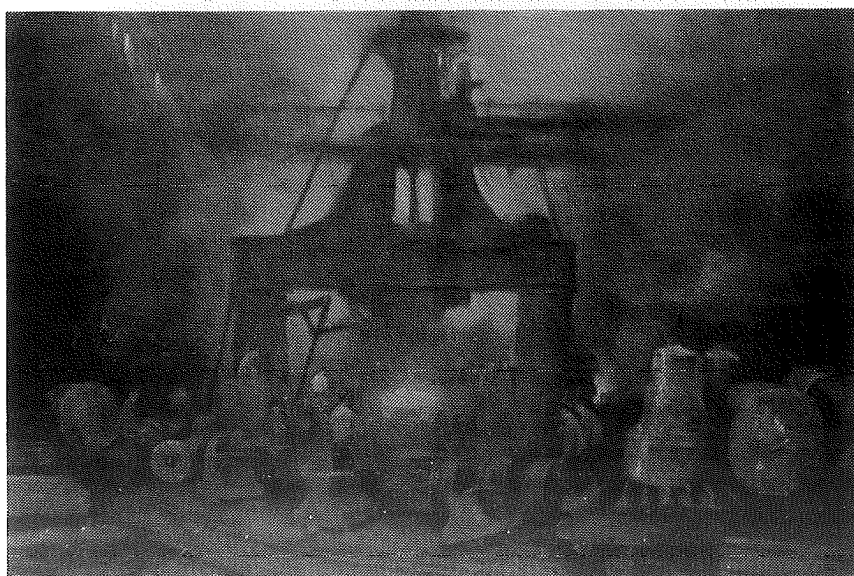
Dat klinkt allemaal een beetje zwaar, zwaarmoediger dan het in werkelijkheid is, maar het moet een enkele keer eens gezegd worden, vooral wanneer je van plan bent ten aanzien van Kunst en Techniek enige actie te voeren.

Om zo tot ons onderwerp te komen, stel ik de vraag: waarom reageren we vandaag nog op de industrie-schilderijen van Herman Heyenbrock?

In het genoemde boekje over Heyenbrock wordt uitvoerig over zijn levensgang verteld. In de uitnodiging voor deze bijeenkomst heb ik in een paar regels enkele punten daarin aangestipt. Nu wil ik met een paar citaten uit zijn eigen publikaties Heyenbrock zelf aan het woord laten. Uit een opstel uit 1919 in de Hollandsche Revue: "Leeft de kunstenaarswereld niet in te grote eenzijdigheid en wanneer ze het hebben over de al vernietigende macht van het materialisme, pleit ze zich dan niet gedeeltelijk vrij?"



Het gieten van blokken.



De stoomhamer.

"Hebben de wetenschap en techniek al de schande van de (oorlogs)verwoesting te dragen?"

"Zijn wij eigenlijk wel kunstenaars, heb ik me afgevraagd, als wij onder het onnozelste schetsje onze naam zetten? Is ooit over de verbeterde weef- en spinmachine een ophef gemaakt, zoals wanneer wij aan een zilver eierlepeltje een goede vorm geven of een versiering aanbrengen?"

"Wat weten we van de wereld buiten ons, behalve tegenwoordig op de congressen, dat er ook nog verschillende vormen van kunst zijn?"

"Wij mensen zijn van elkaar vervreemd. niet omdat we te weinig idealen hebben, integendeel, we hebben er te veel gehad, maar we kennen de ander niet, wat hen beweegt, wat hij doet, wat zijn dagelijks werk is, bij dag en bij nacht, dat weten we niet".

"De uitvinder te kennen op het ogenblik van zijn triomf, het ogenblik dat, als door zijn wil de machine tenslotte zal werken, tot verbazing van allen. De melodie, die Homerus kende en Dante, is de zijne als hij met vuile handen daar staat. De verwondering over het ding, dat er niet was en nu is, na al de bemoeiingen van zijn handen".

Nederland is nu eenmaal een domineesland, waar ook de schilder Heyenbrock toebehoort. Maar het komt er bij hem wel uit, dat hij die technische handelingen ziet als bezigheden op zich, zonder de dwang van economie en efficiency en het machtsmisbruik daarbij, waar we tegenwoordig zo mee in de narigheid zitten (toen trouwens ook al). Heyenbrock beschouwt en verheugt zich over de techniek, los van de exploitatie van de machtsverhongerende economie.

Bij het bekijken van Heyenbrock's schilderijen moeten we denken aan de vervoering waarin hij raakte bij het zien van de technische werkhandelingen. Hij beleefde de rol van de arbeider als onderdeel van de ontwikkeling van de natuur, en los van de historisch gegroeide menselijke verhoudingen van rijk of arm, van machtig of economisch afhankelijk.

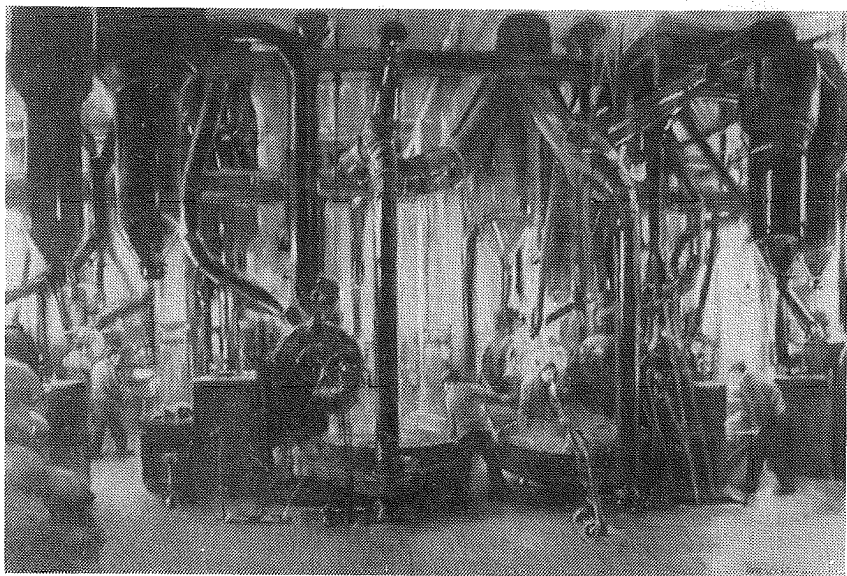
De dia-show geeft gelegenheid daar iets van mee te maken. Ook worden daarin een aantal werken getoond die niet in de expositie aanwezig zijn.

In het oeuvre van Heyenbrock zijn namelijk nog al wat werken, wel bekend uit publikaties in catalogi, boeken en kalenders, maar waarvan de originelen nog niet zijn teruggevonden.

Het zal u uit het voorgaande duidelijk zijn dat Heyenbrock met zijn idealistische achtergrond niet helemaal paste in het gemiddelde patroon van zijn medeburgers. De onderwerpen van zijn schilderijen: de fabriek, de werkplaats, "de ploeterende helden van Heyenbrock", zoals het in het tijdschrift "Kunstbeeld" van 1984 nog heette. Die kunstwerken pasten maar slecht in de huiskamer. Daar zag men liever de schaapjes op de heide van Mauve, of de eendjes van Maris.



Interieur van de gieterij van DEMKA.



Koffiebranderij van P. de Gruyter en Zoon N.V. te 's-Hertogenbosch.

Maar ongehinderd door dat onbegrip, trok Heyenbrock van fabriek naar fabriek, om zijn "helden van de arbeid" bezig te zien en te bestuderen, en uit te beelden. Hij bereisde van 1900 tot 1914 daartoe de industriële centra van heel Europa: van Zweden tot in het Saargebied, van West-Duitsland tot Wales en Noord-Engeland. Hij vond de bossen in Zweden wel mooi maar het ging hem er om vast te leggen hoe hout op vloten naar de fabrieken vervoerd werd, om er daar meubelen en papier van te maken. Berglandschappen in Noorwegen waren voor hem leveranciers van onze kasseien en trottoirbanden. De steenkolenmijnen waren voor hem de bronnen van energie uit de ingewanden van de aardbol, nodig om de machines in de fabriek draaiende te houden en het treinverkeer mogelijk te maken.

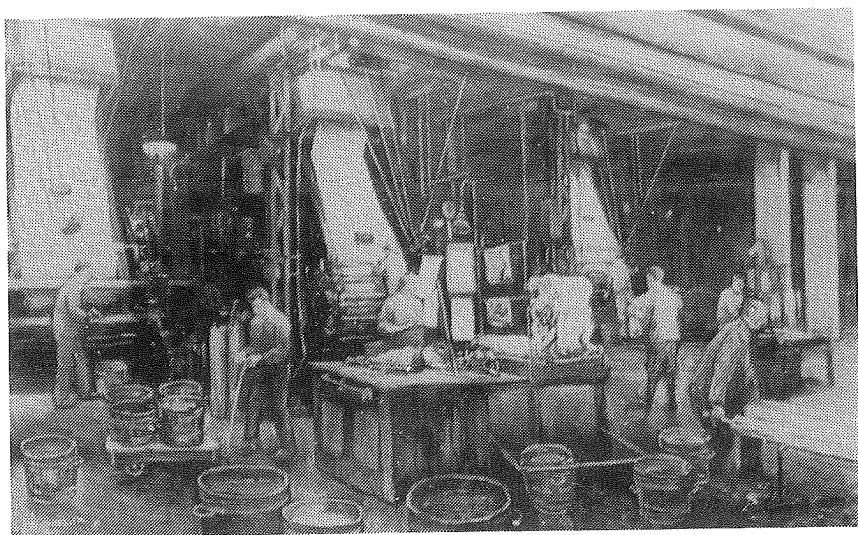
Pas na 1914, toen hij vanwege de Eerste Wereldoorlog, Nederland niet meer uit kon, zocht hij in eigen land de werkplaatsen op, meestal op eigen initiatief, zelden in opdracht.

Heyenbrock's grote bewondering, zelfs ontroering te noemen, voor de rol van de mensen in het arbeidsproces van zijn tijd, komt naar mijn smaak het sterkste tot uiting in de schilderijen van vóór 1914.

De mentale klap van die oorlog zal ook hem niet ontgaan zijn. Meer en meer verschoof zijn belangstelling naar het technische aspect van het arbeidsproces. Om allerlei redenen kwam hij meer in contact met de bedrijfsleiders dan met de arbeiders. Hij kreeg veel complimenten van de bedrijfsleiders voor de preciese, en kundige weergave van de machines. De overgang van handwerk naar gemechaniseerde werkwijze werd voor het eerst als bevrijding van moeite en zware lasten gewaardeerd. De vernieuwing van het produktieproces in Nederland in het begin van deze eeuw werd door hem in kaart gebracht.

Het begon heel romantisch, toen omstreeks 1905 de zwager van Frederik van Eeden, een zekere ingenieur van Vloten, Heyenbrock meenam naar het hoogovenbedrijf Phoenix in Dortmund, om zich daar te goed te doen aan het zicht op grote vuren en gloeiend ijzer, met wolken stoom, waar mensen onder riskante omstandigheden bezig waren stalen balken te produceren voor bruggen en spoorlijnen, het ijzeren plaatwerk voor wagons en schepen, om het verkeer tussen de volkeren te versnellen. Op zoek naar daar achtergebleven schilderijen, heb ik in Dortmund op een lezing nog een oude dame ontmoet, die zich herinnerde in de vakantie met een Nederlands meisje te hebben gespeeld, de dochter van de schilder die daar zo vaak kwam om te werken. Schilderijen hebben we daar niet gevonden, wél bij het staalbedrijf Salzgitter en Peine bij Hannover. Een paar daarvan, uit Peine en uit het naburige Ilsede, maken deel uit van de verzameling.

Na 1914, in Nederland, ging hij meer systematisch te werk met het inventariseren van het gemechaniseerde arbeidsproces, dat toen juist in



*Roldrukkerij in katoendrukkerij Van Vlissingen.
Vlisco, Helmond.*

Nederland opkwam. Hij begon ook oude en nieuwe gereedschappen te verzamelen, alsook monsters van de grondstoffen, om deze zaken aan de mensen in zijn omgeving te kunnen uitleggen.

Behalve schilder, toonde hij zich daarbij ook verzamelaar en pedagoog.

Toen in 1923 zijn vrouw overleed, hij was toen 52 jaar oud, kon hij een tijd lang niet tot schilderen komen. Op aandrang van o.a. zijn vriend ingenieur Gorter van het Veiligheidsinstituut in Amsterdam, werd een tentoonstelling opgezet van zijn verzamelingen. Zo ontstond geleidelijk het Museum van de Arbeid aan de Rozengracht in Amsterdam, dat in 1931 plechtig werd geopend. Uit de "Gids met plattegrond" lezen we dat de verzameling ca. vijfduizend objecten telde, verdeeld over 27 afdelingen en in het gebouw geïllustreerd met niet minder dan 600 schilderijen en pastels van Heyenbrock. Die illustraties waren - bij gebrek aan foto's - meer bedoeld ter toelichting dan als kunstwerken. Toch kwam de pers toen veel vaker kijken dan indertijd naar de schilder in zijn atelier. De krant schreef: "Heyenbrock's faam als museumdirecteur heeft zijn waardering als schilder overvleugeld". In de museumgids klinkt nog iets door van het oorspronkelijke idealisme, dat ook aan zijn schilderijen ten grondslag had gelegen: "Het doel van het museum is waardering te leren krijgen ook voor de geringste arbeid, die dagelijks verricht wordt door duizenden

naamlozen. Deze arbeid aan kinderen en volwassenen onder de ogen te brengen, zodat zij hun medemensen in de samenleving beter zullen begrijpen en meer liefhebben dan tot nu toe, etc."

Geen technocratische uiteenzettingen, maar opwekking tot beter begrip tussen de mensen onderling.

Door deze verstrengeling van activiteiten: kunstschilder, verzamelaar en manager van een museum werd voor de kunstcritici het beeld nogal vertroebeld. Bovendien was Nederland nog niet rijp voor een technisch museum, zoals Heyenbrock zich dat, in navolging van Engeland, Duitsland en Oostenrijk zich voorstelde.

Een paar jaar na zijn dood in 1948 werd het museum al weer opgedoekt (1951). De subsidies van Rijk, Provincie, en van de stad Amsterdam werden ingetrokken en de verzameling gereedschappen verdween in de container.

Heyenbrock's erfenis bestaat daardoor toch weer uit zijn schilderijen. Naar mijn schatting bestaat zijn oeuvre uit 1200 à 1500 werken. Ruim 800 konden worden gelocaliseerd. Nog steeds komen er stukken boven water. De laatste jaren zijn er weer een paar tentoonstellingen van zijn werk gehouden, de belangstelling neemt duidelijk toe, zowel van de kant van de techniek, als ook van de kunstcritici.

Namens de eigenaars van een paar grote verzamelingen van Heyenbrock's werk (ca. 500 stuks) is een klein werkgroepje bezig dit materiaal te inventariseren en te catalogiseren, mogelijk ook te selecteren, om zodoende te kunnen komen tot een wel meer beperkte, maar toch zeker respectabele collectie van Heyenbrock's werken, die de moeite waard is permanent onder te brengen in een daarvoor geschikt museum, hetzij een technisch, hetzij een kunsthistorisch museum met belangstelling voor de technische ontwikkeling in de maatschappij.

Ik spreek hierbij tot slot de hoop uit dat ook deze bijeenkomst, en meer nog deze tentoonstelling, iets zal kunnen bijdragen tot dit vermoedelijk nog ver gelegen doel. In het bijzonder de heer Makkink en zijn mensen dank ik van deze plaats nog eens hartelijk voor de gastvrijheid en prettige samenwerking bij deze tentoonstelling.

Ik besluit nu dit verhaal over de industrieschilder Herman Heyenbrock met de conclusie: een Technisch Museum om ook zijn werk onder te brengen, zit er kennelijk voorlopig niet in. Een reden te meer om bekendheid te geven aan deze unieke verzameling en te helpen het beste daaruit voor de toekomst ongeschonden te bewaren.

Door de grote aandacht die de mogelijke vestiging van het landelijke wetenschapscentrum "Scientopia" in Rotterdam momenteel krijgt, neemt de discussie over de rol van de kleinere technisch-wetenschappelijke musea toe.

Ir. J.H. Makkink, directeur van het TTC, geeft in onderstaand artikel zijn visie op de educatieve aspecten van technische musea. Het is een verslag van een lezing die hij hield voor de sectie Technische en Transportmusea van de Nederlandse Museumvereniging en is mede gebaseerd op een studiereis naar Engeland, die hij samen met zijn naaste medewerker de heer L. Koper in 1985 heeft gemaakt. Hierbij werden diverse technische musea bezocht.

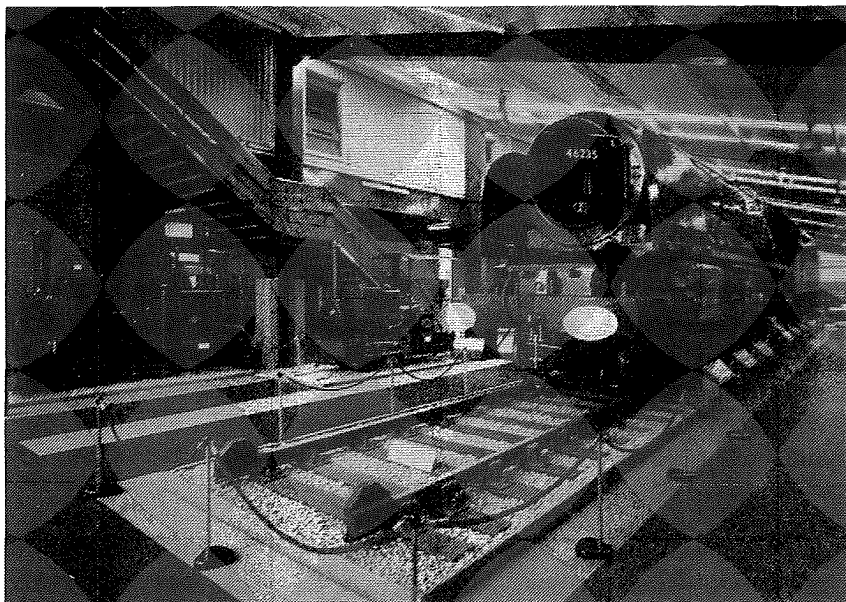
Histechnica is van plan t.g.v. haar derde lustrum een symposium aan dit onderwerp te wijden (red.).

EDUCATIEVE ASPECTEN VAN TECHNISCHE MUSEA

door Ir. J.H. Makkink

In deze korte voordracht wil ik geen enkele poging doen om het volledige spectrum van technische en wetenschappelijke musea wat hun educatieve benadering van het publiek betreft in categorieën te gaan verdelen. Ik geloof namelijk dat dat niet zo goed mogelijk is, daar we hier met een continu spectrum te maken hebben. Wel kunnen we stellen dat aan de ene kant van het spectrum zich de "musea", c.q. verzamelingen bevinden met de op tafels uitgestalde i.h.a. weinig publiek trekkende wetenschappelijke en technische artefacten en aan de andere kant de drommen mensen trekkende science centers. Beide publieke benaderingen hebben hun educatieve waarde, zij het dat die van science centers zonder meer al groter moet zijn door het grotere aantal bezoekers. Bekijkt men de gemiddelde waarden per bezoeker dan zou het best kunnen zijn dat die niet zo veel van elkaar verschillen. Onder de educatieve waarde zou men de hoeveelheid informatie kunnen verstaan die bezoekers uit een expositie kunnen opnemen. Men zou er ook onder kunnen verstaan het percentage van de zich in een tentoonstelling bevindende informatie die door het publiek wordt opgenomen.

Beginnen we met de "musea" met de op tafels uitgestalde complete artefacten collecties, zoals schrijfmachines, rijwielen e.d. Ze komen in Nederlandse musea niet of nauwelijks voor. Wel kan men verzamelaars vinden die op deze wijze hun collectie voor vrienden en speciaal geïnteresseerden hebben uitgesteld. Voor deze bezoekers is de uitstalling zonder meer educatief. Ze zijn zo geïnteresseerd dat ze zelfs zonder toelichting van de verzamelaar er veel van kunnen leren. Het geheel wordt educatief beter



Birmingham Museum of Science and Industry. De Locomotiefzaal.

als de verzamelaar of conservator teksten bij de objecten plaatst met een hele korte beschrijving, zoals wat het object voorstelt, eventueel tot welke categorie het behoort, wie het heeft gemaakt en wanneer het is vervaardigd. Nog beter wordt de expositie als de verzamelaar streng gaat selec-



Greater Manchester Museum of Science and Industry. Een gedeelte van het "1830 Station Building". Een van de vier grote gebouwen van het complex.

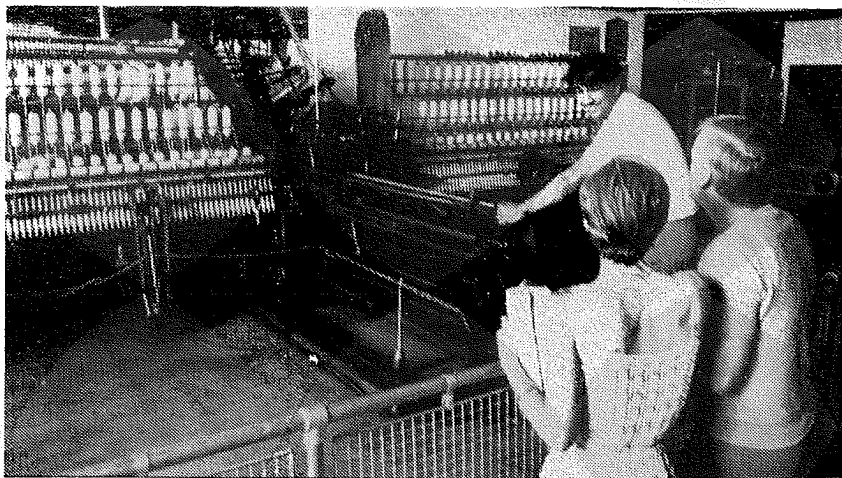
teren, een chronologie gaat aanbrengen en de objecten in groepen gaat plaatsen.

Verdere selectie en het bijplaatsen van foto's, platen en (verbindende) teksten, die ook nog informatie verstrekken over de maatschappelijke aspecten, maken het geheel nog educatiever (bijv. bij schrijfmachines foto's van oude kantoren of van typende vrouwen als begin van de introductie van de vrouw in het bedrijfsleven of bij fietsen, fietswedstrijden, informatie over de toeneming van het fietsverkeer, fietspaden, ANWB en andere organisaties). Dit soort exposities kan men reeds in musea aantreffen. Van deze groep kan een fraai voorbeeld in Engeland worden gegeven, namelijk het Aircraft Museum in Manchester met vele zeer fraai geres-taureerde, voornamelijk militaire vliegtuigen en vliegtuigmotoren met daarnaast panelen met foto's (met nadruk op de 1e en 2e wereldoorlog) en vitrines met onderdelen, medailles, uniformen en andere realia.

Hoe fraai ook, het bevredigt de meer van een museum verlangende bezoeker niet helemaal. Het geheel is noodzakelijkerwijs nogal statisch, maar dat niet alleen, het meest wezenlijke van het vliegen, namelijk het vliegen zelf en de werking van de motoren en de geëxposeerde onderdelen worden niet uitgelegd. Daarom zijn er veel musea die hun exposities aanvullen met tekeningen en teksten met uitleg over de werking van geëxposeerde technische objecten. Vaak is de uitleg zo uitvoerig dat slechts een enkele bezoeker zich de tijd kan nemen om alles staande te lezen.

Toch bestaan er veel musea in binnen- en buitenland die op deze leest zijn geschoeid en vele daarvan zijn voortreffelijk, met vaak heel mooi uitgevoerde belettering en toepassing van uitstekende expositie-technieken, waartoe ook kleurstelling en belichting kunnen worden gerekend. Ik denk daarbij ook aan openluchtmusea zoals het uitstekende Ironbridgemuseum.

Bij sommige exposities vindt men modelkamers zodat het publiek kan proeven van de sfeer in bedrijfsruimten. Bijplaatsing van poppen in contemporaine kleding kan dit effect nog versterken. Prachtige voorbeelden zijn de modelkamers van de Welcomecollectie in het Science Museum. Soms vindt men in musea ook nog een enkel object (bijv. een stoommachine) dat op een of andere wijze "in bedrijf" wordt getoond. Vaak wordt zo'n object door een elektromotor of met perslucht aangedreven, maar er zijn musea die hun motoren en machines zodanig restaureren dat ze met hun oorspronkelijke brandstof (gas, olie of benzine) of aandrijfmedium (stoom, water of perslucht) worden bedreven. Een heel



Greater Manchester Museum of Science and Industry. Afdeling Textielindustrie in het Lower Byrom Street Warehouse.



*Ironbridge Gorge Museum.
De beroemde gietijzernen brug bij Coalbrookdale, die tussen 1777 en 1781 werd gebouwd.*

fraai voorbeeld daarvan is het Greater Manchester Museum of Science and Industry, waarin alle geëxposeerde motoren en machines in bedrijf zijn te stellen en dat ook geregeld worden. Dit alles is heel indrukwekkend, temeer omdat dit alles wordt getoond in een historisch uiterst waardevolle omgeving, namelijk in het eerste station in Manchester van de beroemde Manchester-Liverpoolspoorlijn. Voor degenen die willen weten hoe die machines werken bevinden zich naast de machines klapborden met tekeningen en uitgebreide beschrijvingen. Men hoopt dat bezoekers zo geïmponeerd zijn dat ze uit zichzelf met behulp van leerboeken de basisprincipes gaan bestuderen of de moeite nemen de uitvoerige tekst te gaan lezen, waarin overigens vrijwel geen basisprincipes worden behandeld.

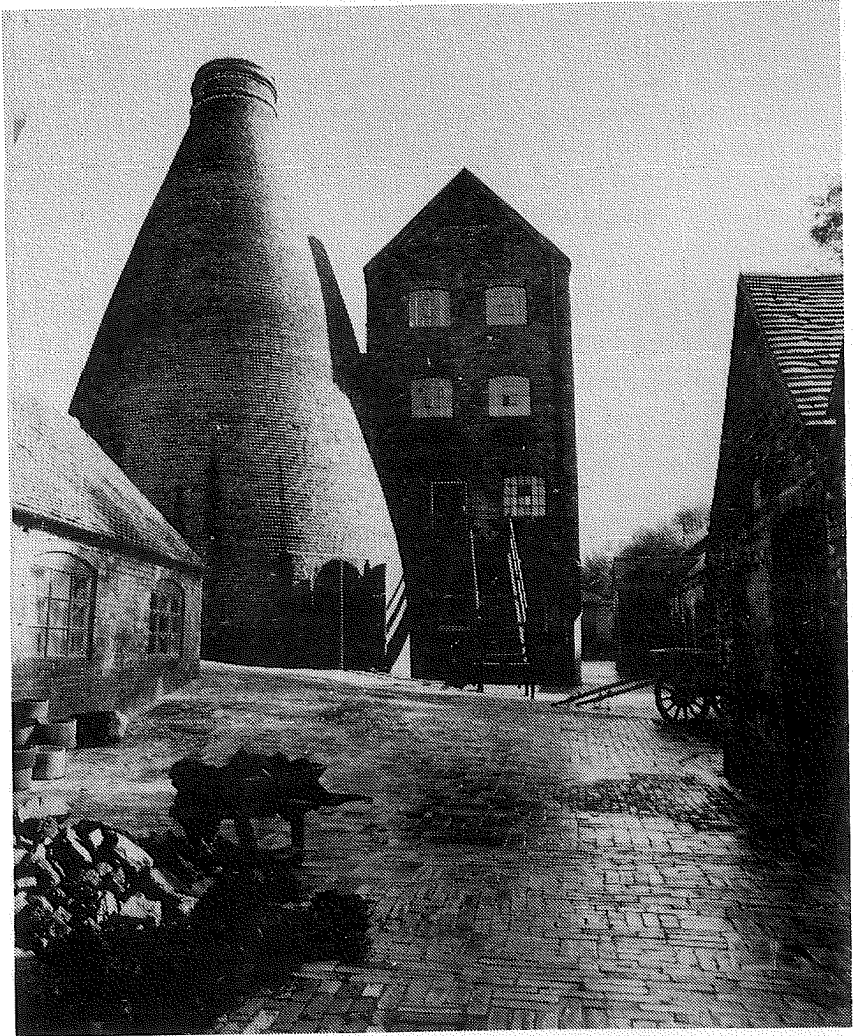
Ook in een deel van het Museum of Science and Industry te Birmingham kan men deze benadering vinden op de zogenaamde stoomdagen. Toch worden er daar ook veel machines met een aparte elektromotor aangedreven.

Bij instrumenten en apparaten wordt het in bedrijf tonen veel moeilijker, waardoor men moet overgaan tot ad-hoc demonstraties, zoals bijv. bij de stootspanningsgenerator in het Science Museum.

Er zijn musea die met hun educatieve benadering nog verder gaan. Beroemd zijn de schitterende historische diorama's van het Science Museum. Maar men kan in dit museum ook prachtige stilstaande en door het publiek te bewegen modellen aantreffen. Interessant is ook dat men in het Science Museum ontwikkelingen laat zien tot op het heden, zoals bij bijv. de ruimtevaart het geval is en dat er ook demonstraties van moderne apparatuur worden gegeven. In dit verband dienen ook de voordrachten met demonstraties te worden genoemd, waarin ook allerlei basisprincipes aan de orde worden gesteld.

Vermeldenswaard is dat in de Engelse musea AV-hulpmiddelen zeer weinig worden gebruikt. Ook rondleidingen worden er wel gehouden, maar veel heb ik er tot nu toe niet gezien.

Een 25-tal jaren geleden begon het Science Museum met reizende educatieve tentoonstellingen "to bring science and technology to the remotest parts in England". Soms liet men met deze exposities historische ontwikkelingen zien, zoals met de tentoonstelling Heat Engines (Van Stoommachine tot Straalmotor) en soms werd een bepaald onderwerp behandeld, zoals bij de expositie Light and Colour. Naast enkele waardevolle historische objecten en moderne apparaten, bevonden zich op



Ironbridge Gorge Museum. De grote oven in het Coalport China Museum.

deze tentoonstellingen vele door het publiek te bedienen educatieve opstellingen, waarmee natuurwetten en basisprincipes werden duidelijk gemaakt.

De tentoonstellingen waren een groot succes. Ze werden geplaatst in kleine musea en scholen in kleine plaatsen in afgelegen gebieden in het VK en ze brachten de lokale bevolking voor het eerst van hun leven in aanraking met wetenschap en techniek, zonder dat ze daarvoor naar het ver afgelegen Science Museum moesten reizen. De tentoonstellingen bestonden uit ca. 8 tafels met objecten en opstellingen. Deze konden in een vrachtauto worden geladen en van de ene naar de andere plaats worden vervoerd. Het TTC heeft in de loop van de tijd zeven van deze tentoonstellingen naar Nederland kunnen halen. Ze zijn hier een groot succes geweest. Het is te betreuren dat het Science Museum met de reizende tentoonstellingen is gestopt.

Op een grotere schaal, maar dan niet thematisch met elkaar verbonden, kan men ook vele door het publiek te bedienen opstellingen aantreffen in de zogenaamde Children Gallery, een van de drukst bezochte afdelingen van het Science Museum. Ook deze zal verdwijnen, maar er komt iets beters voor in de plaats dat Launch Pad wordt genoemd en dat vergelijkbaar is met Fenomena, dat vorig jaar in Rotterdam werd gehouden. Launch Pad ligt echter op een hoger niveau en het behandelt behalve natuurwetten ook nog basisprincipes van moderne technieken, die in Fenomena principieel niet aan de orde kwamen. Voorbeelden van Launch Pad zijn het uit losse onderdelen een boogbrug bouwen, het ondergaan van de Corioliskracht, maar ook computers komen uitgebreid aan de orde. Het toezicht zal veel intensiever en beter zijn dan bij Fenomena, waarbij de instructeurs-toelichters ook nog de taak hebben er voor te zorgen dat alle opstellingen weer in de beginstand worden gebracht.

Science Centers zijn Launch Pads op grote schaal, waarin veel moderne en zelfs toekomstige technieken aan de orde komen. Ze bevatten vele opstellingen die door het publiek kunnen worden bediend en de computer speelt daarbij een belangrijke rol. AV-hulpmiddelen, zoals video, film en geluid worden veelvuldig toegepast. Men kan het Evoluon ook tot deze categorie rekenen.

Interessant is dat men in de Science Centers vaak toch weer teruggrijpt op het verleden. Het Evoluon toont soms als tegenstelling historische apparatuur of komt ook nog met historische tentoonstellingen van hoge kwaliteit. Men moet het belang van historische objecten niet onderschatten. Ze tonen de basisprincipes vaak veel beter aan dan de black boxes van vandaag.



Ironbridge Gorge Museum.

Deze afbeelding geeft het openlucht karakter van het museum goed weer.

Alle behandelde museumtypen hebben tot taak informatie over te dragen of educatief te zijn. Ik wil daarbij graag nog even herhalen wat ik in het begin reeds heb gezegd. Het is de vraag of de gemiddelde educatieve waarde van de kleine eenvoudige musea echt lager ligt dan die van die grote kostbaar uitgeruste Science Centres voor de grote massa. Dit zou een interessant aspect kunnen zijn van de in het vooruitzicht gestelde discussie over educatieve aspecten van technische musea.

TTC BERICHTEN

VERKORT JAARVERSLAG 1986

Huisvesting

In het verslagjaar 1986 hebben zich enkele positieve ontwikkelingen voorgedaan, waarbij het ontstaan van een duidelijk zicht op een door de Gebouwendienst van de TU Delft ondersteunde huisvesting van het gehele TTC in het gebouw Rotterdamseweg 139a de belangrijkste is. Het voert te ver om in dit verkorte verslag een overzicht te geven van alle tussenstappen die tot deze situatie hebben geleid. Voldoende zij het te vermelden dat het in het vorige jaarverslag genoemde onderzoek naar de toekomstige behuizing van het TTC door de Architecten Gemeenschap van den Broek en Bakema geen direct resultaat opleverde en dat een fraai plan voor een wetenschapspark achter het gebouw Kanaalweg 4 en een concentratie van het TTC in het voormalige hoogspanningslaboratorium om allerlei redenen, waaronder financiële, niet zal kunnen worden gerealiseerd. Ook positief kan de toenemende belangstelling van de Gemeente Delft voor een oplossing van het huisvestingsprobleem van het TTC worden beoordeeld.

Negatief daarentegen waren de gevolgen van de verbouwing van de 1e en 2e verdieping van het gebouw Kanaalweg 4 ten behoeve van Rijkswaterstaat. De hierdoor noodzakelijke verhuizing van de kantoren van het TTC naar het gebouw Rotterdamseweg 139a heeft de medewerkers veel tijd gekost en de daardoor ontstane scheiding van tentoonstellingszaal en kantoor leidde tot vermindering van de onderlinge contacten. De verbouwing had ook een negatieve invloed op het tentoonstellingsgebeuren.

Tentoonstellingen

Het TTC heeft in 1986 in eigen huis negen tentoonstellingen georganiseerd, waarvan er vijf geheel of gedeeltelijk door het TTC waren vervaardigd en de andere werden geleend van tentoonstellingsorganisaties in binnen- en buitenland. Mede door de negatieve invloed van de verbouwing bedroeg het aantal bezoekers aan deze tentoonstellingen 11.148 tegen 13.679 in 1985. Er bestond veel belangstelling voor de door het TTC vervaardigde tentoonstelling "Offshore" en de van het Nationaal Technisch Museum te Praag geleende expositie "Sloten en Sleutels". De tentoonstelling "Ogen Bedrogen" heeft in 1986 op acht verschillende plaatsen in het land ongeveer 30.000 bezoekers getrokken, zodat eind 1986 het totaal aantal bezoekers aan deze tentoonstelling tegen de

150.000 liep. Ook bestond er reeds belangstelling voor de nog in aanbouw zijnde tentoonstelling "Van Telraam tot Chip". Op speciaal verzoek van het Omniversum te Den Haag werd besloten drie van de twaalf geplande tafels versneld klaar te maken en in het Omniversum te plaatsen. Hier hebben die tafels tegen de 200.000 bezoekers getrokken. Het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen is zo geporteerd voor een spoedig gereedkomen van deze tentoonstelling dat het TTC in het kader van de actie "Een Stroom van Informatie" een subsidie van 190.000 gulden heeft gekregen voor uitbreiding en versnelde voltooiing van deze expositie.

Een andere verheugende ontwikkeling was de toekenning van een subsidie van 300.000 gulden aan het TTC door het Ministerie van Economische Zaken, bestemd voor het vervaardigen van presentaties ten behoeve van vakgroepen. Met de presentaties moet de industrie duidelijk worden gemaakt wat de betreffende vakgroepen voor de industrie zouden kunnen betekenen, in de verwachting dat hieruit opdrachten voor de TU Delft kunnen voortvloeien. Voor het vervaardigen van die presentaties kon het TTC twee HTS-ers voor twee jaar aantrekken.

Collecties

In verband met een mogelijke verhuizing van de collectie naar het gebouw Rotterdamseweg 139a werd deze nog eens kritisch bekeken en uitgedund. Tevens werd besloten delen van de collectie Botanische en Zoölogische Preparaten te zijner tijd over te dragen aan de Hortus Botanicus te Leiden.

De Jonge Onderzoekers Delft

De belangstelling voor de werkgroepen Informatica en Elektronica van de Stichting De Jonge Onderzoekers Delft was het afgelopen jaar weer groot. Heel belangrijk waren ook de cursussen Basic I, Basic II, Machinetaal en Elektronica die voor beginners en gevorderden werden gegeven.

Dienst Interne- en Externe Communicatie

Op 23 juni 1986 werd de Dienst Interne- en Externe Communicatie (DIEC) door de Hogeschoolraad aanvaard. Deze DIEC is een samenvoeging van de Voorlichtingsdienst, het Transferpunt en het TTC. Verwacht wordt dat de toegevoegde waarde van een DIEC voor het Bureau van de Universiteit hoog kan zijn en dat de DIEC de algemene en duidelijke ingang tot de TU Delft kan worden, omvattende herkenbare eenheden met eigen karakter. Deze verwachting geeft het TTC vertrouwen dat bij een-

heid in verscheidenheid de eigen taak binnen de DIEC toch recht zal worden gedaan, conform de door het College van Bestuur aanvaarde nota van de Commissie van Advies "Een herwaardering van het TTC; een open huis voor wetenschap en techniek".

Personeel en Commissie van Advies

Dank zij de subsidie van het Ministerie van EZ kon het personeelsbestand van het TTC worden uitgebreid met twee nieuwe medewerkers. Het TTC beschikt thans over 8¼ formatieplaatsen, die bezet worden door 10 personen. Hiervan worden er slechts 3 door de TU Delft gefinancierd.

De Commissie van Advies, die het College van Bestuur adviseert over aangelegenheden het TTC betreffende, heeft zich in het verslagjaar vooral beziggehouden met de huisvesting en de DIEC. Ook de houding van het TTC ten aanzien van een eventueel op te richten wetenschapscentrum Scientopia in Rotterdam is aan de orde geweest, met als conclusie dat het TTC moet proberen met dit centrum een goede vorm van samenwerking op te bouwen.

Histechnica

Het bestuur van Histechnica, Vereniging Vrienden van het TTC, heeft het afgelopen jaar veel gedaan aan het vergroten van belangstelling voor het TTC bij de Gemeente Delft en het bedrijfsleven. Vermeldenswaard is het streven van Histechnica om bij TTC-tentoonstellingen passende lezingen te organiseren. Histechnica werkt met haar activiteiten nauw samen met de Afdeling Geschiedenis der Techniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

TTC - TENTOONSTELLINGEN

Van spierkracht naar motormacht, tot en met 16 november 1987.

Een expositie van het Nationaal Technisch Museum te Praag, die via veel modellen, prenten en tekeningen de ontwikkeling laat zien van machines en apparaten die energie van natuurlijke bronnen zoals wind, water en brandstoffen zo efficiënt mogelijk weten om te zetten in meer bruikbare en beheersbare vormen van energie.

Geprezen Staalconstructies, tot en met 20 mei 1987.

Deze tentoonstelling geeft een overzicht van de 87 inzendingen voor de Nationale Staalprijs 1986. Deze prijs wordt om de 2 jaar verleend door de Stichting Staalcentrum Nederland.

Deze keer werden de volgende projecten bekroond:

- Metrostation "Spijkenisse Centrum".
- Roll-on Roll-off brug in Hoek van Holland.
- Schuiven in de Stormvloedkering Oosterschelde.

Zes inzendingen verkregen een eervolle vermelding.

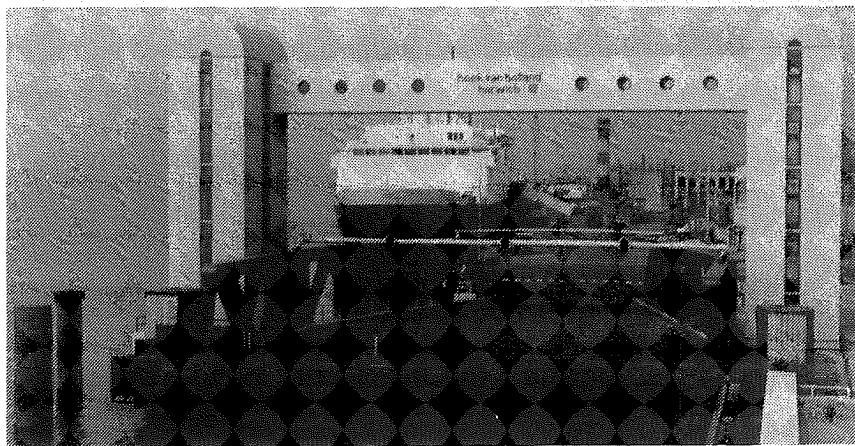
Holografie, permanent.

De tentoonstelling bestaat uit twee delen. In het eerste deel wordt verklaard wat holografie is, hoe hologrammen worden gemaakt, hoe de drie dimensionale beelden ontstaan, welke soorten hologrammen er zijn en de toepassing ervan in wetenschap en techniek. Een aantal opstellingen kan door het publiek zelf worden bediend.

In het tweede deel is een 30-tal hologrammen geëxposeerd. Kort geleden zijn er enkele unieke hologrammen bijgeplaatst.

Het Technisch Tentoonstellingscentrum TTC, Kanaalweg 4, Delft, is dagelijks geopend van 10 - 17 uur en op zondag van 13 - 17 uur. Het is gesloten op erkende feestdagen. De toegang is gratis. Bij groepsbezoek wordt verzocht vooraf met TTC contact op te nemen. (tel. 015 - 783038).

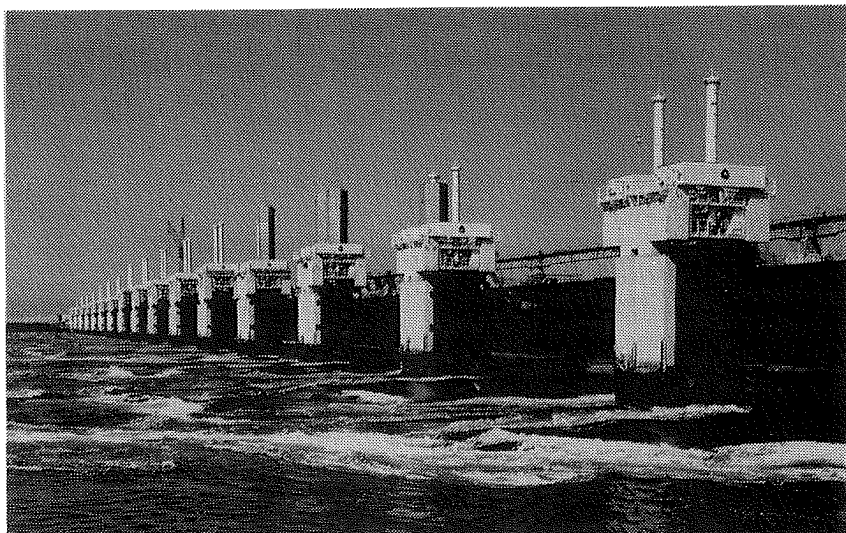
Op verzoek kunnen enige films worden vertoond.



De Derde Roll-on Roll-off brug in Hoek van Holland verkreeg de Nationale Staalprijs 1986 in de categorie C: "Bruggen".



Het Metrostation "Spijkenisse Centrum" waaraan de Nationale Staalprijs 1986 werd toegekend in de categorie A:
"Gebouwen met stalen draagconstructie".



Het project "Schuiven in de stormvloedkering Oosterschelde" verkreeg de Nationale Staalprijs 1986 in de categorie D:
"Overige staalconstructies".

VERWANTE ORGANISATIES

Er bestaat wel eens wat verwarring over de verschillende verenigingen en organisaties die momenteel op technisch museaal gebied actief zijn. Deze zijn:

TECHNISCH TENTOONSTELLINGSCENTRUM (TTC)

Een dienst van de Technische Hogeschool te Delft, die zich onder meer bezighoudt met het organiseren van tentoonstellingen op technisch historisch gebied en die tevens belast is met opsporing, registratie, beschrijving en behoud van waardevolle technisch historische objecten en collecties. Het ligt in de bedoeling dat het TTC zich zal ontwikkelen tot een museum van de techniek.

Adres: Kanaalweg 4, 2628 EB Delft.

STICHTING TECHNISCH-HISTORISCHE VERZAMELINGEN (STV)

Vereniging van organisaties (stichtingen, instituten, verenigingen e.d.) en individuele personen die een technische verzameling hebben dan wel daar nauw bij zijn betrokken, met het doel tot gezamenlijke activiteiten (zoals bijv. exposities) te komen.

Adres secretariaat: Alphons Arienstraat 15, 2037 VJ Haarlem.

SECTIE TECHNISCHE MUSEA VAN DE NEDERLANDSE MUSEUMVERENIGING (STM)

Samenwerkingsverband van technische musea in het kader van de Nederlandse Museumvereniging.

Adres secretariaat: W.F. Renaud, p/a Openluchtmuseum, Schelmseweg 89, 6816 SJ Arnhem.

Het spreekt vanzelf dat "Hist Technica" naar een zo hecht mogelijke samenwerking met en tussen bovengenoemde verenigingen streeft.