

Van gisteren naar overmorgen

Citation for published version (APA):

Ackermans, S. T. M. (1985). *Van gisteren naar overmorgen*. Technische Hogeschool Eindhoven.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1985

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

Rede 1985 | 86

Van gisteren naar overmorgen

Rede

ter gelegenheid van de opening van het academisch jaar
1985/1986

Van gisteren naar overmorgen

Rede, uitgesproken door prof.dr.S.T.M.Ackermans bij de opening van het academisch jaar 1985-1986 van de Technische Hogeschool Eindhoven, op 2 september 1985.

Dames en heren,

Tot de indrukwekkende monumenten van de Chinese cultuur die aan de delegatie van de TH Eindhoven tijdens haar bezoek aan Xi'an in het afgelopen najaar getoond werden, behoren enkele Boeddhistische tempelcomplexen. Deze bestaan steeds uit een opeenvolging van pleinen, zo gesitueerd dat de bezoeker, gaande van het ene plein naar het volgende, de eigenlijke tempelhallen passeert, waar in beelden en taferelen de ideeënwereld van het Boeddhisme wordt voorgesteld. Een van deze hallen bevat drie grote beelden van de Boeddha, symboliserend het verleden, het heden en de toekomst, en men moet scherp observeren om verschillen op te merken, want op het eerste gezicht zijn ze alle drie gelijk.

Met dit beeld van de tijd: verleden, heden en toekomst, wel gescheiden zoals de beelden in de tempelruimte, maar moeilijk te onderscheiden, heb ik deze rede geschreven. Ik wil omzien, stilstaan bij het nu, en uitzien naar wat komt. Fysisch is de gang van de tijd onomkeerbaar, maar onze beleving ervan is niet in strikt opeenvolgende beelden goed weer te geven. Het verleden wordt vertekend door kennis van het heden; en de toekomst, het meest interessante, is onbekend; we kunnen er slechts vanuit onze verwachtingen over spreken.

Om voor het afgelopen jaar kroniek en duiding uit elkaar te houden geef ik eerst een aantal feiten en vervolgens mijn zicht op de ontwikkeling van onze hogeschool. Vandaaruit springen mijn gedachten naar de verre toekomst, zoals aangegeven in mijn titel: 'van gisteren naar overmorgen'; maar mijn verhaal keert terug in het gekozen stramien met aandacht voor het heden en de nabije toekomst.

Dames en heren,

Het is een droeve werkelijkheid dat aan een gemeenschap als de onze ieder jaar leden door de dood ontvallen. Met eerbied gedenken wij degenen uit ons midden die het afgelopen academisch jaar zijn overleden:

de studenten

- | | |
|-------------------------|------------|
| - W.H.J.Hilgers | afdeling E |
| - T.J.Janssen-Groesbeek | afdeling B |
| - B.Schermer | afdeling B |
| - M.P.van de Wal | afdeling N |

de personeelsleden

- | | |
|--------------------|------------------------|
| - J.A.M.vanBeurden | BTD |
| - C.K.Bognetteau | Bibliotheek afdeling W |
| - J.C.Roosdorp | DIZ |

en de emeriti-hoogleraren

- prof.dr.F.Ph.A.Tellegen
- prof.dr.P.C.Veenstra
- prof.dr.C.Zwikker.

Geachte toehoorders,

Opsommingen van mutaties in de bestuursorganen en het docenten-corps, en van de academische plechtigheden, waaronder 6 intreedes en 13 afscheidscolleges vindt u in de gedrukte tekst; hier vermeld ik slechts dat het aantal nieuw benoemde professoren verheugend groot is: 7 gewone, 11 buitengewone en 2 bijzondere hoogleraren. Aan de hoogleraarsbenoemingen was de Bedoelde Uittocht van Wetenschappelijk Personeel (BUWP) het afgelopen jaar niet te onderkennen, maar we hadden dan ook een grote achterstand in te halen.

De belangrijkste resultaten van het afgelopen jaar zijn de ruim 400 ingenieursdiploma's en de 33 doctorsbullen die zijn uitgereikt. Daarmee is het aantal Eindhovense ingenieurs op ongeveer 7500 gekomen en werden in totaal 597 gewone doctoraten verleend. Een van de wensen voor de toekomst is een hechtere band tussen de THE en haar afgestudeerden; wellicht dat het lustrum in 1986 een goede aanleiding is om, nu met succes, te komen tot een Vereniging van Eindhovense Ingenieurs.

Het onderwijsaanbod blijft in ontwikkeling. Vrije studierichtingen in de biomedische techniek bij de afdeling der Werktuigbouwkunde en in de informatietechniek bij de afdeling der Elektrotechniek zijn ingesteld. Slecht gevaren is deze hogeschool met haar vrije studierichting bestuurlijke informatiekunde (BIK): na een onverkwikkelijke geschiedenis, waarin hij zijn wettelijke beslissingstermijn telkens verlengde, heeft de minister deze studierichting verhinderd. De THE heeft altijd meer vertrouwd op de kracht van haar voorstellen dan op lobbyen in Zoetermeer. Het gebeurde met BIK was een schokkende ervaring.

Een supernova aan het academisch firmament is de tweejarige na-doctorale ontwerpersopleiding als gedeeltelijke realisatie van een tweede fase. Het bedrijfsleven heeft zijn wensen voor zo'n opleiding met kracht duidelijk gemaakt. De drie TH's en de Rijksuniversiteit Groningen hebben daarop slagvaardig ingespeeld met plannen voor een aantal cursussen, waarvan een gedetailleerde uitwerking, opgesteld onder leiding van prof.dr.ir.G.Vossers, zeer binnenkort zal verschijnen. De overheid, tenslotte, heeft erkend dat het haar taak is om in de behoefte van de industrie aan ingenieurs met meer scholing dan de eerste fase te voorzien. De eerste cursussen voor die vervolgopleidingen kunnen in september 1986 beginnen indien er tenminste alsnog helderheid over de financiering ontstaat.

Rondom het onderzoek is veel tot stand gekomen. Ik geef u een bloemlezing:

- een onderzoekcentrum bij de onderafdeling der Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen;
- de Eindhovense Fabricage Faciliteit voor Integrated Circuits (EFFIC), die op 4 januari van dit jaar officieel geopend werd;
- vele contracten, waaronder enkele betreffende Extended X-ray absorption fine structure (EXAFS) op welk gebied een vinding, hier

gedaan, grote internationale aandacht heeft getrokken;

- de eerste binnen-antennemeetbaan in ons land, waarvoor eveneens veel buitenlandse belangstelling bestaat;
- samenwerking met TNO op het gebied van de technische keramiek;
- uitwerking van de plannen tot versterking van onze positie in onderzoek en toepassing van informatica, die zal leiden tot een instituut waarvan TNO de directie voert en THE het leeuwendeel van de vakkennis levert.

Erkenningen van wetenschappelijke prestaties waren er vele:

- prof.ir.W.van der Hoek ontving de 'Solar Maximum Mission' onderscheiding voor zijn werk als afstudeerbegeleider van de student P.van Rens;
- de oud-hoogleraar prof.dr.J.M.Stevens kreeg de Aniuta-Winter-Klein-prijs;
- prof.dr.ir.F.M.Everaerts ontving de gouden medaille van verdienste van de Karels Universiteit van Praag, en is daarmee de eerste buiten Tsjechoslowakije wonende aan wie deze onderscheiding werd uitgereikt;
- de bouwkunde-student Han Westerlo ontving van het Staalbouwkundig Genootschap een prijs voor zijn afstudeerwerk;
- ir.M.Cuijpers, pas afgestudeerd bij de afdeling der Werktuigbouwkunde, kreeg de prijs van het Instituut voor Werktuigkundige Constructies TNO, omdat zijn afstudeerwerk als het beste van de drie afdelingen der Werktuigbouwkunde beoordeeld werd;
- de chemie-student Harrie Duisters kreeg de Unilever prijs;
- en ir.Bert Scheepers de prijs voor de beste bedrijfskunde-afstudeerscriptie; zijn afstudeerwerk verrichtte hij bij Volvo Car BV.

Ook bestuurlijke activiteiten kregen publieke waardering toen de secretaris van deze hogeschool, drs.P.J.Krens, benoemd werd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Heb ik vorig jaar extra aandacht gegeven aan het buitenland, dit jaar sta ik wat uitvoeriger stil bij de relaties van de TH met haar directe omgeving. Naast de zich zeer gunstig ontwikkelende onderzoek-contacten met het bedrijfsleven en de provincie Noord-Brabant vermeld ik twee verheugende gebeurtenissen.

De eerste is een belangrijke schenking aan de THE door de familie Mignot, welke schenking is ondergebracht in het Mignot-fonds dat door het Eindhovenens Hogeschoolfonds wordt beheerd. Uit het Mignot-fonds zullen jaarlijks prijzen worden uitgereikt aan studenten die door hun afstudeerwerk de kleine en middelgrote industrie in Zuid-Nederland het meest van dienst geweest zijn en zullen subsidies verstrekt worden ter bevordering van de diensten van de THE aan bedrijvigheid in kleinere ondernemingen in het zuiden van ons land.

Van geheel andere aard, maar ook een teken van het regionale belang van de THE, is de bijdrage vanuit deze hogeschool aan de adviescommissie Economisch Potentieel Noord-Brabant waarvan collega dr.ir.J.Nijman uit het college van bestuur en prof.dr.N.H.Douben van de

onderafdeling der Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen lid waren. In veel van de aanbevelingen in het eindrapport van deze commissie: 'Kansen voor Brabant' is aan de THE een belangrijke rol toebedacht.

Voor de wandelaar op de TH-terreinen was de opvallendste gebeurtenis het gereedkomen van het driegebouwen complex: nieuwe fraaie huisvesting voor het Instituut voor Perceptie Onderzoek, de Nieuwe Leraren Opleiding Eindhoven en een comfortabele kanselarij waarin het bestuur en een deel van de centrale dienstverlening van de THE zich terugtrokken. Dit bestuursgebouw kreeg al spoedig de bijnaam 'Klein-Zoetermeer'. Het is overigens helemaal niet zo moeilijk het college van bestuur van de TH te vinden; men moet bij het binnenkomen van het TH-complex eenvoudigweg de bordjes volgen met: 'Studiecentrum Open Universiteit'.

Dames en heren,

In de Nederlandse reclame is de leuze: 'Tomorrow takes shape today' een tijdlang vertaald geweest met: 'Morgen krijgt vandaag gestalte'. De vrijere woordvolgorde van onze taal maakt de vertaling nogal dubbelzinnig: zowel het bedoelde: 'Onze gedragingen van heden geven vorm aan de toekomst', kan men er in lezen, als juist het tegenovergestelde: 'We moeten tot morgen wachten om te kunnen weten wat de ware gedaante van vandaag is'. Beide interpretaties hebben een grond van waarheid. De toekomst wordt inderdaad beïnvloed door daden van nu, maar de juiste betekenis van wat we nu doen voor de situatie van overmorgen, is moeilijk te schatten. De heftigheid van het moment kan ons misleiden. De branding, beeld van hevige beweging bij uitstek, beukt op de kust, maar het strand is na jaren nog nagenoeg onveranderd; de groei van een baby in zijn wieg is van dag tot dag haast niet te zien, maar in de loop van de maanden voltrekken zich grote en onherroepelijke veranderingen.

Ik aanvaard het risico dat ik mij op de verschijnselen van dit moment verkijk in een poging voor de toekomst iets te leren. De kortst mogelijke beschrijving van de rol van een TH is te zijn een broedplaats van technische wetenschappen. Voor alles moeten we bezig zijn met de planmatige benutting van de eigenschappen van materie, energie en informatie, en wel in een sfeer waar de opleiding van leerlingen, de vorming van ingenieurs de belangrijkste opgave is. Degenen die prof.dr.H.B.G.Casimirs inleiding op de toogdag van het Nederlandse Rectoren College mei jl. in Tilburg gehoord hebben, kunnen constateren dat ik voortborduur op zijn visie op de universiteit. (De inleidingen van de toogdag, gewijd aan 'Het Universitaire Curriculum onder Druk', zullen verschijnen in Universiteit en Hogeschool.) Student zijn aan deze hogeschool zou moeten betekenen: lid zijn van een gemeenschap die vol enthousiasme werkt aan technische vernieuwing, om deelnemend aan dit

creatieve streven, zelf een vindingrijk technicus te worden. Natuurlijk is er wel wat schoolsgheid noodzakelijk, maar als van vorming door deelneming aan het scheppende proces niets terecht zou komen, voeren wij onze opleidingstaak niet goed uit. Overvolle, niet tot eigen ideeën inspirerende studieprogramma's en ingeslapen onderzoekgroepen passen niet bij de taak van de TH Eindhoven, evenmin als een vernieuwingen belemmerende regelzucht.

In onze stad heeft de TH niet een roep van grote levendigheid; onthutsend voor ons zegt de volksmond: 'hij werkt bij Philips'; naast 'hij zit op de TH'. Slechts de legerplaats heet nog minder dynamisch want 'hij ligt in Oirschot'.

Geachte toehoorders,

Een grapje kan mijn vrees niet verdoezelen, dat de gang van zaken zoals die thans in universitair Nederland gebruikelijk is, funest zal zijn voor de taakvervulling van deze hogeschool. Voor de THE lijkt het een levensbehoefte aan eigen toekomst zelf gestalte te kunnen geven, maar de bewegingsruimte daartoe hebben we thans niet. Kansen voor de THE dienen het nationaal en regionaal belang, want de TH is voldoende groot en kundig om in de wereld der techniek van betekenis te zijn en tegelijkertijd klein genoeg om eensgezind en slagvaardig gegeven mogelijkheden te kunnen benutten. Elke instelling kan haar eigen pleidooi voor vergroting van haar autonomie houden. Voor de THE zijn de omvang van de wetenschappelijke vragen vanuit de industrie en de dynamiek van de technologie belangrijke argumenten, want de THE-taak is daardoor veeleisend en bewegend en vraagt een zo weloverwogen inzet van de beschikbare middelen als nimmer uit landelijke regels en modellen kan volgen. Veel van de overmoedige produkten van de menselijke en elektronische tekstverwerkers uit het Zoetermeerse Shangri La worden hier ervaren als storend voor het werk en fruikend voor het élan. U heeft goed gehoord dat ik om bestuurlijke armslag voor de THE vraag; overdracht van bevoegdheden van het ministerie aan de gezamenlijke instellingen, die nu gelukkig verbonden zijn in de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU), is niet voldoende als de THE niet voor haar éigen problemen éigen oplossingen mag kiezen. De VSNU kan niet verhelpen dat instellingen, zodra het er echt om spant, dodelijke concurrenten kunnen zijn, en dat feit limiteert haar bestuurskracht. De taakverdelingsoperatie was nog kwartetten met studierichtingen: een spel van geven en nemen; als het nodig zal blijken universiteiten op te heffen, zullen we vechten en niet overeenkomen om Russisch roulette te spelen.

Geachte aanwezigen,

De snelle veranderingen in onze taken en positie vragen om een bestuurlijke slagkracht die we op dit moment van onze geschiedenis

niet hebben. Het moet ons eerste tactische doel zijn die slagkracht bij de invoering van de nieuwe Wet op het Wetenschappelijk Onderwijs en de realisering van een definitieve beleidsnota Hoger Onderwijs, Autonomie en Kwaliteit wel te verkrijgen.

Na het optimisme van de 50er-jaren, kwam de grote bloei van de 60er-jaren en de democratisering van de 70er-jaren die aan die bloei een *nieuwe dimensie van brede betrokkenheid, fantasie en enthousiasme* had moeten geven, maar die als zodanig gefaald heeft. Worden de 80er-jaren de decade van de gemiste kansen? We hebben nog vijf jaar om dat te weerleggen. Daartoe moet een einde komen aan de bureaucratie, moeten visie en durf meer kansen krijgen en moet de verantwoordelijkheid terug naar de enige plaats waar die gedragen kan worden: de instellingen zelf. De term: 'decade der gemiste kansen' klinkt nogal bombastisch; sta mij toe aan een viertal voorbeelden te laten zien wat ik bedoel; in elk van deze kampt universitair Nederland met moeilijkheden, maar zie ik mogelijkheden voor een verbetering in Eindhoven.

1. Onderzoek

Het universitaire onderzoek kost aan de staatskas *enorme bedragen*. Het is een beveiliging tegen verspilling om, voordat grote kosten gemaakt worden, onderzoekplannen ter beoordeling voor te leggen aan niet direct betrokken deskundigen; het is ook redelijk dat achteraf verantwoording wordt afgelegd. In de jaren 60, toen financieel alles kon en er een blind vertrouwen in de universiteiten bestond, kregen beoordeling en verantwoording weinig aandacht, maar later hadden onderzoekers ze eigener beweging moeten realiseren. Waarom hebben we dat niet gedaan? Nu zitten we voor de beoordeling van het onderzoek met het opgelegde systeem van de voorwaardelijke financiering, waarvan het niet duidelijk is hoe het voortgezet moet worden; de overheid als *tovenaarsleerling*. Voor de verantwoording is een wetenschappelijk verslag afgedwongen, opgesteld volgens, na eindeloos gekissebis vastgestelde, richtlijnen waaruit nu ambtenaren door tellen en eenvoudige rekenkundige bewerkingen tot zeer aanvechtbare conclusies komen.

De THE zal met steun van het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs, en dankzij haar goede relaties met industriële onderzoekers, zelf een beoordelingssysteem voor onderzoekprogramma's in stand kunnen houden. De gangbare richtlijnen van het wetenschappelijk verslag passen slecht bij ontwerpen en technische toepassingen, voor ons hoofdtaken. De verslaglegging kan de THE dus beter volgens eigen gezichtspunten verzorgen.

De volgende taak zal zijn, middelen van zwak naar sterk onderzoek te verschuiven; ons college van dekanen heeft een werkwijze vastgesteld om tot adviezen over zo'n reallocatie binnen de THE te komen.

taakuitoefening. Laat ik optimistisch zijn en aannemen dat wij er inderdaad in slagen weer een belangrijk deel van ons lot in eigen hand te nemen. Waar gaan we dan naar toe? In gedachten maak ik een sprong van gisteren naar overmorgen. Hoe zou de THE er over tien of vijftien jaar uitzien?

Het is gemakkelijk zonder veel kennis het weer zo te voorspellen dat men maar zelden de plank geheel mis slaat: men moet dan namelijk als weersverwachting voor morgen een beschrijving van het weer van heden geven; er is bijna net zo'n gemakkelijk recept voor toekomstvoorspellingen voor het Nederlandse onderwijs en dat luidt: beschrijf de huidige situatie in de Verenigde Staten. Maar ik wil niet voorspellen; ik wil u prikkelen tot opinievorming over na te streven doeleinden.

Het college van bestuur komt ongeveer tot het thans te schetsen beeld, waarop een kritische beschouwing van het verleden, maar ook de prognoses uit ir.W.C.M. van Lieshouts publikatie 'De tijd is rijp' invloed hebben. Verder dan een eerste aanzet zijn we nog niet, maar uiteindelijk, en hopelijk tijdig, moet een nieuw ideaal-beeld voor de TH Eindhoven ontstaan.

Wil een streefbeeld geen droomkasteel of fata morgana zijn, niet iets waarvan we nu al weten dat het irreal is of dat straks onderweg zullen merken, dan dient het gefundeerd te worden op kennis van de huidige trends.

De volgende verwachtingen lijken redelijk:

- het aantal jonge Nederlanders per jaarklasse zal afnemen;
 - de Nederlandse welvaart hangt in belangrijke mate af van mogelijkheden tot technologische vernieuwing;
 - in de industrie groeit de behoefte aan zeer hoog-geschoolde medewerkers;
 - de behoefte aan hoog- en middelbaar-geschoolden blijft ongeveer gelijk, maar de eisen, aan die groepen te stellen worden wel zwaarder;
 - de opleiding van technisch talent van het hoogste kaliber zal zulke kostbare voorzieningen vragen dat ze alleen in instituten van een flinke omvang voor een aanvaardbare prijs per student verzorgd kan worden.
- Het is overigens mijn vaste overtuiging dat men alleen als leerling/deelgenoot in een bakermat van technische wetenschappen zijn talenten maximaal ontplooit.

Deze aanamen leiden tot een reeks gevolgtrekkingen die als puzzelstukjes in elk toekomstplaatje moeten passen.

- Het is noodzakelijk dat een groter percentage van de schoolverlaters bewust voor een technische studie kiest.
- Vanwege het grote belang van maximale ontplooiing moeten deze studenten onderwijsvormen kunnen kiezen die passen bij eigen gaardheid en ambitie; een menu naar eigen smaak en niet de standaardpot van thans. De meest creatieven zijn gediend met veel vrijheid, anderen vragen juist veel hulp en begeleiding.
- De HTS-opleiding zal wetenschappelijker worden; de grens tussen TH en HTS wordt nog kunstmatiger dan ze nu al is.

- Het is niet te verwachten dat alle Nederlandse universitaire activiteiten van thans zich ook in de toekomst op het hoogste internationale onderzoekniveau zullen bevinden; en slechts universiteiten die toponderzoek verrichten, zijn in staat de meest creatieve studenten de kansen te geven die ze verdienen. Zulke universiteiten zullen naast hun excellente onderzoeksgroepen toch ook een breed en gedifferentieerd spectrum aan andere studiemogelijkheden moeten bieden.

Dames en heren,

Omdat mijn doel slechts is een eerste aanzet te geven, stap ik met zevenmijlslaarzen over veel aspecten heen om een grove schets van een mogelijk ideaalbeeld te presenteren. Een heilig voornemen staat voorop: wij zullen er voor vechten dat, ook als er maar weinig universiteiten in Nederland als onderzoeksinstituut van wereldnaam kunnen voortbestaan, één daarvan zich in Eindhoven bevindt waar technologie op topniveau bedreven wordt. Hoogwaardig onderzoek is onze belangrijkste taak omdat we alleen daardoor in staat zijn de hoogste onderwijskwaliteit te leveren; maar het veilig stellen van dit onderzoek kan slechts geschieden op een wijze die de zojuist gemaakte gevolgtrekkingen realiseert. Daarom acht ik een hervorkaveling van taken tussen TH en HTS noodzakelijk. Een goede weg om dat te bereiken, is een koppeling van deze TH en een of meer HTS-en tot een grote ingenieursschool waaraan verbonden zal zijn een zeer goed technologisch onderzoeksinstituut, en waar twee soorten opleidingen verzorgd worden. De meest inventieve studenten gaan na een aanloopperiode naar het technologische onderzoeksinstituut en krijgen daar een groot deel van hun verdere vorming door deel te nemen aan het wetenschappelijke leven in seminaria en onderzoekprojecten; zoals gezellen in de oude gilden een tijd naast de meesters moesten werken voor ze zelf meester werden. De tweede soort is een wat schoolserere opleiding voor studenten die met een vast programma van vakken en practicums beter tot hun recht komen. Het curriculaire onderwijs ook aan de studenten in het instituut, wordt door de school verzorgd; onderzoekers van het instituut vervullen sleutelrollen in de vormgeving van het onderwijs in de ingenieursschool. Er is een vrij verkeer tussen school en instituut, velen vertoeven deeltijds aan de school en deeltijds aan het instituut. Het instituut telt internationaal terdege mee op de gebieden die er beoefend worden; het is een trekpleister voor promovendi en bezoekende onderzoekers, erkend centrum van technologische vernieuwing, gezochte partner voor contractonderzoek. De ingenieursschool biedt aan vele leerlingen in vorm en niveau gedifferentieerd, modern onderwijs van uitstekende kwaliteit. Het feit dat men aan het technologisch instituut leerlingen heeft, school kan maken, kan voor sommige goede onderzoekers voordoend aantrekkelijk zijn om aan een positie aldaar de voorkeur te geven boven een loopbaan in de industrie. Voor de studenten zou het goed zijn indien de ingenieursschool organisch verbonden was met opleidingsmogelijkheden buiten de harde

2. Onderwijs

Zijn we erin geslaagd om aan de bekostiger maximale kwaliteit voor de betaalde prijs te leveren? Ik denk het niet! Het secundaire onderwijs verandert; de mentaliteit van de jonge mensen die de universiteit binnenkomen, is anders dan voorheen; er zijn fantastische nieuwe mogelijkheden voor informatieverwerking; maar ons onderwijs vernieuwt zich nauwelijks. Wat doen we aan creativiteitsbevordering? Welke plaats neemt ontwerpen in? Hoe doordacht zijn de curricula? Zijn er niet veel te veel vakken? Kunnen we geen processors gebruiken waar nu nog professors ingezet worden? Krijgen onze studenten wel genoeg gelegenheid tot zelf ontdekken of wordt alles voorgeschoteld? Geven onze programma's niet meer afleiding dan opleiding, meer verstrooiing dan ontplooiing?

Als we niet zelf - docenten én studenten - duidelijke antwoorden op al deze vragen weten te geven, moeten we rekenen op de verplichting tot het schrijven van een onderwijsverslag met ongelukkige richtlijnen, visitatiecommissies en budgetvermindering bij negatieve kwaliteitsoordelen. We krijgen dan regelingen - de huidige verwarring van rendement en kwaliteit is al een fijn voorproefje - die geen rekening houden met het eigene van de technische wetenschappen en jarenlang een niet opdrogende bron van ergernis zullen zijn.

Bij de allesomvattende kwaliteitsoperatie die ik noodzakelijk acht, zou - dit terzijde - ook de verwevenheid van ontwerpen en technisch onderwijs bestudeerd moeten worden.

3. Stafopbouw

De herstructurering van het wetenschappelijk corps is het meest pijnlijke voorbeeld van een ingreep door de overheid waar de universiteiten de kansen om tot noodzakelijke verandering te komen, niet benut hebben. Nu zitten we midden in de geboortepijn van de Universitaire Hoofddocent en lijden onder tenminste drie onwenselijke onderdelen van de opgelegde maatregelen. De eerste is een strikt formatiebeginsel dat maar matig past bij de taken van een wetenschappelijk bedrijf en dat bovendien een verandering in de appreciatie van taakbestanddelen aanbrengt zoals sommigen, die zich volledig gewijd hebben aan de onderwijstaak van de TH, tot hun verdriet hebben moeten ervaren. De tweede reden voor nodeloze pijn is de onwil van de overheid om de nieuwe rangen geleidelijk met het uitsterven van de oude in te voeren. De benoemingseisen voor de Universitaire Hoofddocent, tenslotte, maken het feitelijk onmogelijk om in die rang een ingenieur aan te stellen, die meteen na zijn afstuderen in de industrie is gaan werken, waar promoveren ongebruikelijk is en vindingen veelal niet gepubliceerd worden.

Voor deze TH zijn docenten met industriële ervaring echter onmisbaar. Wrevel, onbehagen en teleurstelling zijn begrijpelijke, misschien onvermijdelijke gevoelens die bij de invoering van het nieuwe

rangenstelsel opgekomen zijn; het is in het belang van deze hogeschool dat die spoedig weer verdwijnen.

4. Studentenvoorzieningen

'Lompe bezuinigingen, draaierig beargumenteerd in het politieke jargon van de jaren 70' is de kortste samenvatting van de al lang aangekondigde, maar recent gepubliceerde beleidsvoornemens op dit gebied. Het weinig goede dat er in die plannen te vinden is, zoals een, zij het armetierige, versterking van voorzieningen bij het Hoger Beroeps Onderwijs, valt in het niet tegen de massieve bezwaren die ik tegen dit beleid heb.

Het betekent een verslechtering van de materiële positie van de universitaire studenten. Niemand zal staande houden dat de samenleving sommige van haar toekomstige leiders als jonge goden in de watten moet leggen, maar de financiële situatie van de studenten is thans al niet buitensporig en dat er nu weer flink beknibbeld wordt op hun mogelijkheden vind ik zeer onterecht.

Uitvoering van de afbraakplannen brengt ook een aantal voorzieningen in gevaar die een vormende waarde hebben, en complementair zijn aan het TH onderwijs in strikte zin. Het gaat hier om sport en cultuur, activiteiten waarvan we weten dat ze belangrijk zijn voor de persoonlijkheidsontplooiing.

Bovendien zie ik positieve invloed uitgaan van sterke banden tussen studenten onderling. Studentenverenigingen, ook op het gebied van sport of cultuur, versterken de 'discipline de corps' en zijn van belang voor de latere loopbaan.

Studentenverenigingen zijn een zinvolle academische traditie overal waar een universitaire cultuur bestaat. Ik besef dat deze gedachten mijlen verwijderd zijn van de ministeriële notitie, waarin vorming als begrip niet voorkomt; wegnemen van belemmeringen voor een zo goedkoop mogelijk producerende diplomafabriek is daarin de kern van de universitaire studentenvoorzieningen.

In de Eindhovense situatie met een prachtig sportcomplex, met bij de studenten sterk groeiende culturele belangstelling, met voorbeeldig samengaan van WO en HBO studenten, in een stad waar een echte studentensfeer nog moet groeien, is het onaanvaardbaar dat een aanzienlijk deel van het studentenleven naar de rand van de afgrond geschoven wordt. We moeten daarom al het mogelijke doen om te redden wat niet verloren mag gaan. Onze rol eist dat van ons, en als we daar niet vandaag mee beginnen, wordt het al gauw weer een gemiste kans.

Dames en heren,

Ik heb voor meer zelfbestuur voor deze TH durven pleiten, omdat ik denk dat we de vrijheid echt zullen benutten voor een betere

kern der techniek. Het Massachusetts Institute of Technology, om een illustrerend voorbeeld te noemen, heeft dat, en op een ander niveau en vlak bij huis de Eindhovense HTS, onderdeel van een groter Instituut voor Hoger Beroepsonderwijs (IHBO), ook.

Realisering van een dergelijk beeld lijkt ver weg, maar het is niet moeilijk vele stappen te bedenken die nodig of dienstig zijn als we in die richting gaan; ik noem er een aantal.

- Actieve werving van geschikte studenten; het technologisch instituut kan immers alleen functioneren als het voldoende groot is.
- Het beeld van de TH, voorloper van het instituut, moet zeker bij de jeugd vooral bepaald worden door de ontwikkeling en toepassingen van de technische wetenschappen die er plaatsvinden.
- Het klimaat moet appelleren aan ambitieuze en begaafde jongeren: positieve waardering van prestaties, rijkgeschakeerde sport en cultuurbeoefening.
- Sterke bevordering van de kwaliteit van het onderwijs en van differentiatie in vorm en niveau.
- Omdat het verstandig zal zijn veel overstapmogelijkheden van studenten tussen de beide opleidingen te hebben, nu reeds veel actiever gebruik van wederzijdse doorstroming, en gezamenlijke studievoorziening door TH en HTS.
- Stelselmatige uitbreiding van de samenwerking tussen de TH en de HTS in Eindhoven, die als sector technisch onderwijs deel uitmaakt van het IHBO, steunt recht af op het streefbeeld. Het feit dat de Eindhovense HTS weldra geheel geconcentreerd zal zijn juist aan de andere kant van de Dommel, nodigt er toe uit de koppeling eerst hier tot stand te brengen en de relatie met andere HTS-en in de regio later te bezien.

Bijeenbrengen van de onderwijsprogramma's zou zo spoedig mogelijk moeten geschieden; daarbij moeten zowel de verschillen van de typisch op creativiteit en de primair op hoogwaardige vakkennis gerichte opleidingen geaccentueerd worden als tegelijkertijd hun overeenkomsten benadrukt.

Afgesproken zou moeten worden op welke programma's de ir.-titel wordt gegeven en op welke de ing.-titel.

- Mede vanwege het gewenste brede onderwijsaanbod zou de Nieuwe Leraren Opleiding Eindhoven gedurig bij de ontwikkelingen betrokken moeten zijn.

Men kan zich voorstellen dat er een Experimenteerwet Hoger Onderwijs Eindhoven komt, die de geschetste ontwikkeling mogelijk maakt.

Dames en heren,

Het doel van een Experimenteerwet Hoger Onderwijs Eindhoven lijkt op een breed kerkgebouw van velerlei hogere beroepsopleidingen, bekroond met de toren van het technologisch onderzoeksinstituut. Een

losse toren is niet goed gefundeerd in de onderwijsbehoefte; een kerk zonder toren reikt technologisch niet hoog genoeg. Hoe groot zijn de kansen zo'n gebouw van de tekentafel in de steigers te krijgen? Het aanbod aan hoger beroeps onderwijs in Eindhoven is zeer breed, en voor een deel reeds verenigd in het IHBO, terwijl er een beweging gaande is waarbij ook andere opleidingen aansluiting zoeken bij het IHBO.

Vanuit het HBO in Eindhoven is een visie ontwikkeld en neergelegd in de nota HOE, Hoger Onderwijs Eindhoven, waarin op den duur slechts één instelling van hoger onderwijs wordt voorzien, die mede de TH omvat. De THE heeft overeenkomsten van samenwerking met IHBO en met de huisgenoot NLO. De voorwaarden voor verdere toenadering lijken thans gunstig; de tijd is hier rijp en ik denk dat er zelfs haast is geboden.

Ik praat nu niet over aspecten als organisatie, toelating en bekostiging, maar ik rond dit stuk van mijn rede af met een aanduiding van de voordelen die verschillende partijen kunnen hebben van zo'n Experimenteerwet Hoger Onderwijs Eindhoven.

Voor de TH geeft het de mogelijkheid de meest creatieve studenten te selecteren en als leerlingen naar de goede onderzoeksgroepen te leiden. Het technologisch instituut dat inderdaad een broedplaats van de technische wetenschappen zal zijn, realiseert de belangrijkste opdracht van de huidige Technische Hogeschool. Bovendien krijgen studenten die niet tot die meest creatieve groep blijken te behoren, een goede, aan hun capaciteiten aangepaste opleiding, zonder de bijsmaak van een te vroeg gemaakte en mislukte keuze.

Voor de HTS is het grootste voordeel een veel betere toegang tot onderzoekfaciliteiten, voor staf én studenten en dus ook tot beter onderwijs.

De minister van onderwijs en wetenschappen krijgt ervaring met een kaderwetachtige constructie; prototype van een door het departement gewenst lange-termijn-doel.

De industrie profiteert én van de uitstekende opleidingskwaliteit van de ingenieurs én van de vindingen in het onderzoeksinstituut.

Voor de stad Eindhoven is de unieke onderwijsvernieuwing een factor in haar aspiraties een belangrijk centrum voor technologie te zijn.

Voor Brabant kan de wervingskracht van de nieuwe instelling leiden tot een vergroting van de deelname aan hoger onderwijs, die in onze provincie thans nog betrekkelijk laag is. De duidelijke profilering naar hoogwaardige technologie is een krachtige ondersteuning van de aanbevelingen in 'Kansen voor Brabant'.

De jonge Nederlanders, tenslotte, die als technisch student naar Eindhoven komen, hebben veel meer kans op een opleiding naar maat van eigen kunnen. Het rendement wordt dan ook hoger; het aantal mislukkingen minder. Studeren wordt weer gaan van ambitie via prestatie naar voldoening.

Zeer gewaardeerde toehoorders,

Was de gedachtensprong naar de TH van overmorgen wat gewaagd vanuit het deel van mijn rede gewijd aan het verleden? Ik spring terug in het gekozen gareel en plaats mij in het heden, het korte moment hier in deze zaal, tussen de muziek van Brahms en die van Mendelssohn; een tijdstip in de geschiedenis van een levende organisatie. Ik hoop dat de UHD-onrust is als de branding, die wel spatten en schuim doet opwaaien, maar het strand uiteindelijk onbeschadigd achterlaat; ik hoop ook dat de kernen van strategisch denken, misschien nu nog net zo onopvallend als het eerst doorkomende tandje van een baby in zijn wieg, zullen uitgroeien, zodat hier ook in de verre toekomst de Akademische Festouverture gespeeld kan worden, want feest is het nu we ons weer een jaar studierend, zoekend, docerend en dienstverlenend aan de technische wetenschappen kunnen wijden.

En dan ben ik al aan de nabije toekomst: het nieuwe academische jaar dat mijn opvolger dadelijk zal openen.

Ik heb het rectoraat altijd beschouwd als een principieel tijdelijke taak; de rector is in het college van bestuur een vertegenwoordiger van het onderwijs en onderzoek die uit het veld voortkomt en er zo vertrouwd mee moet blijven dat hij kan terugkeren, en dat begrenst de tijdsduur die hij buiten de actieve wetenschapsbeoefening kan verkeren. Ik ben, meer dan ik zeggen kan, dankbaar voor alle ondersteuning, bemoeiding en vriendschap de afgelopen drie jaar ondervonden. In het draaiboek van de TH vindt het zoeken van de nieuwe rector plaats in de periode die voor de zittende rector de moeilijkste is, halverwege de rit, als al zijn ijzers in het vuur zijn, maar nog weinig gevolgen zichtbaar. Ik herinner mij nog goed mijn vreugde - en opluchting - toen bleek dat collega Hooge bereid was rector van deze hogeschool te worden. Ik kende hem als decaan van de afdeling der Elektrotechniek; hij is een man met heldere bestuurlijke inzichten, met standvastigheid, en met gevoel voor humor, een ideale combinatie van eigenschappen voor het ambt dat gisteren op zijn schouders gekomen is. De THE kan blij zijn met haar nieuwe rector. Straks in een college van bestuur van drie leden is de rector de exclusieve vertegenwoordiger van de wetenschappelijke basis en de afdelingen, en die rol is bij prof. Hooge in goede handen. Als ik nog eenmaal namens deze gemeenschap iets zeggen mag, dan is het om collega Hooge geluk te wensen met zijn rectoraat, geluk in de beide betekenissen die de Nederlandse taal in 'gelukwensen' legt: voldoening en succes.

Dames en heren,

Met deze gelukwens treed ik terug en maak ik plaats voor de rector magnificus van de Technische Hogeschool Eindhoven, prof.dr.F.N.Hooge.

Ik dank u voor uw aandacht.

Kroniek

1. Hogeschoolraad

Tussentijdse wijzigingen

M.i.v. 1-9-1984 is de vacature ir.A.A.van Rede vervuld door dr.S.S.Klein.

Verkiezingen

Op 27-3-1985 vonden verkiezingen plaats voor de hogeschoolraad en de afdelingsraden. Het was deze keer mogelijk om voldoende kandidaten te vinden voor een lidmaatschap van de HR. Met name het aantal studenten-kandidaten was groot: 60, gelijk verdeeld over de lijsten van Groep 2000 en TH-één.

Na de verkiezingen, die geen geweldig grote opkomst kenden, bleek TH-één als de grote winnaar tevoorschijn te komen. Zowel bij de geleding w.p. als bij de studenten boekte TH-één winst.

Na verkiezingen is de HR als volgt samengesteld:

TH-één:

w.p.:

H.N.Linssen

J.J.Walraven

J.W.G.Gartz

G.J.Schoenmakers*

J.J.Hardon

D.Slebos*

J.A.H.Ramaekers*

R.Gobitz*

B.G.Wolfs

n.w.p.:

C.H.J.Loots

C.S.M.Heymans

M.Buijs*

J.W.F.M.Bloemers*

studenten:

M.L.B.Keulers

A.B.S.M.Mallie-Giesbers*

G.A.Crone*

P.C.J.Jeurissen

J.J.G.Bleser

Groep 2000:

w.p.:

R.J.de Groot

M.Verduin

J.L.de Jong

V.A.M.Brabers

H.H.van Mal*

n.w.p.:

C.A.M.du Bois

G.J.Bezemer

J.G.A. Vlemmix

J.T.Herder*

A.A.de Jager

studenten:

S.J.C.H.M.van Gisbergen

P.M.F.Derks

G.M.C.M.v.d.Broek*

M.B.Berndsen*

*(de nieuwe leden zijn met * aangegeven).*

13 zittende leden waren geen kandidaat of werden niet herkozen.

Ir.Th.Scharten, van de lijst WP/E, heeft zijn zetel niet aanvaard. Zijn plaats is bezet door ir.A.Damen.

In de buiten-universitaire geleding deden zich geen wijzigingen voor.

Haar samenstelling is: P.T. Bolwijn, A.N.de Bruin, J.S.Diemer, A.W.Groenewegen-Peelen, J.A.H.Kuyper, L.J.M.Prins, B.E.Schellekens.

2. *College van bestuur*

De samenstelling van het college van bestuur bleef ongewijzigd. Dr.W.A.Verreck werd herkozen voor een nieuwe termijn van 2 jaar, van 1-7-1985 t/m 30-6-1987.

3. *College van decanen*

Het college van decanen bestaat per 1 september 1985 uit:

prof.dr.F.N.Hooge,		rector magnificus/voorzitter
prof.dr.Ch.J.L.Bertholet,	WM	
prof.ir.C.H.V.A.Botter,	Bdk	
prof.dr.P.L.Cijsouw,	Wsk/I	
prof.dr.H.M.Gijsman,	N	
prof.dr.ir.J.D.Janssen,	W	
prof.dr.L.H.Th.Rietjens,	E	
prof.ir.M.Tels,	T	
prof.ir.P.A.de Lange,	B	
mej.S.Faas,		secretaris

In de loop van het academisch jaar zijn vier decanen opgevolgd:
prof.ir.J.G.Balkestein, per 1-9-1984 door prof.dr.ir.J.D.Janssen
prof.D.Slebos, arch.HBO, per 1-10-1984 door prof.ir.P.A.de Lange.
prof.dr.F.N.Hooge, per 1-2-1985 door prof.dr.L.H.Th.Rietjens
prof.dr.M.J.M.Daniëls, per 1-3-1985 door prof.ir.C.H.V.A.Botter

Conrectoren:

1e: prof.dr.H.M.Gijsman

2e: prof.ir.M.Tels (benoemd op 1-3-1985)

Bij KB d.d. 21-12-1984 is prof.dr.F.N.Hooge benoemd tot rector magnificus voor de periode 1 september 1985 t/m 31 augustus 1988.

4. *Kroondocenten*

Kroondocentenbenoemingen

Tot *gewoon* hoogleraar werden benoemd:

-dr.F.J.de Hoog	N	algemene natuurkunde
-dr.ir.J.J.Kok	W	werktuigkundige regeltechniek
-dr.P.J.Lemstra	T	kunststoftechnologie
-dr.W.P.de Roever	Wsk/I	informatica
-dr.ir.J.E.Rooda	W	automatisering van de productie
-dr.ir.A.N.Westland	W	ontwerpen van industriële produkten
-dr.J.H.Wolter	N	algemene natuurkunde

Tot *buitengewoon* hoogleraar:

-ir.J.M.van Bragt	W	constructieve aspecten van de automatisering
-dr.H.W.C.van der Hart	Bdk	bedrijfskunde, i.h.b. de marketing
-dr.P.M.Kempen	Bdk	bedrijfskunde, i.h.b. van organisatieadviesprocessen
-dr.ir.C.J.Koomen	E	digitale bouwstenen
-dr.M.P.Koster	W	ontwerpen op dynamisch gedrag en positioneringsnauwkeurigheid
-dr.S.G.Nooteboom	WM	experimentele taalkunde
-dr.R.S.Reneman	N	fysiologie
-dr.R.A.van Santen	T	oppervlaktechemie
-ir.E.van Walwijk	W	optimaal ontwerpen van tractiemotoren
-dr.G.de With	T	keramische materiaalkunde
-dr.ing.F.G.Ziegler	T	keramische technologie

Tot *bijzonder* hoogleraar:

-dr.ir.H.E.H.Meijer T kunststoftechnologie;
Prof. Meijer is de eerste bezetter van de bijzondere leerstoel rheologie van elasto-visceuze polymeersystemen, ingesteld door de Stichting Eindhovens Hogeschoolfonds.

-dr.ir.W.J.Verheij W geluidarm construeren.
De leerstoel is ingesteld door de Nederlandse Stichting Geluidshinder en het Nederlands Akoestisch Genootschap.

Vertrokken hoogleraren

gewone hoogleraren:

-prof.dr.M.J.M.Daniëls	Bdk	bedrijfskunde i.h.b. organisatiepsychologie
-prof.ir.J.W.Kamerling	B	constructief ontwerpen
-prof.ir.C.Kooy	E	theoretische elektrotechniek
-prof.ir.P.C.Kreijger	B	materiaalkunde
-prof.dr.N.F.Verster	N	natuurkunde

buitengewone hoogleraren:

-prof.dr.E.W.Dijkstra	Wsk/I	wiskunde i.h.b. fundamentele programmering
-prof.ir.W.van der Hoek	W	capita selecta uit de algemene werktuigleer
-prof.ir.W.A.Koumans	W	vervoerstechniek

bijzonder hoogleraar:

-prof.dr.A.Versprille	N/W/E/T/B	fysiologie, i.h.b. i.v.m. medisch-technische toepassingen
-----------------------	-----------	---

5 Academische plechtigheden/evenementen

Intreeredes

21-9-1984	prof.ir.W.Herman de Groot buitengewoon hoogleraar in de chemische apparatenkunde	T
18-1-1985	prof.ir.F.Doorschot buitengewoon hoogleraar in de technologie van de massafabricage	W
25-1-1985	prof.ir.P.W.Sanders gewoon hoogleraar in de bedrijfskunde, i.h.b. het ontwerpen van technische produktiesystemen	Bdk
15-2-1985	prof.dr.K.M.van Hee gewoon hoogleraar in de informatica	Wsk/I
19-4-1985	prof.drs.H.W.C.van der Hart buitengewoon hoogleraar in de marketing	Bdk
21-6-1985	prof.dr.W.Bos bijzonder hoogleraar in de problemen van kleine en middelgrote ondernemingen	WM

Afscheidscolleges

14-9-1984	prof.dr.S.L.Kwee gewoon hoogleraar algemene wijsbegeerte	WM
28-9-1984	prof.dr.D.Horringa buitengewoon hoogleraar in de bedrijfskunde, i.h.b. de organisatie-adviesprocessen	Bdk
12-10-1984	prof.dr.N.G.de Bruijn gewoon hoogleraar in de wiskunde	Wsk/I
26-10-1984	prof.ir.J.van Vollenhoven gewoon hoogleraar in de werktuigbouwkunde, i.h.b. de verbrandingsmotoren	W
30-11-1984	prof.ir.P.C.Kreijer gewoon hoogleraar in de materiaalkunde	B
21-12-1984	prof.ir.W.A.Koumans (buiten)gewoon hoogleraar in de vervoers- techniek	W
4-1-1985	prof.dr.ir.A.C.J.Bakhuizen gewoon hoogleraar in de elektromechanica	E
1-3-1985	prof.ir.W.van der Hoek buitengewoon hoogleraar in de werktuigbouwkunde	W
8-3-1985	prof.dr.M.J.M.Daniëls gewoon hoogleraar in de organisatiepsychologie	Bdk
12-4-1985	prof.dr.N.F.Verster gewoon hoogleraar in de natuurkunde	N
7-6-1985	prof.ir.J.W.Kamerling gewoon hoogleraar in het constructief ontwerpen	B

Op 15-11-1984 hield prof.drs.J.Koning tijdens een symposium over geometrische meettechniek zijn afscheidsrede. Prof.Koning was gewoon hoogleraar in de werktuigkundige meettechniek (afd.W).

Op 1-2-1985 sprak prof.dr.A.Versprille zijn afscheidscollege uit. Het was de laatste voordracht op het symposium 'Technologische aspecten van beademing'.

Holstlezing

De Holst-lezing 1984 werd gehouden door prof.J.Ziman op 19-12-1985. Titel Holst-lezing: 'Doing my own work - The individual in collectivized science'.

De titel van het seminar, op 20-12-1985, was 'Ingenieur: beroep of roeping?'

Voordrachten werden gehouden door prof.dr.ir.A.E.Pannenburg en prof.dr.ir.G.Vossers.

De belangstelling, zowel voor de Holst-lezing als voor het -seminar, was teleurstellend. Studenten waren vrijwel niet aanwezig, ondanks het belang voor het onderwijs aan aankomende ingenieurs en de aanwezigheid van een TH-student in het discussiepanel.

Diesrede

Op 26-4-1985 sprak prof.dr.M.Groen de diesrede uit.

Titel: 'De illusie der gelijke kansen'.

Productie: Secretariaat college van dekanen en Voorlichtingsdienst TH Eindhoven.
Vormgeving en druk: groep Reproductie en Fotografie TH Eindhoven.