

Visitatie E

3

Voor het eerst zijn de opleidingen voor Elektrotechnisch ingenieur internationaal op kwaliteit beoordeeld. Zürich, München en Leuven zijn toppers. De drie TU's scoren niet slecht. De opleiding is echter te smal, vier jaar is niet reëel. Er moet minstens een half jaar bij. En voor een verbreed programma, een heel jaar.

Voorzitter LSVb

4

Simone van Geest, de nieuwe voorzitter van de LSVb heeft de naam 'lastig' te zijn. Ze wil graag weten waar ze aan toe is en zeggen waar het op staat. De LSVb is na negen jaar volwassen geworden, maar het actie-element zit er nog duidelijk in. Eén van onze sterke punten, aldus Van Geest. Een interview.

Onderzoek

8/9

De universiteiten hebben moeite om het eens te worden over het nieuwe systeem voor landelijke beoordeling van onderzoek. De meningen lopen uiteen over het verschenen plan voor onderzoeksvisitatie. Haast is geboden, want op de achtergrond klinken al geluiden om de universiteiten het heft uit handen te nemen.

Sociaal milieu	5
Tropische ziekten	9
EFFIC dicht	22
Zweefvliegen	23
Afscheid Frölke	26

40

JAARGANG 34

CURSOR 26.06.92

Met de muziek mee

Er zit muziek in Cursor, in de TUE, in Eindhoven en zelfs daarbuiten. Bands, muziekgezelschappen, festivals, onderzoek en de toepassing ervan. Niets kan de emoties zo oproepen als geluid. Ontroering wanneer de band 'ons' nummertje ten gehore brengt, irritatie bij kamerbreed 'berdiensternbergge-mauw', wilde woede bij de gettoblaster van de burens. Tien pagina's over de meest uiteenlopende verschijningsvormen van geluid.

Het huisorkest van het Eindhovens Studenten Corps, de BBB-Band tijdens een optreden achter het bestuursgebouw tijdens de SPESS dagen vorig jaar. Foto: extern.



Dinsdag 30 juni om vier uur verdedigt ir. **Huib Smolders** (29) uit Vlaardingen in de grote zaal van het auditorium zijn proefschrift 'Non-linear wave phenomena in a gas-vapour mixture with phase transition'.

Ir. **Pierre van Amelsvoort** (34) uit Herpt verdedigt vrijdag 3 juli om vier uur in de grote zaal van het auditorium zijn proefschrift 'Het vergroten van de bestuurbaarheid van productie-organisaties'.

Op 1 augustus verlaat ir. **Jef van de Boorn**, vakgroep EEB van de faculteit Elektrotechniek de TUE. Vrijdag 3 juli neemt hij afscheid met een receptie in het PVOC vanaf 16.30 uur.

In de grote zaal van het auditorium verdedigt ir. **Rick de Lange** (29) uit Eindhoven woensdag 15 juli om vier uur zijn proefschrift 'Modelling of premixed laminar flames'.

Zesde jaars informatica-student **Peter Heldens** (26) heeft 18 juni de hoofdprijs van tienduizend gulden gewonnen van de Thinktank Business Plan Contest. Heldens is de uitvinder van de combi-koppeling, waarmee skies parallel gehouden worden. (Cursor 19, december 1991). Foto: voorzitter Pierre Hamelink (l) en de winnaar.

Vrijdag 3 juli om vier uur verdedigt ir. **Niek Versfeld** (29) uit Eindhoven in de promotiezaal van het auditorium zijn proefschrift 'On the auditory discrimination of spectral shape'.

Om vier uur verdedigt ir. **Eugène van Heijst** (31) uit Amsterdam maandag 6 juli in de grote zaal van het auditorium zijn proefschrift 'Special signature schemes'.

'Technologie en arbeid in verandering. Casestudies in de grafische industrie' is de titel van het proefschrift dat drs. **Ulke Veersma** (39) uit Tilburg 7 juli om vier uur in de grote zaal van het auditorium verdedigt.

Vrijdag 10 juli verdedigt ir. **Kees van Berkel** (28) uit Sint-Oedenrode om vier uur in de grote zaal van het auditorium zijn proefschrift 'Integral transformations and spaces of type S'.

Zes studenten van de TUE kunnen dankzij een beurs van het VSB Fonds een tijd in het buitenland gaan studeren. **Rudi Artz, Martin Dijkmans, Marleen Hermans, Maurice de Koning, Paul van Run en Mariken Schoenmakers** vertrekken naar bestemmingen als Canada, Engeland, Schotland, Australië en Frankrijk.

Donderdag 25 juni ronden 31 secretariële medewerkers de Introductie-cursus **Documentaire Informatie-**

voorziening af. Deze cursus behandelt onderwerpen als postbehandeling, dossiervorming, archiefstructuren, selectie en vernietiging. Het is de bedoeling dat nog velen hun voorbeeld volgen. Meer informatie: Bureau Post- en Archiefzaken, tst 2121 of 4643.

Donderdag 2 juli viert ing. **Rien Bergmans** zijn 25-jarig ambtsjubileum. De jubilaris van de vakgroep FAGO (faculteit Bouwkunde) viert dit met een receptie in het PVOC. Aanvang 16.30 uur.

Na 40 jaar overheidsdienst gaat **Rien Laarhoven** per 1 juli gebruik maken van de VUT-regeling. Ter gelegenheid van zijn jubileum en afscheid houdt hij een receptie vrijdag 26 juni van 16.00 - 19.00 uur in het Walhalla, gebouw E-hoog, -1.05.

Vanaf 31 maart maakt **Pierre Cuypers** (faculteit Technische Bedrijfskunde gebruik van de VUT-regeling. Cuypers is vanaf 1 september 1971 in dienst geweest van de TUE. Dinsdag 1 september is er om 16.30 uur in de van Trierzaal van het bestuursgebouw een afscheidsreceptie.

Verschijsing Cursor

Cursor verschijnt weer:

donderdag 27 augustus nr. 1
vrijdag 4 september nr. 2
Kopij moet een week eerder op de redactie, HG 1.19, aanwezig zijn.

Agenda



- 26 juni intrede prof. ir. H. Nieuwland
- 29 juni I-diploma-uitreiking fac. W, E, TEMA
- 30 juni CvD-vergadering
- 1 juli I-diploma-uitreiking fac. N
- 14 juli CvD-vergadering
- 16 juli ACM
- 18 augustus CvD-vergadering
- 19 t/m 20 augustus Pre-introdagen
- 24 t/m 28 augustus Introductiedagen

Sluiting centrale leeszaal

Van maandag 29 juni tot maandag 10 augustus is de centrale leeszaal 's avonds, 19.00 - 23.00 uur, gesloten. Overdag is de leeszaal de hele zomer geopend van 9.00 - 17.00 uur.

Postagentschap dicht!

Sommige dingen zijn onbegrijpelijk en blijven ook immer onbegrijpelijk. Neem nu de definitieve sluiting van het postagentschap in de hal van het hoofdgebouw. Jarenlang een zeer op prijs gestelde service aan de medewerkers en studenten. Exit, fini, met ingang van 1 augustus worden alle klanten van de Postbank met één klap aan hun lot overgelaten. Naar het 'waarom' zoekt Theo nog steeds. Wel is waar dat er blijkbaar nog steeds een geweldige kloof bestaat tussen beleid en realiteit. Het is toch gewoon van de gekke dat zo'n achtduizend potentiële Postbankklanten, en dat zijn de studenten toch, daarin gehinderd worden. Noodgedwongen naar de ABN-AMRO-bank over moeten stappen? Overigens niets dan lof voor deze bank. Zij durft het wel aan om zich dienstbaar op te stellen op de TUE. Jammer genoeg bestaan de opvattingen van de

Postbank uit elastiek beton. Ook het college van bestuur is er niet in geslaagd om de tot boven hun eigen hoofd verheven managers van het vroegere brieven- en postzegelbedrijf tot andere gedachten te brengen. Men kreeg 0-kansen. Willens en wetens is de TUE van de service van de Postbank afgesneden. Zal er nu tussen de middag een run op het dichtsbijzijnde postagentschap ontstaan? Of snelt men tussen de colleges door naar het hoofdkantoor bij het station? Het lijkt Theo van niet. Maar dat is natuurlijk 'eigen schuld dikke bult' van het 'free enterprise' bedrijf. Hij doet het in ieder geval niet. Theo zegt netjes zijn rekening op. Aan een postbank die niets voor hem wil betekenen, heeft hij niets. Hij heeft ontegenzeggelijk de pest aan de gedemonstreerde blokvorming, obstructie en puur egoïsme van de Postbank. Ze kunnen hem wat! De werkelijkheid manipuleren, dat is

het. Het is ook onnodig denigrerend voor de TUE-bevolking. Overleg, laat staan inspraak in de gedane beslissingen zijn er niet geweest. Terwijl Cursor toch best een medium is om je klanten uit te leggen waarom men het domme besluit om te sluiten heeft genomen. De oma van Theo denkt er het hare van. Zij zegt: 'De postbank is een kabouter, die denkt dat hij een reus is, als hij maar grote laarzen aantrekt. En daar lijkt het wel een beetje op. De individuele klant heeft niet veel meer te betekenen. Daar heb je alleen maar last van. Die wil van alles een beetje en daar heb je ook nog personeel voor nodig. Nee, daar hebben de stijfgevesten managers van de Postbank geen boodschap aan. Zij bewegen zich met de neus in de lucht op de carrièreladder. Op weg naar ongedachte hoogten. Totdat ze vandaag of morgen ook weer tussen het gewone mensenvolk neerploffen.

Theo

TU-cursusduur moet minstens viereneenhalf jaar zijn

'Het is noodzakelijk de cursusduur te veranderen van vier naar minstens 4,5 jaar, zonder het curriculum uit te breiden.' Die conclusie over de Nederlandse TU's trekt de internationale commissie die elf studies elektrotechniek vergeleken heeft. De afgestudeerden van Delft, Eindhoven en Twente voldoen wel aan internationale minimum-eisen, maar dat komt doordat ze nu nog gemiddeld 5,6 jaar over hun studie doen. Voor vier jaar is het programma overladen. En het mag beslist niet verder versmald.

Frank Steenkamp (HOP)

Het op donderdag 25 juni verschenen rapport van de International Program Review - op Nederlands initiatief gehouden en eerste in zijn soort - geeft een gedetailleerd oordeel van elektrotechniek-opleidingen in vijf landen. Dat zijn: Nederland, België, Zweden, Zwitserland en Duitsland. Het oordeel over een Engelse opleiding (Imperial College) is niet in detail gepubliceerd wegens competentieproblemen met de beroepsorganisatie van elektro-ingenieurs, die in Engeland belast is met waarmaking van opleidingen. Hoewel een samenvattende ranglijst niet gemaakt is, springen de instituten in Zürich, München en Leuven eruit als toppers. Vooral Zürich wordt geprezen voor zijn uitstekende staf, studenten, programma en apparatuur. Maar alle andere besproken opleidingen halen een internationaal Masters-niveau. Dat geldt dus ook voor de elektrotechniekstudies bij de drie Nederland-

se TU's. De kwaliteit van afgestudeerden varieert er van 'acceptabel' (Twente) tot 'zeer goed' (Delft) in de eigen specialisatie. Wel zijn ze smal opgeleid. Dat is één van de opvallende euvelen van alledrie de TU's. Goed is echter het accent van de opleiding op *problem solving* - waar bijvoorbeeld in het Zweedse Lund de nadruk teveel op *basic science* ligt.

Cursusduur

Voor de Nederlandse discussie over de cursusduur draagt het - niet toevallig op Nederlands initiatief gemaakte - rapport een helder standpunt aan. Zelfs met het huidige smalle programma is de formeel vierjarige cursusduur niet reëel. Er moet minstens een half jaar bij, zodat meer studenten ook echt volgens schema kunnen studeren - en er dus ook minder afvallen. Wil men het programma wat verbreden, dan zal een heel jaar extra nodig zijn. Opval-

lend is verder dat vrijwel alle opleidingen een daling kennen van het aantal eerstejaars, maar dat de daling bij de drie Nederlandse TU's het sterkst is. Ook valt het de commissie op, dat het percentage vrouwelijke studenten (rond de vier procent) wel extreem laag is. Ze vindt dat de faculteiten samen iets aan het imago van het vak moeten gaan doen. Een reactie van de universiteiten of minister Ritzén op het rapport was bij het ter perse gaan van dit blad nog niet bekend. Beide partijen hebben de afgelopen maanden het belang van internationale vergelijking van opleidingen voor de discussie over de TU-studies onderstreept. Ritzén kondigde daarom vorig jaar aan, ook zelf enkele vergelijkingen te willen opzetten. Sindsdien is daar echter niet veel meer over gehoord. Overigens zegt het rapport ook nog het nodige over de reorganisatie van de studie, waar de drie Nederlandse faculteiten middenin zitten. De commissie waarschuwt tegen al teveel onrust, maar inhoudelijk vindt ze bijna alle veranderingen een vooruitgang. Uitzondering is de sinds twee jaar in Eindhoven bestaande aparte richting Informatietechniek: anders dan de faculteit zou willen, voldoet die afsplitsing niet meer aan de eisen van een Masters in de elektrotechniek. Het advies is, terug te keren naar de oude toestand met een gemeenschappelijke propaedeutische.



Eerste drs. Open universiteit

Aan de Open universiteit is vorige week vrijdag de eerste doctorandus afgestudeerd die zijn gehele studie aan die instelling heeft afgelegd. Het ging om een 38-jarige, full-time beleidsmedewerker uit Zoetermeer, die sinds augustus 1986 in totaal 46 cursussen volgde aan de Ou. Hij slaagde cum laude voor de opleiding Arbeid en Organisatie, een afstudeer-

variant bij sociale wetenschappen. Sinds de start van de Ou in september 1984 heeft slechts een handvol cursisten daar de doctorandustitel behaald. In tegenstelling tot de verwachting is er nauwelijks behoefte om af te studeren. Veel van de 60 duizend huidige cursisten hebben al een titel. Zij hebben slechts interesse in één of enkele vakken.

UR niet echt gerust over onafhankelijkheid Cursor

De universiteitsraad is er - ook met het rapport van de interim-manager op zak - niet echt gerust op dat Cursor een onafhankelijk universiteitsblad blijft. Dat die onafhankelijkheid gewaarborgd zou zijn via een redactiestatuut waar een redactieraad op toeziet is volgens de UR niet waterdicht. Zeker niet na een poging, een half jaar geleden, om voor de rector een plaats in die raad in te ruimen. Dr.ir. Nico Linssen (TH-één) stelde afgelopen maandag in de universiteitsraad voor om (in september) een discussie te starten over de wijze waarop in de toekomst de redactieraad zou moeten worden samengesteld. CvB-lid ir. Joris van Bergen voelde aanvankelijk niets voor dat idee. De universiteitsraad wel. Zoals bekend wordt het aantal formatieplaatsen (fte's) bij Cursor uitgebreid van 2,3 naar vier, krijgt het blad een forse facelift en worden diverse technische verbeteringen doorgevoerd. Van Bergen liet in de raad (desgevraagd) weten dat Cursor dan zo'n tien procent duurder wordt.

Een en ander, zei hij, wordt pas zichtbaar in de begroting van 1993, voornamelijk omdat deze veranderingen *gefaseerd* hun beslag zullen krijgen. In dezelfde discussie stelde Linssen voor, het CvB de universiteitsraad in september een discussienota te laten aanbieden over *'hoe de redactionele onafhankelijkheid het best gewaarborgd zou kunnen worden'*. Zelf gaf hij een voorschot met het idee om (althans een deel van) de redactieraad te laten benoemen door de universiteitsraad. Van Bergen had aan zo'n discussie *'geen enkele behoefte'*, liet hij weten. Linssen vroeg schorsing om zijn verzoek op schrift te stellen, kreeg die, en formuleerde een motie met dezelfde strekking die door de universiteitsraad vervolgens unaniem werd aangenomen. Volgens Van Bergen neemt het CvB deze zaak nu *'in overweging'*, hoewel hij ervan overtuigd is overbodige dingen te doen. *'U voelt dat zo'*, zei Linssen. *'Wij niet'*.

(GZ)



Mignotprijzen '92

Vrijdag 19 juni ontvingen ir. Jos de Heij (r) en ir. Michel Weemaes de Mignotprijzen. De Heij kreeg de eerste prijs, groot fl 8000,-, de tweede prijs, fl 4000,- was voor Weemaes. De jaarlijkse Mignotprijzen zijn onderscheidingen voor het beste afstudeerwerk van de TUE.

Het hoger onderwijs is al lang niet meer voor velen



INTERVIEW

Simone van Geest is de nieuwe voorzitter van de landelijke studenten-vakbond LSVb. Iemand die niet van smoesjes houdt en precies wil weten waar zij aan toe is. Wie zich beter voordoet dan hij is, krijgt de wind van voren. Minister of kamerlid, dat maakt niet uit. *'Ik heb de naam lastig te zijn.'*

Pieter Evelijn(HOP)

'Kijk, daar kan ik dus niet tegen.' Geïrriteerd kijkt Simone van Geest om zich heen in de kantine van *Trans 1*, één van blokken op het Utrechts universiteitscomplex De Uithof. Het is 13 juni, twee uur, en de eerste serie workshops van het LSVb Onderwijsfestival is zojuist afgelopen. Van Geest volgde de workshop over differentiatie van cursusduur, en het was daar dat PvdA-kamerlid Tineke Netelenbos haar woede oopriep. Netelenbos roemde de 'erg riant' beurzen-

Rotterdamse studentenbond evenmin, en ook minister Ritzen en zijn ambtenaren zullen weten met wie zij te maken hebben. *'Ik heb de naam lastig te zijn. Dat komt omdat ik net zo lang doorvraag tot ik weet waar ik aan toe ben. En ik zeg graag waar het op staat. Bijzinnen van bijzinnen, daar heb ik een hekel aan. Discussies moeten zo helder mogelijk zijn.'* Van daar ook haar aanval op Netelenbos. Volgens van Geest is het al lang niet meer zo dat iedereen kan studeren. Je krijgt nog maar vijf jaar een beurs ben je ouder dan 27 krijg je er geen meer. En het collegegeld ging fors omhoog. *'Dan kan de PvdA toch niet beweren dat nog steeds sprake is van hoger onderwijs voor velen? Het wordt zo duur dat er juist steeds minder mensen kunnen gaan studeren.'* Wat Van Geest betreft hoeft minister Ritzen er dan ook niet op te rekenen dat de LSVb mee zal denken over de invulling van eventuele nieuwe bezuinigingen op het beursenstelsel. Tijdens het laatste overleg met de bonden wierp de minister daarover een balletje op. LSVb-bestuurder Rob van Vliet schoot het direct aan flarden. Van Geest gaat nog wat verder: *'Als tijdens de voorbereiding van de begroting voor 1993 blijkt dat er toch weer tegenvallers in aantocht zijn, dan zullen wij, net als vorig jaar, beslist landelijke acties op touw zetten.'* Van Geest: *'Het actie-imagó van de LSVb is de laatste jaren wat gesleten. Inderdaad, het is niet meer zo dat we alleen maar tegen plannen uit Zoetermeer aanschoppen. Na negen jaar zijn we een volwassen vakbond geworden. Maar het actie-element zit er nog duidelijk in. Dat is juist één van onze sterke punten.'*

Presentiebeurs

De kans dat zulke acties er komen, is de laatste weken weer wat gegroeid. Minister Ritzen zegde de bonden vorige week toe dat hij deze kabinetsperiode geen forse ingrepen meer zal doen in de studiefinanciering. Marginale aanpassingen sloot hij echter niet uit, bijvoorbeeld bij de MBO-ers. Hun lesgeld zou omhoog kunnen, te compenseren door hogere leningen. *'Dat is geen marginale aanpassing'*, vindt Van Geest. *'Dat is een ingrijpende, principiële verandering, waar wij ons niet bij zullen neerleggen.'* Een ander twistpunt is de tempobeurs. Minister Ritzen houdt onverkort vast aan zijn eis dat studenten ook na de propaedeuse jaarlijks een minimum aantal studiepunten behalen, op straffe van verlies van hun beurs. Voor de LSVb is dat onverteerbaar. *'Dat je van studenten eist dat ze hun gezicht laten zien, dat is niet onredelijk'*, vindt Van Geest. *'Het idee van een presentiebeurs dus, wat wij ook als alternatief voor de tempobeurs*

hebben aangedragen. Maar elke koppeling van studietempo en studiefinanciering is onaanvaardbaar. Nu moet je in de propaedeuse tien procent van je studie halen, zometeen wordt dat twintig, en over een paar jaar misschien wel veertig.'

Gevaarlijk

De opvatting van de LSVb (en gematigder broer interuniversitair studenten overleg) is bekend: pas als de onderwijsprogramma's zo zijn ingericht dat je ze ook echt in vier jaar kunt afmaken, en als de studiebegeleiding voldoende, zou je over zulke eisen kunnen praten. Maar het zal, denkt Van Geest, nog zeker vijf jaar duren. Eerder zal de LSVb geen stap wijken, verzekert de nieuwe voorzitter. *'Onze grenzen zijn heel strikt.'* Dat geldt ook voor de inspraak van studenten. Ritzen meent dat de invloed van studenten op het bestuur van hun instelling vergroot moet worden. In de notitie waarin hij die mening naar voren brengt, laat hij echter in het midden hoe dat zou moeten gebeuren. Van Geest: *'Het klinkt allemaal wel aardig hoor. Het is alleen zo weinig concreet. Dat is gevaarlijk, want Ritzen wil dat universiteiten en hogescholen zelf hun bestuursreglementen mogen opstellen. Studenten kunnen daar makkelijk het slachtoffer van worden.'*

Slime tactiek

Ritzen wil dat de instellingen de rol van studierichtingscommissies (SRC's) verzwaren. In dat orgaan bespreken studenten en docenten de opbouw van programma's, de spreiding van de studielast, de planning van tentamens en dergelijke. Van Geest mist in de notitie van de minister echter een toezegging dat de studenten in zo'n commissie een financiële vergoeding krijgen. Van Geest: *'Hij wil toch dat die commissies meer gaan voorstellen? Daar moet dan wel wat tegenover staan.'* Typisch Ritzen, klaagt Van Geest. Een sympathieke indruk willen wekken, maar in feite erg weinig bieden. *'Ik verbaas me erover hoe Ritzen er steeds weer in slaagt de schijn te wekken dat hij zo zijn best voor ons doet. Dat hij zijn budget zo knap verdedigt tegen nieuwe bezuinigingen.'* Het respect dat de minister daar zelfs mee afdwingt, acht Van Geest misplaatst. Schamper: *'Er wordt altijd zo geklaagd over Deetman. Nou, vergeleken bij Ritzen is Deetman een kleine jongen. Kijk alleen maar naar alle bezuinigingen op de beurzen.'* Het knappe van Ritzen is dat hij steeds iets verzint wat niemand direct raakt, of slechts een kleine groep, zegt Van Geest. Die dat zelfs 'een heel slimme tactiek' noemt. Aan het nieuwe LSVb-bestuur de taak dat proces een halt toe te roepen. Van Geest rekent op de steun van de studenten. Langzaam maar zeker krijgen die volgens haar schoon genoeg van alle ingrepen. *'Ik zie het om me heen. Zelfs Rotterdamse economie-studenten zijn geïrriteerd over de korting van vier gulden op de basisbeurs. Het gaat niet eens om dat bedrag. Het gaat erom dat je steeds weer wat moet inleveren.'*



Het knappe van Ritzen is dat hij steeds iets verzint wat niemand direct raakt, zegt de nieuwe LSVb-voorzitter Simone van Geest. Foto: Bram de Hollander.

regeling, die het volgens haar iedereen mogelijk maakte te gaan studeren. Onzin, vindt Van Geest, die de uitspraak ter plekke aanviel. Direct en fel. Een groot verschil met haar veel bedachtzamere, zelfs bedeesde voorganger René Danen. Die leek zich nooit echt kwaad te maken als hij sprak over 'de zoveelste bezuiniging' op de studiefinanciering. *'Inderdaad'*, beaamt Van Geest. *'René was niet het type dat op de barricaden klom. Hij schreeuwde niet, hij sprak.'*

Moordkuil

Dan Van Geest. De 23-jarige, vijfdejaars studente maatschappijgeschiedenis aan de Erasmus Universiteit maakt van haar hart geen moordkuil. Dat deed ze als lid van de universiteitsraad niet, als voorzitter van de

Ritzen: periodieke controle van bestuurskwaliteit

Kwaliteitscontrole. Na docenten en onderzoekers wil minister Ritzen dat ook de managers daar binnenkort aan geloven. Dat blijkt uit zijn voorstel voor bestuurlijke kwaliteitszorg of 'management audits' dat hij dezer dagen met bestuurders uit het hoger onderwijs bespreekt. VSNU en HBO-raad moeten een plan uitwerken waarin bestuur en beheer periodiek worden doorgelicht. Beide koepels staan daar nog niet om te springen.

Frank Steenkamp (HOP)

De minister opperde het idee eind 1990 na de conferenties over de bestuursvorm in het hoger onderwijs. Achterliggende gedachte is dat grotere zelfstandigheid van de universiteiten gepaard moet gaan met verantwoording aan de maatschappij, ook wat betreft bestuurlijke kwaliteit. De universiteiten en hogescholen reageerden sceptisch. Maar nadat ook de commissie Van der Zwan - die voor het overige voorstander was van meer bestuurlijke vrijheid - het belang van audits had onderstreept, heeft Ritzen het idee toch uitgewerkt. In de loop der jaren zijn universiteiten en hogescholen veel zelfstandiger geworden in personeels- en financieel beleid, huisvestingsbeleid en automatisering. Deze 'secondaire processen' zijn uiteindelijk bepalend voor onderwijs en onderzoek en verdienen

daarom toetsing, vindt Ritzen. Ontsporingen die pas jaren later aan onderwijs- en onderzoeksresultaten af te zien zijn, kunnen daarmee tijdig gerepareerd worden. Bovendien ontstaat zo een samenhangende kwaliteitszorg die de disciplines overstijgt. De minister denkt aan een visitatie-achtig systeem, zowel gericht op interne kwaliteitsverbetering als op externe verantwoording. Daarin wordt elke instelling vierjaarlijks op basis van een zelfevaluatie en tevoren afgesproken normen op zijn management-kwaliteit beoordeeld door een commissie van onafhankelijke deskundigen. Zijn bestuur en beheer wel gevoelig genoeg voor de omgeving? Hebben ze hun doelen en informatie helder op een rij? Hebben ze wel goede 'stuurmiddelen'?

Dat zijn een paar van de vragen waarom het dan om draait.

Niet openbaar

Bij het opzetten van het systeem wil Ritzen verder op afstand blijven. VSNU en HBO-raad mogen het plan verder uitwerken, een paar experimenten doen en de landelijke coördinatie van de audits op zich nemen. De rapporten van de audits hoeven wat Ritzen betreft niet openbaar te worden, maar hij wil wel 'inzicht' krijgen in wat de besturen ermee doen. De twee koepels van het hoger onderwijs blijken niet verguld met de eer. Zowel hogescholen als universiteiten kijken wel naar de mogelijkheden van audits. Maar of en hoe ze die gaan opzetten, willen ze niet opgelegd krijgen. *'Een extra verantwoording is gezien ons democratische en openbare bestuur nogal overdreven'*, vindt de woordvoester van de VSNU. En ook bij de VSNU is men gekant tegen een extra vorm van verantwoording. *'Als we audits opzetten, moet dat komen uit de behoefte van hogescholen aan kwaliteitsverbetering. Dat willen we nu eerst onderzoeken. Koppel je daar de dreiging van externe sancties aan, dan draai je de kwaliteitsverbetering de nek om.'*



Afkomst is geen rem meer om na examen door te studeren

Wie het eindexamen haalt, gaat studeren. Bijna alle leerlingen in de hoogste klassen van havo en vwo willen verder studeren. De studiekosten spelen amper een rol bij die keus. Ook een lage sociale achtergrond heeft op die leeftijd weinig invloed meer. Deze scholieren kiezen toch wel voor een vervolgstudie; alleen is het niveau van die studie gemiddeld wat minder hoog. Amsterdamse onderwijsonderzoekers van het instituut SCO volgden vijf jaar lang een groep scholieren en studenten in hun studieloopbaan. Deze week kwamen ze met hun eerste resultaten. Die bevestigen allereerst de groeiende onderwijsdeelname en tonen aan dat financiële drempels (nog) geen rem zijn om te studeren. Maar vooral laten ze zien dat de laagste milieus binnen tien jaar een belangrijke achterstand in het onderwijs hebben weggewerkt. Sinds 1983 is het percentage havis-ten en vwo-ers dat wil doorstuderen gestegen van 75 naar 95 procent.

Ook op de mavo wil 95 procent doorleren. De groeiende onderwijsdeelname lijkt het meest ten goede gekomen aan studenten uit lagere milieus. Koos men daar in 1983 nog minder vaak voor 'doorleren', nu is dat verschil vrijwel verdwenen. Wie eindexamen doet, kiest een vervolgstudie. Dat in het hoger onderwijs toch de hogere milieus nog overheersen, komt door selectie- en keuzepro-cessen eerder in de studie. Een andere factor die nauwelijks een rol speelt bij de keus voor een vervolgstudie zijn de studiekosten. Aardig detail is dat ook in 1984 een onderzoek, van onder meer de huidige minister Ritzen, concludeerde dat de vraag naar hoger onderwijs 'weinig prijsgevoelig' was. Toch blijken leerlingen met lager opgeleide ouders soms op te zien tegen een hoge studieschuld. De onderzoekers zochten ook uit, welke 'leerroute' de studenten volgen. Een grote meerderheid bleek de kortste weg naar de

vervolgopleiding te hebben gekozen. Maar vooral havis-ten volgen nogal eens omwegen: van de mbo-ers die naar het hbo willen, bleek 22 procent al een havo-diploma te bezitten. Daarentegen durven steeds minder havis-ten direct naar het HBO: sinds 1983 daalde dit van 80 naar 50 procent van degenen die doorleren. Tenslotte was er de vraag, welke 'doorstroomprofielen' deze scholieren in de bovenbouw gekozen zouden hebben, als ze al bestonden. Vooral de verschillen tussen jongens en meisjes waren groot: de jongens zouden vier keer zo vaak kiezen voor het pakket 'natuur en techniek' (45 tegen 10 procent), terwijl de verhouding bij het pakket 'cultuur en maatschappij' praktisch omgekeerd is: 9 tegen 30 procent. Opvallend is vooral dat een deel van de meisjes het bèta-pakket wel het leukste vindt, maar het toch niet zou kiezen.

FS(HOP)

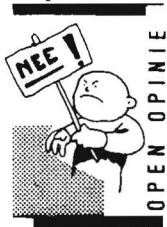
Studenten willen meer garantie voor inspraak

Er moeten meer garanties komen dat de rol van studenten in het bestuur van universiteiten en hogescholen werkelijk sterker wordt. Volgens de studentenvakbonden LSVb en ISO bieden de plannen van minister Ritzen hiervoor onvoldoende zekerheid. *'Goede hints, maar ze moeten wel in regels worden vastgelegd'*, luidde het commentaar van LSVb-woordvoerder Rob van Vliet richting minister. Ritzen wil de onderwijsinstellingen de vrijheid bieden eigen bestuursreglementen (*charters*) op te stellen. De notitie die de minister daar onlangs over uitbracht laat

echter te veel vrijheid om de invloed van studenten juist te beknootten, vinden de bonden. Zo schrijft de minister dat de studierichtingscommissies (SRC's) meer te zeggen moeten krijgen. In dat orgaan bespreken studenten en docenten de kwaliteit van het onderwijs. De faculteitsraad moet hun adviezen dwingend kunnen opleggen aan vakgroepen, vindt Ritzen. De invoering van die constructie verplicht hij echter niet. Hij eist slechts dat *'blijvende betrokkenheid'* van studenten is verzekerd. De bewindsman kon zich de zorgen en wensen van de

studenten wel voorstellen. Bijvoorbeeld dat een SRC wordt benoemd door de faculteitsraad, en niet ook door het faculteitsbestuur. Hij weigerde echter tot in detail voor te schrijven hoe een en ander moet worden vastgelegd. Zo voelde hij weinig voor de wens van het ISO om *charters* af te keuren als niet minstens tweederde van de universiteitsraad zich daar achter heeft geschaard. De voorwaarde dat een onafhankelijke commissie een *charter* moet goedkeuren, acht de minister zwaar genoeg.

PE(HOP)



OPEN OPINIE

Eindhoven Studentenstad niet vanuit de overheid te droppen

Op een mooie avond in mei vond onlangs op een grasveldje op het TUE-terrein de manifestatie 'Venetië aan de Dommel' plaats. Op de tijdgrens tussen licht en schemer werd het geopend. De zon was juist onder, een lichte damp overkapte het Dommelwater. De muziek klonk prachtig en accordeerde volledig met de natuurlijke sfeer, de dans was boeiend, het toneel vermakelijk. En de - veel te weinig - bezoekers voelden zich senang. Noch uit de kringen van universiteit en hogeschool, noch uit de burgerij was publiek komen toestromen. Jammer vond eenieder van de wél aanwezigen. Waarom deze inleiding? Omdat ik ervan overtuigd ben dat als de organisatie van dit lenteavondfeest gekozen had voor een locatie die meer in het centrum van de stad ligt, de burgerij wél was gekomen. De Tuna-festivals, in het

centrum gehouden, zijn daarvan het bewijs door de aanwezigheid van duizenden mensen, die overigens ook niet gekomen zouden zijn als de Tuna's hun 'kunsten' vertoond zouden hebben op een plaats in de periferie van het TUE terrein. Dus, studenten moeten met hun voorstellingen de burger opzoeken. Dan valt voor Eindhovenaren te ervaren dat Eindhoven studenten herbergt.

Jan Ummels, redacteur van Cursor, leest het Eindhovens Dagblad. Daarin stond op 29 mei een artikelje dat een toelichting van mij bevatte bij het besluit van het college van B & W. Laat ik dat besluit eerst maar eens volledig vermelden:

'Bij het ontbreken van de onderkenning van een gezamenlijk belang, althans voorlopig geen prioriteit te verbinden aan de versterking van de relatie hoger onderwijs, stadscentrum en studentenleven; de wethouder van onderwijs te verzoeken om tijdens zijn eerstvolgende bespreking met het college van bestuur van de universiteit en tijdens zijn eerstvolgende vergadering met het Hoger Onderwijsoverleg Eindhoven, de teleurstelling van het college te laten overbrengen over het geringe draagvlak voor het thema onderwijsstad/studentenstad; studenten als doelgroep dienen wel binnen het gemeentebestuur de normale aandacht te behouden.' Ummels schrijft in Cursor (05.06.92) onder de kop 'Eindhoven studentenstad? Het zal de gemeente wat!' een aantal reacties bij elkaar die blijkbaar alle zijn ingegeven door wat in het ED-artikel stond. En wat daarin stond, was juist maar niet volledig. Feitelijk is het jammer dat ik voor die toelichting de redactie van Cursor niet had uitgenodigd. (Dat zullen we doen als er weer iets te melden valt over gemeentebesluiten ten aanzien van Eindhoven-studenten-hoger onderwijsinstelling.) Maar het is eveneens te betreuren dat hij mij niet geconsulteerd heeft voor hij zijn tekst in Cursor liet afdrucken. De door mij uitgesproken toelichting voor Omroep Brabant was vollediger en als hij die tekst bij zijn eigen en gevraagde commentaren had betrokken, was misverstand voorkomen. De feiten: op 21 november 1990

verscheen een rapportage van de werkgroep Relatie Hoger Onderwijs, Stadscentrum, Studentenleven. De rapportage bevatte een reeks van aanbevelingen/actiepunten die voor een deel sloegen op bestaande voorzieningen, deels op bestaande plannen, deels op nieuwe zaken maar die werden bijna geheel op het bordje van de gemeente gelegd. Voor het college dus een teleurstellend resultaat.

Tussen november 1990 en nu zijn er bij verschillende gelegenheden gesprekken geweest en over de haalbaarheid van voorstellen en over de mogelijkheid het draagvlak te vergroten. Ook die gesprekken hebben voor het gemeentebestuur weinig houvast opgeleverd. Het fenomeen Eindhoven-studentenstad valt niet vanuit de overheid te droppen. De bepalende factoren die een klimaat moeten scheppen om in Eindhoven studentenleven zichtbaar te maken moeten voortkomen uit initiatieven van studenten. En daarbij wil de lokale overheid behulpzaam zijn. Het college heeft daarom gezegd: laten we ophouden met beleid dat nooit kan leiden tot resultaat als dat van bovenaf, vanuit de overheid wordt opgelegd. Dat kost ambtelijke inspanningen die op bestuurlijk gesudder lijken. Maar studenten als groep in onze stedelijke samenleving blijven recht houden op gemeentelijke aandacht en ondersteuning waar dat mogelijk is. In die zin had het bestuur van de stichting studentenvoorzieningen Eindhoven (SSE) het collegebesluit ook opgevat, getuige zijn brief aan het college van B & W van 27 april 1992: 'Wij hebben met belangstelling kennis genomen van de voortgang van het project Eindhoven-Studentenstad, (...) nog immer zeer geïnteresseerd, (...) te allen tijde bereid hierover met u nader te overleggen.' De SSE was in de gelegenheid gesteld om het ontwerpbesluit te reageren. Inmiddels ligt er een afspraak met René van Diepeveen, president van de senaat van het Corps. En ik verwacht méér gesprekken. Het zou wel eens kunnen dat het door Ummels en anderen gewraakte collegebesluit juist een nieuwe start betekent van een reeks activiteiten die Eindhoven toch meer tot studentenstad maken. Dat zou het college van B & W toejuichen.

Freek de Leeuw, wethouder van onderwijs, sociale zaken en gezondheidszorg.



Universiteiten zelf moeten huisvesting studenten regelen

De huisvesting van studenten is in de eerste plaats een kwestie van de universiteitsbesturen, vindt minister Ritzen. Zij moeten gemeenten en woningcorporaties ertoe bewegen meer kamers voor studenten te bouwen. Zijn eigen rol wil Ritzen beperken. De studentenvakbond LSVb heeft minister Ritzen ruim een maand geleden gevraagd actie te ondernemen tegen de kamernood en de hoge huren. In het overleg met de bonden in de Studentenkamer zei Ritzen dat de studenten bij hun besturen moeten aankloppen. Volgens de minister kunnen de universiteiten, als ze dat willen, nog wel geld vrijmaken voor de bouw van kamers. Vorig jaar oktober wekte Ritzen nog de indruk zich zeer betrokken te voelen bij het huisvestingsprobleem van studenten. Hij beloofde

met zijn collega's van Volks-huisvesting en Financiën de woningcorporaties aan te spreken meer kamers voor studenten beschikbaar te stellen en de verhuur tot vijfduizend gulden belastingvrij te maken. Daar zou het echter niet bij blijven, kondigde de minister aan. Ook deze maand zei Ritzen weer dat studenten goed moeten kunnen wonen om succesvol te studeren. De extra inspanningen zijn echter beperkt gebleven. Volgens Ritzen heeft staatssecretaris Heerma (Volks-huisvesting) er ook bij gemeenten met universiteiten op aangedrongen meer woonruimte voor studenten beschikbaar te stellen. Het woord is wat Ritzen betreft verder aan de universiteitsbesturen. Zij kunnen meer rechtstreeks invloed uitoefenen, aldus de minister. Hij zegde de bonden wel toe een overzicht te verschaffen van

leegstand in de betrokken steden. Ritzen zei veel te verwachten van de beperking van huurbescherming, een initiatief van Heerma dat inmiddels ook door de Eerste Kamer is aangenomen. Volgens de LSVb is dat juist een gevaarlijke maatregel, omdat huurders dank zij die maatregel gemakkelijker op straat kunnen worden gezet als ze bijvoorbeeld klagen over onredelijke huurprijzen. De LSVb organiseert deze zomer een conferentie over studentenhuishuisvesting. De bond hoopt dat de bijeenkomst kan worden afgesloten met een convenant, waarin alle betrokkenen (ook gemeenten en corporaties) de noodzaak van betere huisvesting onderschrijven. Ritzen zei de totstandkoming van het convenant te willen bevorderen.

PE (HOP)

De tijd dringt, de twijfels zijn groot

Moeizaam overleg nieuwe beoordeling onderzoek

De universiteiten hebben grote moeite om het eens te worden over het nieuwe systeem voor landelijke beoordeling van onderzoek. Een plan daarvoor zou vorig jaar mei al aan de minister aangeboden zijn, maar dit werd uitgesteld wegens de drukte rond de onderzoekscholen. Nu ligt er dan een voorstel. Er moeten onderzoeksvisitaties komen met 'gedifferentieerde' oordelen, die faculteiten helpen bij de selectie van het beste onderzoek. De meningen over dit dappere plan zijn echter zeer verdeeld. Toch dringt de tijd. De minister verwacht een voorstel en op de achtergrond klinken al de pleidooien om de universiteiten het heft uit handen te nemen.

Frank Steenkamp (HOP)

Op vrijdag 19 juni hadden de onderzoeksspecialisten van de universiteitsbesturen - lees: de rectoren - hun geregelde overleg. Op de agenda prijkte, niet voor de eerste keer, de *kwaliteitszorg onderzoek*. Al bijna twee jaar geleden zegden de universiteiten toe, een nieuw systeem voor kwaliteitszorg op te zetten. Het moet in plaats komen van het beoordelingscircus uit de jaren tachtig (de voorwaardelijke financiering, VF), dat maar een deel van het onderzoek dekte en alleen het slechtste onderzoek hielp aanwijzen. Het nieuwe stelsel, zeggen alle bestuurders, moet alle onderzoek dekken en zorgen voor scherpere 'selectiviteit' door duidelijker onderscheid te maken tussen goed, zeer goed, voldoende en onvoldoende. Dat stelt faculteiten en universiteiten in staat hun toppers te koesteren. Tegelijk prikkelt zo'n systeem onderzoekers om zich te verbeteren en zorgt het voor maatschappelijke verantwoording. Maar bij de vraag hoe het nieuwe stelsel er precies uit moet zien, lopen de meningen tot nu toe uiteen. Er is een stroming die vindt dat elke universiteit zijn eigen beoordeling kan opzetten, zodat landelijk alleen globale toetsing van het 'proces' nodig is. Anderen vinden onafhankelijke beoordeling van het onderzoek als 'produkt' onmisbaar. Van hen meent echter een deel dat landelijke onderzoeks-koepels als NWO en KNAW wel voor oordelen kunnen zorgen. Het idee om ook als universiteiten nog enkele vliegtuigladings aan buitenlandse experts aan het werk te zetten, jaagt hen de stuipen op het lijf.

Onvermijdelijk

Toch is dat circus van rondreizende commissies nog steeds de opzet waar de vereniging van samenwerkende Nederlandse universiteiten (VSNU) op af koerst. En het is ook haast onvermijdelijk. De toezeggingen van eind 1989 vragen om een landelijke beoordeling. En hoe serieus NWO ook de chemie en fysica screent en de KNAW vijftientig plannen voor onderzoekscholen bestudeert, het overgrote deel van het onderzoek blijft daarbij buiten schot. Vandaar dat ook deze twee instanties ermee akkoord gingen om de ondanbare klus van een landelijk dekkende beoordeling aan de VSNU over te laten. In het plan dat de rectoren nu bespreken, zijn een paar gezonde ideeën uitgewerkt. Elke faculteit zet zelf interne kwaliteitsbewaking op en maakt elke vijf jaar een zelfstudie. Een landelijke visitatie-

commissie met vooral buitenlandse experts leest dan deze studies, legt *site visits* af en komt met een rapport. Daarin wordt ten eerste het onderzoek als produkt beoordeeld (op relevantie, produktie en 'perspectief') en ten tweede het proces van onderzoeksbeleid en -management. Omdat op een werkconferentie kort geleden nog eens bleek hoe sterk de mogelijkheden en behoeften met betrekking tot beoordeling per vakgebied verschillen, kiest het VSNU-voorstel voor een stelsel dat - net als de VF en de onderwijsvisitaties - ombeurten de disciplines afwerkt. Als het aan het voorstel van het VSNU-bureau ligt, kan het nieuwe systeem begin 1993 starten. Een belangrijke vraag is alleen nog, hoe de 1,5 miljoen gulden per jaar opgebracht moet worden die de onderzoeksvisitaties gaan kosten. Het voorstel is, dat de faculteiten dat bedrag zelf betalen: zo wordt vanzelf voorkomen dat men onnodig grote en dure gezelschappen experts laat uitnodigen.

Crisis

Een aanzwellend gemopper uit verschillende hoeken van academisch Nederland deed de laatste dagen echter vermoeden, dat de rectoren de discussie over meerdere punten willen heropenen. In een Utrechtse commissievergadering klonk weer de vraag, waarom er zonodig een nieuw stelsel voor externe beoordeling moet komen: *'De universiteit kan toch zijn eigen boontjes doppen en zorgen NWO en KNAW al niet voor landelijke beoordeling?'* Nieuw zijn die vragen niet, en ze werden al eerder beantwoord: zo zal de KNAW via de onderzoekscholen de eerste jaren maar een fractie van het onderzoek beoordelen, op enkele aspecten. De vraag tekent vooral de weerzin tegen landelijke beoordeling. Wat op dit moment naar boven komt, is de natuurlijke afkeer van onderzoekers voor de bemoeienis van bureaucraten. En bij die indeling van de wereld zien de rectoren zich doorgaans het liefst als vertegenwoordiger van de onderzoekers. Dat maakt het altijd spannend als juist de rectoren over een grote bureaucratische operatie moeten beslissen. Ze weten dat er iets moet gebeuren, maar gevoelsmatig zijn ze tegen. En dat verzet groeit als beoordelaars straks zowel het 'produkt' van het onderzoek op zijn waarde gaan schatten, als hun neus komen steken in hoe het 'proces' geregeld is. De Leidse rector magnificus Leertouwer verwoordde dezer dagen nog eens

de weerzin. In zijn universiteitsraad zei hij dat *'niemand zit te wachten op nog een onderzoeksbeoordeling'*. Volgens hem verkeert de VSNU als koepel in een identiteitscrisis en probeert ze haar bestaansrecht te bewijzen door te laten zien hoe streng de universiteiten tegenwoordig in eigen huis kunnen zijn. Het klinkt als de puber die zegt dat zijn leraar in een crisis raakt omdat hij niet tegen pestende leerlingen kan.

Trappelen

Op de werkconferentie van de VSNU over kwaliteitszorg citeerde een van de deelnemers nog eens uit het hoofdlijnenakkoord met Ritzen: *'...daartoe zullen de instellingen vóór 1 mei 1991 met voorstellen komen'*. Wachten de universiteiten nog langer, dan staan volgens deze bestuurder anderen te trappelen om hen het heft uit handen te nemen. Een van die anderen is een woordvoerder van tweede geldstroomorganisatie NWO, die vorige maand weer bij minister Ritzen aandrang op geleidelijke verdubbeling van zijn budget, zonodig ten koste van de universiteiten. Volgens hem is dat de enige manier om op landelijke schaal het beste onderzoek te selecteren en te versterken. De universiteiten stellen daar tot nu toe tegenover dat hun budget intact moet blijven, omdat alleen 'integraal management' - dus alle zeggenschap zoveel mogelijk in één hand - een garantie biedt voor kwaliteit en samenhang in den brede. Maar ze hebben niet onbeperkt de tijd om te laten zien dat dit recept werkt. Dat wordt een zure appel voor de heren rectoren.



De Eindhovense rector magnificus Jack van Lint.



'Echte mannen laten hun vuile was niet door anderen doen'

Vaders willen korter werken ten gunste van zorgtaken

Driekwart van de vaders met een fulltime baan wil meer tijd aan huishoudelijk werk en verzorging besteden als zij korter betaald hoeven te werken. Dat is een van de opmerkelijke resultaten van de vaderdag-enquête 1992 van de Associatie voor herverdeling van betaalde en onbetaalde arbeid. De resultaten werden vorige week aan de voorzitter van de vaste kamercommissie voor het Emancipatiebeleid, J. van Nieuwenhoven aangeboden. De Associatie biedt hiermee de Tweede Kamer een plan van aanpak aan om het eenzijdig perspectief van mannen - voornamelijk gericht op betaald werk - te doorbreken.

Paul Wouters

De Vaderdag-enquête werd gehouden als vervolg op het symposium 'Mannen, carrière en zorg' dat de Associatie in februari organiseerde. Bij die enquête is nagegaan hoe vaders denken over de herverdeling van betaalde en onbetaalde arbeid; hoe groot zijzelf hun aandeel in huishoudelijke taken en opvoeding van de kinderen en zorg voor anderen vinden en of vaders hun aandeel in zorgtaken willen vergroten en op welke manier zij dat willen doen. Inmiddels is een aantal initiatieven gestart om de mannen te stimuleren hun aandeel in zorgtaken te vergroten. Dordrecht

houdt zelfs een voorlichtingscampagne met als één van de leuzen: 'Echte mannen laten hun vuile was niet door anderen doen'.

In 1988 bleek al uit een onderzoek van de Sociaal Culturele Raad dat tweederde van de Nederlanders vindt dat man en vrouw het huishoudelijk werk gelijkelijk onder elkaar moeten verdelen. Dat het verzorgen van de kinderen evengoed de verantwoordelijkheid van de man is als van de vrouw vindt zelfs 88 procent van de bevolking. 'Maar tussen denken en doen bestaat een grote kloof', zegt voorzitter Loes Steensma van de

Associatie. 'Mannen besteden namelijk nog steeds veel minder tijd aan zorgtaken dan vrouwen.'

Herverdeling

Volgens recente cijfers verrichten mannen bijna een kwart van de huishoudelijke arbeid. Vrouwen met een betaalde baan besteden bijna drie keer zoveel tijd aan kinderen dan vaders met betaald werk. Vrouwen zonder betaalde baan ruim vier maal zoveel. (CBS: Statistiek jaarboek 1992) Steensma: 'We kunnen vaststellen dat het aandeel vrouwen in de betaalde arbeid toeneemt, maar dat het aandeel van mannen in huishoudelijke arbeid en zorgtaken nauwelijks stijgt. Als mannen actief deelnemen aan zorg en opvoeding van kinderen, zal dit effect hebben op het socialisatieproces. Dit draagt er in belangrijke mate toe bij, dat herverdeling in de toekomst de normaalste zaak van de wereld zal worden. Dit betekent dat de cultuur binnen arbeidsorganisaties moet veranderen. Centraal moet komen te staan dat ieder werknemer zorgtaken heeft'.

Open opinies

Elke redactie heeft zijn redactionele verantwoordelijkheid. Zo ook de redactie van Cursor. Deze redactionele verantwoordelijkheid moet er voor zorgen dat de inhoud een bepaald kwaliteitsniveau overstijgt. In de laatste Cursor (39) is zij hierin ernstig tekort geschoten. In het artikel van Frank van Kolschoten wordt de indruk gewekt dat het onder AiO's gemeengoed is om te frauderen met onderzoeksgegevens en om anderen werk over te schrijven voor een publikatie. Verwerpelijke praktijken,

maar niet des AiO's. Dit wordt ook niet aangetoond door de drie beschreven gevallen. In Intermediair (5 juni 1992) heeft al een cynische reactie op dit eerder in andere universiteitsbladen verschenen artikel gestaan. Hierin wordt terecht opgemerkt dat Van Kolschoten het begrip AiO ruim definieert. Het geval van vermeend plagiaat in het NTVG betreft helemaal geen AiO, maar een chirurg in opleiding. Zo kunnen ook de nobelprijswinnaar David Baltimore, professor Buck en de psycholoog Eysenk aan de lijst AiO-fraudulanten worden toegevoegd. Een dergelijk tendentius artikel, niet gebaseerd op

systematisch onderzoek naar dit verschijnsel, had nooit de redactie mogen passeren. De AiO's worden hiermee onterecht in een kwaad daglicht gezet.

Terecht wordt in Intermediair opgemerkt dat de auteur z'n artikel beëindigt met een oproep om meer gegevens over plagiaat en gesjoemel te verkrijgen. Hiermee wil hij een boek gaan schrijven. 'Wellicht onder druk van het journalistiek publish or perish heeft hij de conclusies van zijn onderzoek alvast gepubliceerd. Fraudulerende redacteurs, mischien zit daar een boek in.' Jan Rietsema, AiO vakgroep EME.

Jaarlijkse studievoortgangscontrolle

Al enige tijd onderzoekt men in Den Haag mogelijkheden om de studievoortgang van de student te koppelen aan zijn (haar) studiefinanciering. Vanaf september '92 geldt voor de propaedeutische een minimum studievoortgangseis van tien procent. Mocht een student in het eerste jaar niet aan die norm voldoen, wordt het hele ontvangen bedrag aan studiefinanciering omgezet in een rentedragende lening. Op verzoek van de Tweede Kamer krijgt ook een dergelijke koppeling voor studenten in de doctoraal-fase een vaste vorm. Het plan van de minister is om studenten ook ná het P-examen met een minimum te behalen studiepercentage per jaar te confronteren waaraan dezelfde eerder genoemde gevolgen op de studiefinanciering kleven. In de wandelgangen wordt gesproken over een jaarlijks te behalen studieprestatie van zestig procent en invoering vanaf 1994. Wat zijn nu zoal de consequenties van bovenstaande maatregelen? Het meest voor de hand liggende gevolg is het verdwijnen van de academische studievrijheid. Door het invoeren van een

jaarlijkse studievoortgangseis word je geconfronteerd met een erg schools systeem. Je verliest de vaardigheid om je tijd zelf in te delen. Tijdverlies door persoonlijke omstandigheden, pech of activiteiten buiten het studieprogramma om, wordt meteen bestraft. Er is geen ruimte meer om dit op te vangen in een voorgaand of volgend jaar. Wanneer je in het huidige systeem wél in vijf jaar afstudeert maar dit met een ongelijkmatig studieverloop doet, is er niets aan de hand. Bij doorvoering van Ritzens plannen rond de jaarlijkse studievoortgangseis, zou je in hetzelfde geval kunnen worden opgezadeld met een hoge studieschuld. Eén jaar niet voldoen aan de norm betekent een schuld van ongeveer zeventienduizend gulden. Een - in mijn ogen - nog veel belangrijker gevolg is het volgende. Logischerwijze bestaat de kans dat de student in de strijd om de studiepunten de zogenaamde makkelijke vakken kiest. Zo zullen ook stages, waarvoor bij sommige studierichtingen geen studiepunten worden verkregen, eerder tot het verleden gaan horen. Het spreekt voor zich dat

dit op den duur leidt tot het afnemen van de kwaliteit van de afgestudeerden. Zo kunnen er nog legio andere nadelige gevolgen worden genoemd. De inspanning van de student wordt met dit systeem niet direct beloond; getalenteerde studenten krijgen hierdoor een streepje voor. Een studieschuld kan worden opgebouwd in een fase waarin nauwelijks uitzicht is op het einde van de studie. De studeerbaarheid van het programma wordt onterecht geheel verhaald op de student. Om nog maar iets verder te gaan, misschien wordt zelfs de studiekeuze van eindexamenkandidaten door deze maatregel wel beïnvloed. Kortom, wij als studenten worden steeds meer aan banden gelegd, voornamelijk ten koste van onze kwaliteit. Lees op de stranden van de Mediteraané dus gerust een Nederlandse krant. Juist de zomer, wanneer de hele studentenwereld op zijn gat ligt, is namelijk de periode bij uitstek waarin dergelijke plannen in Den Haag doorgang vinden.

Sander de Boo (student te Rotterdam)



Denk niet dat je door de mazen heen zal glippen

Laten we eerlijk zijn: als we aan vakantie denken, zien we vooral veel zon, een aantrekkelijke zee en mooie stranden. Geen mens die op hevige koortsaanvallen, zwerende darmwand en ernstige uitdrogingsverschijnselen rekent. Of toch misschien? Soms hebben vakanties een schaduwzijde: door slechte hygiënische omstandigheden liggen tropische ziekten zoals Malaria, Tyfus en Gele Koorts bijna onzichtbaar op de loer. Diegenen die zich niet laten inenten, kunnen in het ergste geval nooit meer vakantieviëren. Daarom: wat moeten reizigers nog meer weten als ze een reis boeken? Waar halen ze hun informatie over vaccins vandaan en bovenal bij wie zijn ze nu precies aan het juiste adres?

Ilona Bastiaanse

'Keigek' wordt hij ervan: de hoorn ligt nog niet op de haak of de volgende 'patiënt' hangt alweer aan de lijn. 'Moet ik nu wél of niet iets slikken als ik volgende week naar Turkije ga? Maar een vriend van mij hoefde dat niet, zei zijn huisarts. Is dat wel genoeg?' 'Op een gegeven moment heb ik mijn assistente maar gevraagd een cassettebandje in te spreken', verzucht een vermoeide Hans Eskes, als arts verbonden aan de gemeentelijke gezondheidsdienst (GGD) in Eindhoven. Zijn antwoordapparaat draait overuren. Volgens de richtlijnen - die ook door de Wereld Gezondheidsdienst (WHO) worden gebruikt - moeten reizigers naar (sub)tropische landen zoals Noord-Afrika, Turkije (het Aziatische gedeelte) en het Midden-Oosten zich laten inenten tegen Tyfus, DTP (polio) en geelzucht en hebben ze vaak ook een recept voor malariatabletten nodig. Anderen die naar Tropisch Afrika of Zuid-Amerika afreizen, halen daarnaast nog een injectie tegen Gele Koorts.

Onvoldoende informatie

'De meeste mensen die bij de GGD komen, zijn door reisbureaus, kennissen of reisgenoten naar ons doorverwezen. Maar er zijn er ook een heleboel die je nooit bereikt, omdat een aantal bureaus hun klanten niet op vaccinaties wijst of het onnodig en overdreven vindt', vervolgt Eskes. Dat blijkt ook uit een recent rapport 'Reizigers naar de (sub)tropen: goed voorgelicht?' over voorlichting over vaccinaties en hygiëne die reisbureaus in Eindhoven en omstreken aan

reizigers naar de (sub)tropen geven. Opvallend is dat zelfs de grotere reisbureaus in Eindhoven waaronder Holland International, NBBS en Wagon Lits vakantiegangers onvoldoende over vaccins informeren. Vooral al diegenen die naar Turkije en Marokko gaan, krijgen nauwelijks of in het sterkste geval zelfs helemaal geen advies, zoals een persoonlijke 'mini-enquête' uitwijst. Op de vraag of ik me moet laten inenten als ik naar Turkije op vakantie ga, antwoordt een baliemedewerkster van PASA Tours - een reisbureau gespecialiseerd in reizen naar Turkije - dat dat 'niet nodig is'. 'Helemaal niet?', vraag ik nog. 'Ook niet als ik bijvoorbeeld naar het Oosten zou willen?' 'Nee, hoor', houdt de dame stug vol. Zelfs al ligt de bestemming in het Aziatische gedeelte en de WHO schrijft voor dat in dat geval wél vaccins nodig zijn. Een klein deel van de ondervraagden verwijst de klanten door naar de GGD voor specifieke vragen en antwoorden of geeft schriftelijke informatie mee. Op de reisbureaus, de GGD's en het postkantoor ligt slechts een handjevol folders klaar (onder meer Vakantie en hygiëne, besmettelijke geelzucht, reizigersdiarree). 'Er zou meer aan publieksvoorlichting moeten komen', meent Eskes. Niet alleen voor de consument, maar ook voor de reisbureaus en huisartsen. Reisgidsen schieten vaak tekort, zo onderzocht het bedrijf Primmed BV al eens. En huisartsen 'weten er doorgaans geen barst vanaf of geven de verkeerde inenting'.

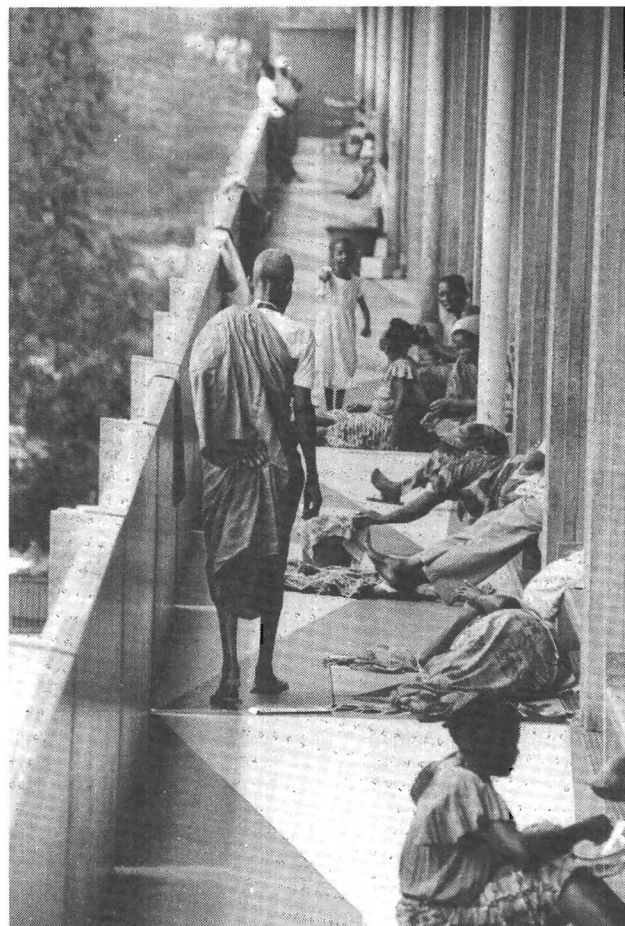
Overlevingspakket

Mensen die naar de (sub)tropen gaan, krijgen in het juiste geval - op afspraak en tegen een onkostenvergoeding - en afhankelijk van het vaccin ongeveer een maand vantevoren een soort overlevingspakketje mee met malariatabletten, vaccins tegen DTP en Tyfus. De Malariapillen moet de reiziger ter plekke en vier weken na aankomst in eigen land slikken. Voor Tyfus zijn twee injecties nodig met een tussentijd van een maand en drie pillen op dag 1, 3 en 5 met een geldigheidsduur van twee weken na de eerste pil. De DTP-prik krijgt iedereen bij zijn geboorte en nog eens op negenjarige leeftijd, is vijftien jaar geldig en moet daarna herhaald worden en blijft wederom vijftien jaar geldig. 'Een injectie tegen cholera wordt nog maar zelden gegeven', weet Ans van de Meer, verpleegkundige bij de Philips Medische Dienst Buitenland (sinds

een paar jaar ook toegankelijk voor niet-Philips werknemers, al krijgen medewerkers voorrang). 'De beschermingsfactor is slechts veertig procent. Daarom zeggen wij altijd een goede hygiëne is de beste bescherming, want cholera is meer een ziekte van de lokale bevolking die ondervoed is en weinig geld heeft om de kwaal te bestrijden. Je kunt dus beter opletten met wat je eet en drinkt, behalve wanneer je cholerapatiënten gaat behandelen of op een primitieve manier de binnenlanden intrekt. In zo'n geval is iedere bescherming mooi meegenomen.' Is het drinkwater vervuild, dan krijgt de reiziger een inenting tegen geelzucht en Hepatitis A. Voor een reis naar het Verre Oosten en een gedeelte van Afrika en Zuid-Amerika is inenting tegen Hepatitis B een noodzakelijk kwaad. De injectie moet tien dagen voor aankomst in het land bij de arts worden gehaald. 'De ergste tropische ziekte die iemand kan krijgen is Malaria', vertelt Van de Meer. Eén steek van de mug van het geslacht



Niet goed voorbereid naar het verre buitenland en je loopt het risico in een ziekenhuis te belanden.
Foto: Jan Bogaerts/HH.



Anopheles is al besmettelijk. 'Malaria wordt steeds erger', benadrukt de verpleegkundige. Vooralsnog is er geen afdoend vaccin uitgevonden. Eskes: 'Het is eigenlijk onbegrijpelijk dat er nog zoveel mensen zijn die denken dat ze wel door de mazen van het net glippen. Als je dure reizen maakt, moet je dat zelf weten. Maar er zijn reizigers die met een ziekte in Nederland terugkeren en dan een beroep doen op het ziekenfonds. Eigenlijk zou je moeten kunnen zeggen, jou betaal ik niet, had je je maar moeten laten inenten'.

Tropische ziekten zijn infecties die worden veroorzaakt door micro-organismen. Zij vinden vooral in tropische gebieden een goede voedingsbodem door een constante warme temperatuur, de slechte hygiënische omstandigheden en een arme bevolking die de kwaal niet met genoeg geld kan bestrijden. De meest voorkomende en bekende tropische ziekten zijn Malaria, Tyfus, Cholera en Gele Koorts. Allen zijn besmettelijk: Tyfus ontstaat door inname van verontreinigd drinkwater, melk of voedsel. De bacteriën vermenigvuldigen zich in rap tempo door het hele lichaam en kunnen zonder behandeling dodelijk zijn. Cholera wordt verspreid via de anale-orale weg, met meestal door cholera besmet water als intermedium. Verschijnselen: diarree van de darmen met hevige uitdrogingsverschijnselen. Informatie, bel GGD: 384136 of lees 'Hoe blijf ik gezond in de Tropen?' van het Koninklijk Instituut voor de Tropen.

Over muziek, decibellen, geluid, klanken, lawaai en beetje stilte

De mens produceert als zoogdier de meeste herrie van allemaal. Bij de communicatie, bij de (re)creatie, in onze industriële maatschappij. Alleen bij de balts en bij gebiedsafbakening of onderlinge geschillen produceren dieren hoge aantallen decibellen. Het aangenaam strelen van het trommelvlies heeft de mens er al in prehistorische tijden toe bewogen naast het eigen lichaam (stem voor melodie, dijenkletsen voor het ritme) instrumenten in te zetten om het aantal mogelijkheden daar toe te vergroten.

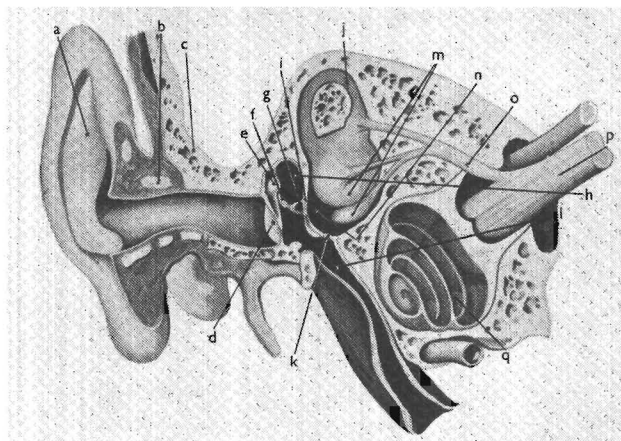
Lizet Kruijff

In Nederland vinden we vooral ratels van klei en fluiten van klei, been of hout. Maar ook, in de rijke ijzertijd graven uit de zevende eeuw voor Christus, bronzen beslag met ringetjes en figuurtjes voor op de assen van wagens, dat tijdens het rijden een vrolijk en vooral imponerend getinkel ten gehore bracht. Andere 'bescha-

vingen' produceerden in die tijd al snaarinstrumenten als harp en luit en diverse bronzen en koperen blaasinstrumenten en tal van trommeltuig. Inmiddels is het instrumentarium tot enorme proporties uitgegroeid, zeker nu naast de mechanica ook de elektronica zijn intrede deed. Naast het voortbrengen van decibellen, is een omgekeerd streven waar te nemen: de zoektocht naar de stilte. Met als resultaat stiltecoupés in treinen, stiltecentra op vliegvelden en onnoemelijk veel advertenties voor 'stille plekje's' om vakantie te gaan houden. En wat presteert de TUE op dit gebied? Het instituut voor percep-

tie onderzoek verricht al jaar en dag onderzoek naar spraaktechnologie, het akoestisch lab van Bouwkunde houdt zich met allerlei soorten (ongewenste) geluidsproductie bezig, bij Natuurkunde onderzoekt men de stromings-akoestiek, waarbij geluid een graadmeter kan zijn voor slijtage of ontwerpmankementen. Verder blijkt er behalve muziek in het TUE-onderzoek, ook veel muziek in de studenten te zitten. Bands, muziekgezelschappen, platenuitleen. Een reden voor Cursor om zo vlak voor de vakantie, wanneer iedereen met de muziek mee gaat, eens het oor te luisteren te leggen. Een special waarin geluid de rode draad is. En voor de liefhebbers: let vooral op het festival 'Oor en Gehoor' in Utrecht deze zomer.

Aan deze special werkten mee: Ilona Bastiaanse, Lenneke van de Burg, Monique van Empel, Frans Hermen van der Graaf, Lizet Kruijff (coördinatie), Maurice Schaeken, Jeannette Uilenreef, Hendrik Venema, Gerard Verhoogt, Wilhar van der Weiden (eindredactie), Joop Wenstedt en Paul Wouters.



Het oor

Geluidstrillingen worden opgevangen door oorschelp, uitwendige gehoorgang en trommelvlies, verder geleid door midden-oorholte waarin de gehoorbeentjes van het trommelvlies naar het ovale venster de verbinding vormen met het binnenoor. Vandaar loopt de gehoorzenuw naar de hersenen.

a. uiteindelijke oorschelp; b. kraakbeenig gedeelte van de uitwendige gehoorgang; c. benig gedeelte van de uitwendige gehoorgang; d. trommelvlies; e. hamer; f. aambeel; g. stijgbeugel; h. trommelholte; i. ovale venster; j. halfcirkelvormig kanaal; k. rond venster; l. buis van Eustachius; m. voorhofs-zakjes; n. voorhof; o. voorhofs-zenuw; p. gehoorzenuw; q. slakkehuis.

Illustratie: Winkler Prins.

Visuele muziek vangt klank en geluid in beelden

Dagelijks zien we beelden, horen we geluiden en weten of voelen we aan dat ze soms heel goed samengaan. Al is het alleen al omdat er zoiets als video-clips bestaan. Of reclamespots. En films. Kunstenaars, filmmakers en ook enkele wetenschappers buigen zich al jaren over de vraag hoe de verhouding beeld en geluid het beste tot uitdrukking kan worden gebracht. Over 'visuele muziek' en computergraphics die een aardig middel blijken te zijn.

Ilona Bastiaanse

'Visuele muziek' is door de jaren heen door veel critici met een flinke dosis scepsis en onverschilligheid benaderd. De belangrijkste reden is wellicht de sterke afhankelijkheid van de ontwikkeling van de technologie. Want kunstenaars die muziek visueel willen maken, moeten ook nog eens wetenschapper en uitvinder zijn. Een ander punt is de onherroepelijke associatie met film en video, twee doorgaans commerciële 'media'. En dat kunnen vooral wetenschappers over 't algemeen niet zo waarderen. Toch is het een Leonardo da Vinci die in de vijftiende eeuw al enkele ideeën omtrent de verhouding tussen beeld en geluid op papier heeft gezet. En zijn het Wassily Kandinsky en Paul Klee die het thema in hun schilder-kunst behandelden. Hebben regisseurs Hans Richter, Oskar Fischinger en Norman McLaren in 'Alegretto', 'Spheres' en 'Rhythm' hun visie op integratie van beeld en geluid weergegeven. En waagden kunstenaars John Whitney, Robert

Snyder en Edward Zajec het erop computers te gebruiken om hedendaagse beelden te tonen die een link hebben met klank en geluid. Whitney bijvoorbeeld ontwikkelde een verhouding tussen de structuur van de muziek en het beeld in de vorm van abstracte elementen zoals punten en lijnen.

Integratie

Amerikaanse kunstenaar en artiest Lynn Pocock-Williams heeft zelfs een volledig en diepgaand onderzoek gewijd aan de integratie van beeld en geluid. Ze ontwikkelde een speciaal software-systeem en vijf computeranimaties, gebaseerd op traditionele (computer)grafische technieken. In een recentelijk nummer van het wetenschappelijk tijdschrift Leonardo da Vinci zet ze haar onderzoek uiteen. 'Mijn persoonlijke interesse in visuele muziek begon in de eerste plaats toen ik Kandinsky's analogiën tussen geluid en beeld las. Zijn

ideeën en mijn liefde voor muziek - muziek roept beelden in me op zodat ik het beter kan begrijpen en waarderen - alsook mijn echtgenoot en musicus Robert Williams stimuleerden mij om zelf te gaan experimenteren. Ik was al bekend met regelsystemen in de kunst en ben met de regelsysteemtechnologie gegevens gaan invoeren in de computer.'

Computerprogramma's

Pocock-Williams begon met een bestaand of een speciaal voor een animatie gemaakt muziekstuk. Daarna schreef ze computerprogramma's om animaties te maken. Die vertaling is gebaseerd op theoretische en emotionele karakteristieken van muziek waarvan de toon en de lengte de belangrijkste elementen voor analyse vormden. Een tien seconden durend muziekstukje wordt op die manier samengevoegd met een animatie. Het onderzoek van Pocock-Williams legt de basis voor een automatische integratie van beeld en geluid en zou nieuwe mogelijkheden voor de nabije toekomst openen. Als de eerste stappen naar een automatisch integratieproces zijn gezet en toegepast, zullen volgens de onderzoekster nog veel moeilijkere synchronisaties van beeld en muziek mogelijk zijn.

In principe moet een zaal met of zonder publiek hetzelfde klinken

Akoestiek, de leer die zich met gehoor en de verbreiding van geluid bezighoudt, is een belangrijk vak voor ontwerpers. Teveel lawaai in huis of op het werk is vaak het gevolg van verkeerde bouwmaterialen of een verkeerde toepassing ervan. Aan de TUE krijgen niet alleen studenten Bouwkunde, maar ook die van de faculteiten Natuurkunde, Werktuigbouwkunde en Elektrotechniek les in akoestiek van dr.ir. Heiko Martin. Martin staat aan het hoofd van het laboratorium voor akoestiek van de vakgroep FAGO (Bouwfysica). Het laboratorium is niet alleen de plaats waar studenten geluidsmetingen doen, er vindt ook veel onderzoek voor derden plaats.

Jeannette Uilenreef

'Alles wat met bouwen of de inrichting van ruimte te maken heeft, hangt samen met geluid. Dat geldt ook voor de inrichting van het landelijk gebied.' Martin begint met een opsomming van terreinen waarop het geluidsonderzoek zich beweegt. Dat varieert van medische diagnostiek tot het ontwerpen van muziekinstrumenten. Maar geen van beide komen bij het laboratorium voor akoestiek aan de orde, omdat akoestiek hier toch vooral ten dienste staat van het bouwproces. Veel onderzoek verrichten Martin en zijn medewerkers in het kader van produktontwikkeling voor bedrijven. Ondernemers willen aan hun bouwproducten graag een akoestisch kenmerk kunnen hangen. Van dubbele beglazing bijvoorbeeld valt te meten hoeveel geluidsisolatie die oplevert. Het laboratorium is zo ingericht dat er onder meer nieuwe typen wanden, daken, vloeren, gevelelementen en deuren op allerlei manieren beoordeeld kunnen worden op hun akoestische eigenschappen. Geluidsisolatie bijvoorbeeld moet verschillende richtingen op werken. Van buiten naar binnen moet het verkeerslawaai tegenhouden, terwijl tussen woningen onderling geen burengerucht mag ontstaan. En een discotheek moet bijvoorbeeld zo ontworpen worden dat alle herrie vooral binnen blijft.

Vooraf construeren

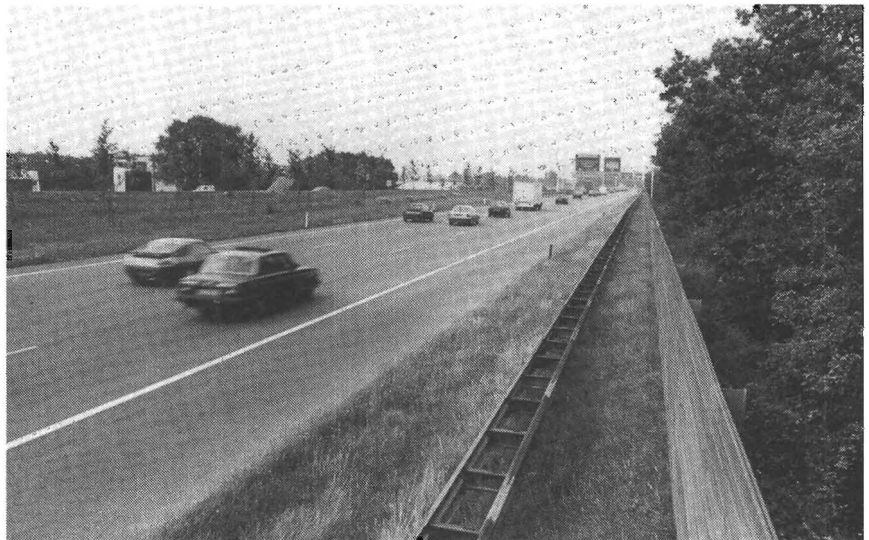
Martin: *'In de bouw is een sterke ontwikkeling aan de gang naar industrialisatie. Een voorbeeldproject waarbij we proberen al veel onderdelen vooraf te construeren en niet meer op de bouw, is dat van de ISB-woningen (innovatieve systeem bouw)'. Dit is een samenwerkingsproject van de faculteit met een aantal bedrijven. De basis vormen staalplaten die in de gewenste vorm gebracht worden en vervolgens bedekt moeten worden met verschillende materialen. Daarvan wil men ook de geluidisolerende mogelijkheden kunnen beoordelen. 'We zijn in het lab begonnen vloeren en wanden te meten. Later zullen er op dit principe ook proefwoningen worden gebouwd, waar we de geluidoverdracht ook driedimensionaal kunnen meten.'* Voor genoemde metingen beschikt het laboratorium over een aantal akoestische transmissiekamers, waartussen men in openingen van zo'n tien vierkante meter proefopstellingen kan plaatsen. Aan de ene kant van het te meten object monteert de onderzoeker een geluidsbron en aan de andere kant meet die hoe het proefstuk de

overdracht van dat geluid beïnvloedt. Hoewel het zo vrij simpel klinkt, is het in de praktijk een hele opgave, omdat allerlei factoren de metingen kunnen beïnvloeden. Staan de geluidsbron en de microfoons wel goed en is het testobject wel juist bevestigd? Bovendien moet men rekening houden met de eigenschappen van de transmissiekamers zelf.

Poot van Metz

Het laboratorium werkt, mede in het kader van een samenwerkingsproject, al zo'n tien jaar samen met TNO. Men doet veel binnenmetingen naar het akoestisch comfort van woon- en werkruimten. *'Fabriekshallen worden soms nog te pas en te onpas neergezet zonder een goede geluidbeoordeling vooraf. Dat kan een geweldig galmende ruimte tot resultaat hebben. Korte-termijn oplossingen zijn dan gehoorbeschermers en oordoppen. Maar het is een sluipend gezondheidsprobleem, omdat de werknemers de neiging hebben geluidsoverlast te bagatelliseren.'* Af en toe doet de vakgroep onderzoek op planologisch gebied, zoals aan wegen of vliegvelden. Zo kwamen bij de gemeente Eindhoven in het verleden nogal wat klachten over geluidshinder binnen over de Poot van Metz. Inmiddels zijn er geluidschermen aangelegd. Twee afgestudeerden deden er, samen met de gemeente en onder begeleiding van de TUE geluidmeting. De uitslag daarvan was niet alleen voor de omwonenden van de Poot van Metz nuttig; het onderzoek leidde ook tot de conclusie dat de rekenmethoden die in de Wet geluidhinder worden gehanteerd wel 'een nadere bijstelling' zouden behoeven. Een voorzichtig signaal in de richting van Den Haag dat akoestiek ook bij wetgeving een rol speelt. Defensie gaf TNO opdracht bij een aantal militaire vliegvelden te controleren of de geluidwerende voorzieningen toereikend waren en voldeden aan de afspraken. Zo'n meting vindt plaats in het veld. Maar wie mocht

denken dat het daarvoor nodig is de herrie van echte vliegtuigen te imiteren, vergist zich. Het gaat erom te meten of een voorziening een bepaald verschil in geluidvolume kan realiseren. Aan de hand van modellen en bepaalde meetmethoden valt dat gelukkig goed te beoordelen zonder dat het nodig is net zoveel decibellen te produceren als echte vliegtuigen in de regel doen. Als we het over de muzikale kant van geluid praten, rijst al snel de vraag of Martin en zijn medewerkers ook aan concertzalen onderzoek doen. Dat komt wel voor, maar op bescheiden schaal. *'TNO-Bouw adviseerde het Muziekcentrum Eindhoven dat dit najaar moet gaan draaien. Medewerkers van het lab hebben met TNO samengewerkt in het schaalmodelonderzoek. Over kleinere zaaltjes komen wel eens wat vragen. Dat zijn vaak compromisgevallen. Men moet er zowel toneel (spraak) als een concert (muziek) kunnen beluisteren. 'Bij spraak is een kleiner volume en minder nagalm gewenst en dus een ander type zaal.'* Een omvangrijke klus waar het lab in januari van dit jaar mee startte, is metingen aan concertzalen. Het gaat om de inventarisatie van de akoestische aspecten van alle grote concertzalen die TNO in een periode van dertig jaar geadviseerd heeft. Een heel programma dat een berg



cijfermateriaal oplevert. Er bestaan nu meer geavanceerde gereedschappen dan TNO destijds gebruikte, omdat meettechniek en signaalverwerking inmiddels sterk verbeterd zijn. Bovendien veranderden de zalen in de loop der tijd. De aanschaf van nieuwe stoelen is blijkbaar geen keuze die alleen door zitcomfort of smaak wordt bepaald. *'Ander meubilair in een zaal kan ingrijpende gevolgen hebben voor de akoestiek. In principe moet een zaal met of zonder publiek hetzelfde klinken'*, aldus Martin. De TUE zelf maakte gebruik van de diensten van het laboratorium toen de grote zaal van het auditorium moest worden opgeknapt, die oorspronkelijk alleen voor spraak gebouwd is. Volgens Martin is hier dankzij hun adviezen duidelijk het een en ander aan verbeterd.

Na een onderzoek van de TUE kreeg de Poot van Metz geluidschermen. Foto: John Claessens.



Iedereen kan zingen, alleen zingt de één iets valser dan de ander

'Velen denken dat ze niet kunnen zingen. Net zoals ik in het begin, want thuis riepen ze altijd dat ik mijn mond moest houden. Maar in de praktijk valt dat vaak reuze mee.' Vincent Houkes, vierdejaars Informatie-techniek en sinds enkele maanden voorzitter van Aulettes - het blazersensemble van de vereniging het Eindhovens studenten muziekgezelschap (ESMG) - steekt miskend talent een hart onder de riem. 'Iedereen kan zingen, alleen zingt de één iets valser dan de ander.'

Ilona Bastiaanse

'Echt hopeloze gevallen? Nee, die heb je bijna niet. En als het wel zo is - iemand probeert al jaren te zingen en komt nog geen stap verder - dan merkt hij dat zelf wel. Maar in principe geldt, als je er aan wilt blijven werken, kun je altijd leren zingen', reageert ook Igor Bogaert, derdejaars Natuurkunde en sinds vorig jaar voorzitter van ESMG. 'En zit je er een keer naast, dan heb je nog altijd steun aan andere leden die iets nootvaster zijn.'

Toch is de vereniging onlangs met een speciale stemvormingscursus voor beginners gestart. 'Om het niveauverschil niet al te groot te maken.' En omdat er vanuit de leden voldoende animo bleek te zijn. In de cursus die één jaar duurt nemen groepjes van vier in een half uur tijd allerlei stemoefeningen door. Dit onder deskundige begeleiding. Het ESMG stelt zich al een kleine dertig jaar ten doel om studenten aan te

sporen te zingen en een instrument te bespelen (blokfluit, dwarsfluit en saxofoon). Daarvoor zijn speciale onderverenigingen en een paar 'ad-hoc' ensembles in het leven geroepen, zoals het gemengd koor Vokollage, het blazersgezelschap Aulettes, het strikersensemble Ma non Troppo, de Big Band Student Proof, het blokfluitensemble Sambuca, een dwarsfluit-, saxofoon- en zangkwartet.

Genre

Allen vertegenwoordigen een bepaald genre: modern (met ongeveer twintig bands die pop- tot jazzmuziek spelen), klassiek (grote vaste ensembles onder leiding van Louis Buskens met een repertoire van Moussorgsky tot Bernstein) of Big Band (onder leiding van jazz-musicus Charles Green). Bogaert zong al bij een kamerkoor voordat hij zich bij het ESMG aansloot; Houkes bespeelde al een instrument. 'Vokollage heeft eigenlijk een sociale functie, want een heleboel mensen van de verschillende onderverenigingen zijn ook lid van het koor.'

Zoals beide heren. Bogaert speelde bij Sambuca en zingt ruim twee jaar. Houkes was lid van het blazersensemble en is sinds een jaar van het gemengd koor. 'Als je bij het koor komt, merk je dat het een heel gemêleerd gezelschap is', benadrukt Bogaert. En daarmee maakt hij een einde aan de mythe dat het koor alleen voor 'koorballen' is. 'Zingen is leuk. En iedereen die wil, is welkom. Vorig jaar hadden we heel veel tenoren. Dit jaar veel bassen en volgend jaar hopelijk een heleboel altten.'

'Echt hopeloze gevallen heb je bijna niet. Als je eraan wilt blijven werken, kun je altijd leren zingen. Foto: ESMG.'



BBB-Band droomt van optreden achter kippegaas

Bougie, Blues en Bier. Dat betekenen de drie bee's in de naam van de BBB-band, het huisorkest van het Eindhovens Studenten Corps. De groep bestond vier jaar geleden nog uit drie muzikanten. Tijdens een jamsessie in de zomer van 1988 sloeg de inspirerende vonk over naar andere talenten binnen de vereniging. De BBB- (ofwel triple B)-band bestaat nu uit veertien muzikanten, waarvan drie in opleiding. Optreden doen ze voor hun lol. 'We spelen van alles, als het publiek zich maar vermaakt,' vertellen manager/toetseniste Jacha van de Dungen (BDK) en zanger Claudio Lasschuyt (BDK). 'En zolang het maar niet te moeilijk is,' laten ze er meteen op volgen. De muzikanten spelen immers voor hun plezier. Repeteren doen ze dus alleen wanneer ze er zin in hebben: ongeveer eens in de twee maanden. 'Het klinkt dan ook nooit perfect, iedereen speelt op de helft van zijn kunnen. Maar dat is juist onze charme. Het is net als studeren. Als je veel voor een tentamen leert en je haalt het niet, dan is dat erg vervelend. Maar als je weet dat er weinig aan gedaan hebt, valt het altijd mee.' De Triple B-ers treden gemiddeld één keer per maand op. Niet alleen in Eindhoven. Maar ook in 'het buitenland': de universiteitssteden in

Nederland en België. Een hoogtepunt was ongetwijfeld het optreden op een studentenfeest in de Rotterdamse Disco 'Night Town'. 'We kregen een ontzettend chique kleedkamer: vliegtuigstoelen, lampjes langs de spiegels en zo. De afspraak was dat we maar een paar minuten zouden spelen. Maar het publiek bleef zolang enthousiast, dat we de kans kregen om ons hele repertoire af te werken. Toen we klaar waren vroeg de eigenaar om nog drie nummers. Maar die hadden we helemaal niet meer.' De Triple B-band heeft een droom, iets wat ze beslist nog eens zouden willen doen: optreden achter kippegaas. Ongetwijfeld geïnspireerd op Bluesbrother-achtige scenes. Zanger Lasschuyt heeft nog een andere wens: Roadies. Sjouwers die de hele installatie vantevoren opbouwen en ervoor zorgen dat na afloop alles weer keurig ingepakt in Eindhoven beland. 'Ik ben het zat om na een vermoeiend optreden weer met de apparatuur te gaan slepen. Belangstellenden kunnen zich bij hem melden. Het volgende optreden van de Triple Bee-ers: donderdagavond in de Introweek.

Maurice Schaeken

Iedere zomervakantie scheidt een (mannelijk) deel van de BBB-band zich af van de rest. Onder de naam 'Cheap holiday jazz band' reizen ze af richting Middellandse zee. Doel: een hoop lol en - wat de naam al zegt - een zo goedkoop mogelijke vakantie. En dat lukt. 'Vorige keer waren we honderd zestig gulden kwijt voor twee weken Zuid-Frankrijk,' berekent holidayer Claudio Lasschuyt. Het zeskoppige jazzorkestje heeft volgens hem veel succes. En niet alleen op muzikaal gebied. 'De bandleden hebben ontzettend veel sjans. We verslaan met gemak alle mooie jongens van Juan-les-Pins.' Waarschijnlijk de reden dat de vriendinnen thuis moeten blijven. De 'Cheap holiday jazzband' is niet de enige muziekgroep die mediterrane kusten afdwaalt. Op één van hun vakanties liepen de cheap holidayers de Eindhovense Tuna's tegen het lijf. 'Dat is wel het laatste wat je wilt, een concurrerend bandje uit Eindhoven tegenkomen,' vertelt Lasschuyt. Die het niet kan laten op te merken dat zijn groep veel meer succes had.

Trillingsvrij ophangen gigantische opgave voor constructeur

Begin juli beginnen de eerste repetities van Het Brabants Orkest in het Muziekcentrum en dan zal in de praktijk blijken hoe spelers en toehoorders de akoestiek ervaren. Wat gaat er aan de bouw van de concertzaal vooraf en waar moeten een akoesticus en een ontwerper rekening mee houden? En: hoe objectief is akoestiek?

Gerard Verhoogt

'Een muziekzaal ontwerpen is iets geheel anders dan een theaterzaal. Bij muziek moet je juist de ruimte beleven omdat je dan de totaliteit pas doorkrijgt. Iedereen moet het podium goed kunnen zien. Ook vanaf het podium moet je de mensen kunnen zien zitten, zodat je gezamenlijk iets beleeft. Het principe bij het ontwerpen was dan ook: hoe moet het publiek de zaal beleven?' Aan het woord is architect ir. Rob van Aken, verantwoordelijk voor het ontwerpen van de concertzaal van het Muziekcentrum. Maar niet hij alleen. Ir. Renz van Luxemburg van de vakgroep FAGO van de faculteit Bouwkunde en prof.ir. Piet de Lange adviseerden hem over akoestische (on)mogelijkheden. Theorie werd aan praktijk getoetst met behulp van een schaalmodel van de zaal (1 op 10),

waar Van Luxemburg de voorstellen en ideeën van Van Aken beproefde. Zo constateerde Van Luxemburg een aantal niet gewenste echo's. Naast het onderkennen en voorkomen van hinderlijke reflecties moet een muziekzaal toch voldoende reflecties van de zijwanden krijgen vanwege de ruimtelijkheid van de muziek. De oplossing bleek het toepassen van een aantal diffusors in de wanden van de zaal. Het was aan Van Aken die diffusors esthetisch verantwoord in het ontwerp aan te brengen.

Doos in doos

Het beleven van muziek is geen objectief gegeven. Ook de sfeer en de aankleding van de zaal doen mee, net als de verwarming, de stoelen en de koffie toe. Van Luxemburg: *'In een ruimte met alleen stuc verwacht je*

een hard geluidsveld. Dat refereert aan eerdere ervaringen, onbewust. Hout daarentegen geeft een hele positieve perceptie; warm materiaal draagt bij aan het totale klankbeeld. Dat is puur psychisch.'

Een bijkomend probleem vormde het Heuvelplan, waar het muziekcentrum deel van uitmaakt. Onder de zaal bevinden zich winkels, daaronder een parkeergarage. Akoestisch zorgde de winkelgalerij voor een aantal problemen. Van Luxemburg: *'De geluidwering vormde een complexe opgave. Uiteindelijk is de zaal trillingsvrij opgehangen, evenals de wanden erlangs en het dak. Zo krijg je als het ware een doos in een doos constructie. Dat was een gigantische opgave, ook voor de constructeur'. Heeft van Aken voor zijn gevoel veel van zijn ideeën in moeten leveren ten behoeve van het geluid? 'Nee, nee. Ik heb nergens het gevoel dat het minder is dan wat ik ruimtelijk zou willen. Ik zou zo weer een zaal met Renz van Luxemburg willen maken.' Is van Luxemburg tevreden? 'Er is een goed evenwicht wat betreft de akoestische en architectonische maatregelen. Het is een zaal met een eigen identiteit'.*

Verbouwde discotheek brengt muziek naar student toe

Het nieuwe gezicht van de cd- en platenuitleen van de TUE brengt de muziek als het ware naar de studenten toe. Het geheel wordt door de nieuwe vouwdeuren meer open. De discotheek was te klein en daardoor te druk en te benauwd. De vergroting betekent tevens dat de studenten in de grote hal gratis van muziek worden voorzien.

Paul Wouters

De discotheek bevat op dit moment 1800 cd's en 4000 platen. Die laatste worden niet meer bijgekocht. Beheerder Mariet Manche bepaalt samen met vier studerende muziekfreaks welke nieuwe cd-titels in het bestand worden opgenomen. *'Het is een zelfsupporting bedrijfje'*, zegt Manche. *'We spelen quitte.'* Al ongeveer 25 jaar bestaat de discotheek als onderdeel van Studium Generale. Vroeger was het verbonden

aan de klassieke concerten tijdens de lunchpauze. Dat het nog bestaat lijkt mede te danken aan de studenten zelf, want relatief weinig cd's verdwijnen. Manche: *'In de regel hebben we geen problemen. Soms moeten we wel een cd bij iemand thuis ophalen, en dan wordt hij zonder probleem teruggegeven'*. De studenten betalen voor de recente cd's f 1,50, voor minder recente cd's f 1,25 en voor platen f 0,75. Per uitleenses-

sie mogen maximaal vier cd's worden geleend waarvoor een borg van f 15 wordt betaald. Een lidmaatschap kost f 9,- per jaar. Indien cd's of platen beschadigen, wordt een soepele betalingsregeling getroffen. Volgens Manche zijn er nog genoeg studenten die de discotheek niet weten te vinden.

'Door de nieuwe verschuifbare harmonicadeuren krijgt het geheel een meer open karakter. Bovendien horen ze de muziek. Misschien dat daardoor de belangstelling nog meer toeneemt.'

Binnenkort zullen er ook nog aan de voorkant nieuwe verrijdbare ronde muziekbakken en zitbanken verschijnen. Het uitleensysteem - waarbij alleen de cd-boekjes in een hoesje in de bakken liggen - blijft ongewijzigd.

Carnavalsorkest '06-11' speelt voor bier en plezier

Het begon zeven jaar geleden als een eindexamenstunt. Enkele pas geslaagden aan het Bisschoppelijk College in Weert vormden een muziekkapelletje. Heel simpel, een saxofoon, trompet, trombone, wat klarinetten en een dikke trom. Nu bestaat de '06-11'-band uit zo'n vijftientwintig muzikanten. Waarvan een groot deel student. Elke carnaval is het dweilorkest (het limburgs dialect heeft een toepasselijkere term: 'zaate hermenie') weer present in Weert. Ze trekken dan muziekmakend langs de cafés in de binnenstad. Op 3 en 4 oktober van dit jaar duikt 06-11 de studio in om haar eerste CD op te nemen. Een belangrijk deel van het jaar staat in het teken daarvan: repetities vantevoren en promotie naderhand. Deze zondag speelt de muziekkapel op een kapellenfestival in het Limburgse Waubach.



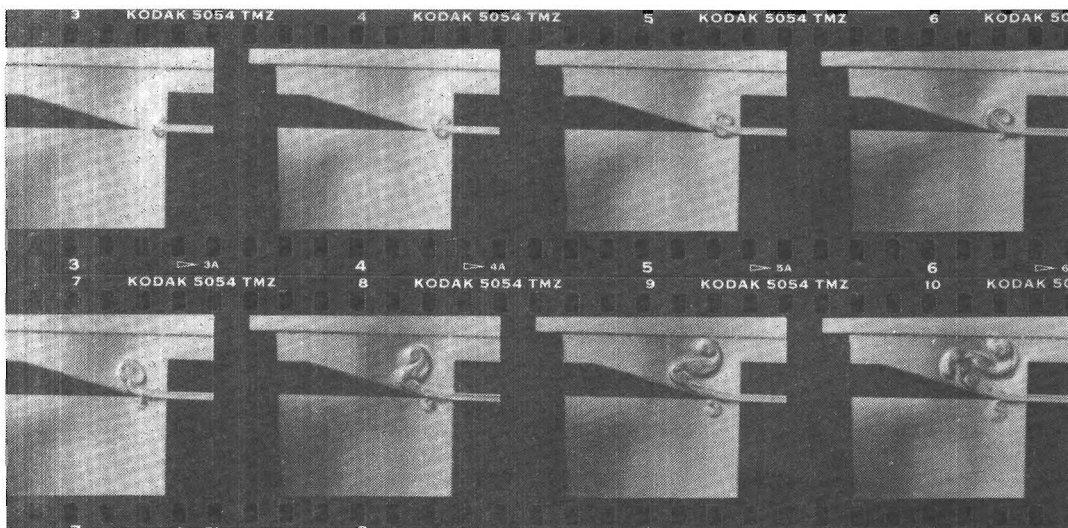
Stromings-akoestiek uitvoerig in kaart gebracht

Trillingen van vijftig ton op leidingen van Gasunie

De TUE heeft zich gespecialiseerd in de werveling en geluidsproductie in lucht en andere gassen. Berucht en soms bruikbaar is resonantie als eigen trillingen worden versterkt. 'Bij het compressorstation van de Gasunie bleken trillingen op de leidingen voor te komen met een kracht van vijftig ton', vertelt dr.ir. Mico Hirschberg van de vakgroep Transportfysica van de faculteit Natuurkunde. Met collega dr.ir. Rini van Dongen geeft hij leiding aan onderzoek over stromings-akoestiek.

Hendrik Venema

Eerste vijf milliseconden van de stroming uit de kernspleet van een orgelpijp.
Foto: Werner Mahu en Bram Wijnands.



Gas bleek met grote kracht langs afgesloten zijtakken te stromen als lucht in een zeer sterke dwarsfluit. Na een noodmaatregel, vroeg men de TUE om fundamenteel onderzoek. Promotie-onderzoek door dr.ir. Jan Bruggeman en ir. René Peters leverde het advies een soort eenvoudige spoilers aan te brengen. Heel kleine veranderingen die een succes bleken.

Ook in de muziek is zoiets bekend. 'Het verschil tussen een goede blokfluit en een uitzonderlijk goede is vaak slechts enkele honderste millimeters', verduidelijkt Hirschberg. Dezelfde theorie komt van pas bij onderzoek naar spraak en stembanden. Er wordt dus stevig samengewerkt met het IPO. Dankzij medewerker en 'deeltijd-musicus' Bram Wijnands en prof.dr.ir. Adriaan Houtsma van het IPO kreeg onderzoek naar betere akoestiek bij muziekinstrumenten extra aandacht. Aan meerdere onderzoeksgroepen in de wereld levert de vakgroep nu stromingsmodellen voor de fluit en klarinet. Een sterke band bestaat met Parijs en Le Mans. Vier promovendi daarvan komen regelmatig naar Eindhoven.

Onderzoek naar optimalisering van de pauk

Onderzoek naar instrumenten kan soms enerzijds opmerkelijke en anderzijds teleurstellend zijn. Wie verwacht dat de poten van een pauk invloed hebben op de klank van dit instrument? Onderzoek naar de gevolgen van de verzwarende van Oosterse varianten levert echter geen duidelijkheid op. Ondanks de inzet en de opgedane gegevens blijkt het resultaat niet bruikbaar in de praktijk. Werkelijkheid of concurrentie-overwegingen?

Joop Wenstedt

Het Instituut voor Wiskundige Dienstverlening (IDW) van de TUE heeft enige tijd geleden onderzoek gedaan naar het optimaliseren van de pauk. In opdracht van Paukenfabriek Adams in Thorn werd in de eerste plaats een vereenvoudigd membraanmodel ontwikkeld. 'De pauk is feitelijk een vorm waarover een vel is gespannen. Bedoeling is dat het instrument een zo zuiver mogelijke klank voortbrengt,' vertelt Sjoerd Ringstra, die bij het onderzoek betrokken was.

Eenvoudig

Dat de pauk niet alleen afhankelijk was van de vorm van de kuip en het membraan, bleek tijdens het onderzoek. Zo bleken de poten van een pauk, waar het instrument op staat, enorm veel invloed te hebben op de geproduceerde tonen. 'Hoewel het instrument er zo op het eerste gezicht eenvoudig uitziet, zijn er vele dingen om heen, die invloed hebben op het geluid. De poten bleken een forse invloed te hebben. Iets wat je niet verwacht. Maar er zijn ook verschillen die voor de hand liggen, zoals tussen een synthetisch- en natuurlijk vel,' weet Ringstra nog. Behalve het maken van het rekenkundige model moest het hele systeem ook nog eens te gebruiken zijn op een personal computer. Wat een fikse beperking

inhield voor het programma. Minder technisch maar zeker zo interessant, was het puur muzikale deel van het onderzoek.

Tabla

In India wordt een soort pauken gebruikt - Tabla genaamd en gebruikt door de Beatles -, die zijn voorzien van een verzwarende in het midden van het vel. Deze verzwarende bestaat uit aan elkaar gelijmde stukjes leer. De Limburgse Paukenfabriek wilde weten of daarmee het geluid van de pauken

muzikaal gezien verbeterde. Ringstra: 'De gedachte was dat een verzwarende een betere sturing zou geven aan de trilling van het vel. Het vel zelf is niet harmonisch, de trillingen zitten niet netjes in het spectrum. Vergelijkbaar met een gong, waardoor feitelijk een blikkerig geluid ontstaat. Helaas had die verzwarende niet het gewenste effect. Het onderzoek was op zich interessant voor ons. Ik ben benieuwd wat de fabriek met onze informatie heeft kunnen bereiken. Wij leveren als het ware het gereedschap voor nieuwe ontwikkelingen voor de producten aan.' Woordvoerder Adams van de Paukenfabriek laat weten, dat het onderzoek voor zijn bedrijf weinig nut heeft gehad: 'Het geleverde model benaderde de werkelijkheid nauwelijks. Het was veel te eenvoudig. Gevolg voor ons was, dat we geen inzage kregen in de verschillende frequenties. Jammergenoeg konden we het programma niet gebruiken.'

Beats Me

Eerst noemden ze zichzelf 'the Lady and the Vagebonds', maar die naam veranderde al snel in 'Beats Me'. 'We vonden het achteraf maar niks om naar een Walt Disney tekenfilm genoemd te zijn.' Zegt Eric Jansen, student werktuigbouwkunde en gitarist in de vijfkoppe band (slagwerk, bas, toetsen, gitaar en een zangeres). Aanvankelijk wilde de kern van de groep zich toelagen op de jazz-rock. Het bleek echter moeilijk om daar andere muzikanten bij te vinden, laat staan een geïnteresseerd publiek. De blues/rock-achtige 'covers' die ze speelden op hun eerste optreden, een huisfeest, sloegen in als een bom. 'Geweldig kicken. Het publiek ging zo tekeer,

dat ze bijna door het parket zakten.' Beats Me volgde die ingeslagen muzikale richting. Langzaam bouwde de band haar repertoire uit. Na ieder optreden verdwijnen wat nummers die niet bevallen. 'We kijken niet of het aanslaat, maar alleen naar wat we er zelf van vinden.' Maar toch verdwijnt de jazz niet helemaal uit het zicht. 'In hard en nieren blijven we een jazz-band. Blues is misschien wel leuk voor het publiek, maar het bestaat slechts uit drie akkoorden. En voor een muzikant begint dat snel te vervelen. De jazz komt er nu nog niet zo goed uit, want de laatste tijd repeteren we eigenlijk alleen voor optredens.'

(MS)

Pinguïns slaan vleugels om elkaar en balken samen een rondje

Zeepaardjes knarsen met de tanden en pinguïns laten een soort ezelsgebalk horen. Ter ondersteuning van de liefdesdaad, aldus bioloog Marcel van Ommeren. Een gesprek over de schijnbare stilte in een dierentuin.

Lenneke van der Burg

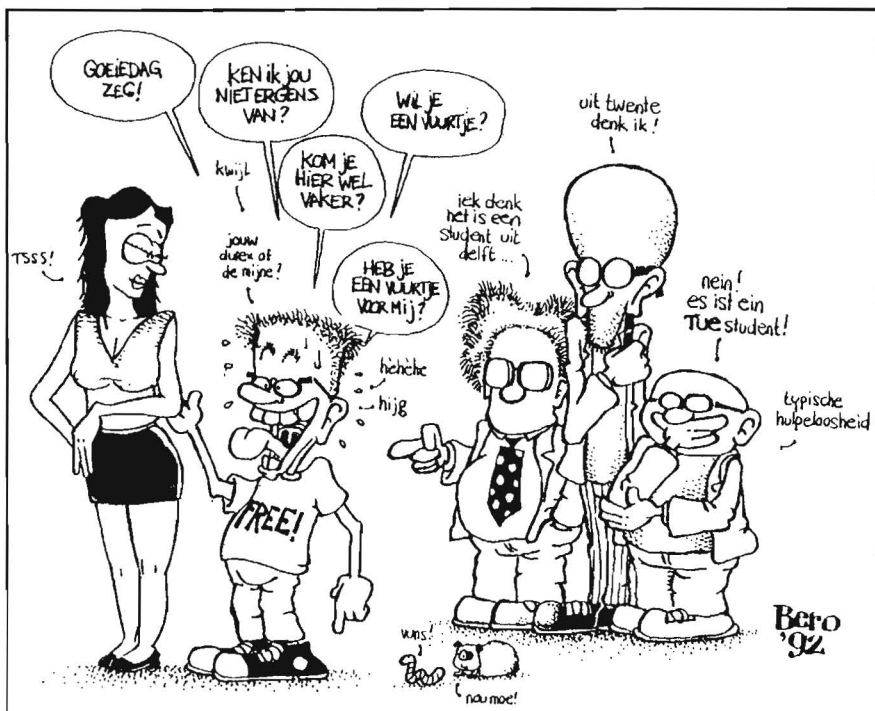
Suffende zebra's, apathische apen, lome leeuwen; de dieren in Ouwehand's dierenpark geloven het wel met deze hitte. In tegenstelling tot de horden joelende schoolkinderen houden ze zich opmerkelijk koest. Stilletjes lijken ze in hun kooien koelere tijden af te wachten. Hoewel, stilletjes? Daar is bioloog Marcel van Ommeren, hoofd van de afdeling Biologie en Educatie het toch echt niet mee eens. *'Bijna alle dieren maken geluid. Dat kan verschillende functies hebben. Zeepaardjes bijvoorbeeld knarsen met de tanden tijdens de voortplanting. Door dat geknars kunnen ze hun bewegingen op elkaar afstemmen.'* Ook bij pinguïns heeft geluid een seksuele functie, doceert van Ommeren en wijst naar een rondzwemmend koppel dat een doordringend ezelsgebalk ten gehore brengt. *'Als de balstijd aanbreekt maakt het mannetje een balkend geluid om de aandacht van een vrouwtje te trekken. Ziet het vrouwtje wat in hem, dan balkt ze terug en zoekt contact. Daarna slaan de dieren hun vleugels om elkaar heen en gaan samen een rondje balken. Doel is de paarband tussen het mannetje en vrouwtje te verstevigen.'*

Kapucijnaap

Ook in geval van nood nemen dieren vaak hun toevlucht tot geluiden. Het voordeel van geluid boven communicatie door gebaren of kleuren is, dat

het niet licht hoeft te zijn. Bovendien laat geluid geen spoor na, zoals geuren dat doen. *'De Kapucijnaap kent een zeer gedetailleerd systeem om aan de groep duidelijk te maken waar de vijand zich bevindt. Die vijand -arend, boomboa en katachtigen- kan namelijk van alle kanten komen. Dus bestaat er een geluid voor een vijand die van boven komt, en een geluid voor dreiging van beneden. Ook kan een lid van de groep aan de rest duidelijk maken dat ze rechtsomkeert moet maken, of juist het pad moet blijven volgen.'* In alle gevallen dat dieren geluid maken, heeft het volgens van Ommeren een functie. *'Geluid bij dieren is superfunctioneel. Bij seksuele contacten, in geval van dreiging of*

gevaar, maar ook om te laten zien dat men niets kwaads in de zin heeft. Een zebra en tijger maken een soort purrend geluid om hun goede bedoelingen kenbaar te maken aan soortgenoten. Je kunt de situatie vergelijken met die van een aantal onbekenden in een lift. Daar gaat een bepaalde dreiging van uit. Je weet niet wat voor vlees je in de kuip hebt. Mensen staren vaak omhoog of bestuderen hun nagels. De spanning wijkt door een simpel 'goedemorgen' of 'lekker weertje, vandaag'. Het purrende geluid heeft diezelfde werking.'



Zangles: goed gesproken is half gezongen

De mannelijke stemband is 15 tot 17,5 millimeter lang. Waar. Veel mensen denken dat alleen deze strottehoofd-plooien de zangstem vastleggen. Niet waar. Of je nu een Pavarotti bent of niet, hangt van meer factoren af. Lichaamshouding, bouw, spanning van allerlei spieren, en de gemoedstoestand bepalen het geluid dat iemand produceert. Veel mensen beweren dat iedereen een goede zangstem heeft, als je maar voldoende oefent. Om dat te onderzoeken namen twee medewerkers van Cursor een zangles.

'Iedereen neemt zijn eigen viool mee,' zegt zangpedagoge Louise Siddiqui. Zo omschrijft zij het verschil tussen haar leerlingen. *'Mensen kunnen hele rare dingen met hun stem doen.'* De taak van de zanglerares is fouten, zoals verkeerde ademhaling en houding op te sporen en te corrigeren.

Siddiqui kreeg haar opleiding voor solozang en zangpedagogiek aan het Rotterdams conservatorium. Nu haar zangcarrière in rustiger vaarwater komt, blijft ze met zingen bezig door lessen te geven. Als lerares vindt het leuk om mensen met hun eigen stem kennis te laten maken.

Aankomende leerlingen die bij haar op zangles komen, krijgen eerst een stemtest. Wij ook. Als eerste informeert Siddiqui naar de redenen om te gaan zingen. Uit het antwoord destilleert ze niet alleen je motivatie maar ook je stemgebruik. Daarna begint de les pas echt. Met ene hand op de vleugel en met de andere hand sticulerend: *'zing eens: pi-di pi-doe'* Shit, dat valt tegen. Haren gaan recht overeind staan bij het horen van je eigen stem. Na wat aanwijzingen gaat het beter. *'Gebruik alleen die spiergroepen die je nodig hebt. Dus friemel niet met je vingers! Ontspan je, en verdeel je gewicht gelijkmatig.'* Snel wordt duidelijk dat zingen niet ophoudt bij het strottehoofd. Het hele lichaam doet mee. Om je daarvan bewust te maken, laat ze je oefeningen doen. *'Luister naar de klok en bengel maar mee.'* En, *'Doe maar net of je met een bal aan het stuiteren bent'*.

Kinderschoenenwerk

Het gaat dankzij deze aanwijzingen meteen beter. We kunnen de riedeltjes gemakkelijker nazingen. De stem begint er zin in te krijgen. Gaandeweg komen de verschillen in stemgebruik

naar voren. De ene nachtegaal houdt zijn stem teveel bij zich. *'Probeer de ruimte meer te gebruiken.'* Oorzaak: een verkeerd ontwikkelde ademhalingstechniek. Zangles kan dit verbeteren. En passant verbetert hiermee ook de conversatiestem. *'Vooral mensen met een sprekend beroep kunnen hiervan profiteren. Immers goed gesproken is half gezongen.'* Conclusie: *'geen slecht stemmateriaal, maar onhandig gebruikt. Je hebt minstens een half jaar nodig om de adem op zijn plaats te krijgen.'* De volgende nachtegaal begint wat onzeker met zingen. Onwennigheid met 'hoe het voelt'. Bij het doornemen van het stemomvang blijkt dat deze stem wat hoger ligt dan bij de vorige nachtegaal. *'Een hoge tenor. Heel aardige stem. Krachtig, met body. Maar wel helemaal kinderschoenenwerk.'*

Maurice 'Luciano' Schaeken en Frans 'Placido' van der Graaf

Solo zangles-stemvorming door Louise Siddiqui. Tel. 437279 ('s ochtends en 's avonds). Lesgeld naar draagkracht.



Algemene Ontmoetings Ruimte



Vrijdag 26 juni

Om 23.00 uur is er een **Natentamenfeest** met een optreden van **Straatarm**. Deze band staat borg voor een avond vol spektakel en swingen. Virtuoso's, absurdistisch, non-conformistisch totaaltheater met muziek om naar te kijken en een act om naar te luisteren om uiteindelijk op de dansvloer te belanden. Allerlei moderne muziekvormen passeren de revue: van houseblues, reli-pop, folk-rap, a-capella, doo-wop en tango tot tex-mex. Onherkenbaar bewerkte klassiekers worden afgewisseld met herkenbare eigen nummers.

Zondag 28 juni

Om 21.00 uur draait **Hudson Hawk**. Meesterinbreker **Bruce Willis**, net uit de gevangenis, wordt door een paar gekken gedwongen in Europa schilderijen van **Leonardo da Vinci** te stelen.

In de week van **29 juni** tot en met **3 juli** is de bovenbar vanaf 17.00 uur **geopend** en de benedenbar **gesloten**. Zondag 5 juli tot en met **16 augustus** is de **AOR** helemaal **gesloten**. En vanaf **17 augustus** staan de deuren weer **gewoon open**.

Effenaar

Woensdag 1 juli

Seaweed geeft om 21.00 uur een concert.

Donderdag 2 juli

Om 21.00 uur **Houseparty** met **Orbital**.

Vrijdag 3 juli

'Mega-ster' **Eddy Wally** sluit om 21.00 uur het seizoen bij de **Effenaar** af. Zestien blazers staan hem bij.

Plaza Futura

Vrijdag 26 juni

Plaza Werkplaatsproducties om 20.30 uur met **Verscheurde liefde** naar **Fool for love** van **Sam Shepard**. Het stuk is tot stand gekomen in samenwerking met **Plaza Werkplaatsproducties** en **Stichting De Affaire**. **Verscheurde liefde** gaat over een halfbroer en -zus die niet met en ook niet zonder elkaar kunnen. Langzamerhand wordt duidelijk dat liefde niet het enige motief is voor deze 'aan-uit'-relatie, want ze houden al jarenlang een geheim voor de buitenwereld verborgen. **Shepard** zelf over het stuk: *'Het leven bestaat uit tegenstellingen. (...) Midden tussen die tegenstellingen, daar is het leven. Precies in het midden. Precies*

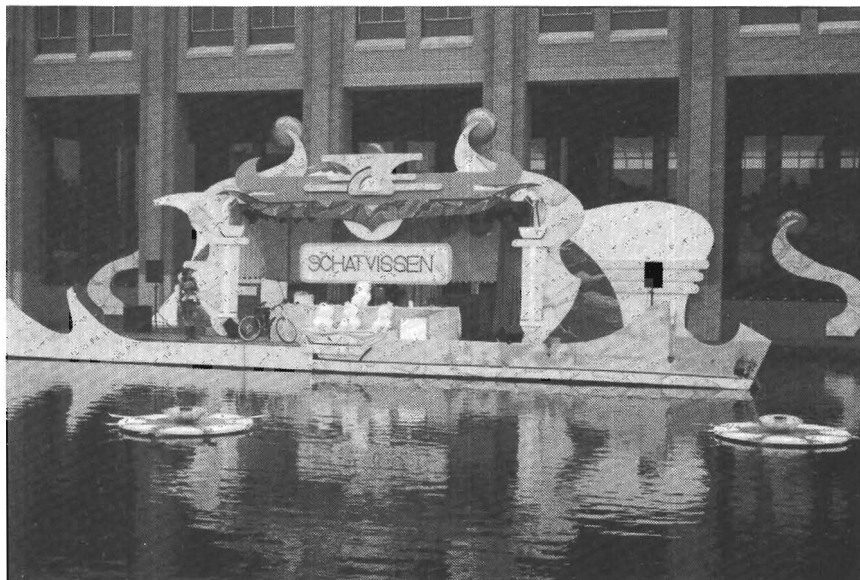
Seaweed geeft 1 juli een concert in de Effenaar.
Foto: **Chris Cuffaro**.

midden in het conflict, daar begint het pas echt spannend te worden. Je kunt tegenstellingen en paradoxen niet uit de weg gaan. Deze terugkerende thematiek in **Shepard's** oeuvre spreekt regisseur **Geert Niland** aan en het is de reden waarom hij koos voor het stuk **Verscheurde liefde**.

Om 00.15 uur draait **I love you** van **Marco Ferreri** over een man die zich niet aan vrouwen kan binden en een relatie begint met zijn sleutelhanger.

Zaterdag 27 juni

Om 14.30 uur draait de film **Ook honden**



gaan naar de hemel uit de serie **Beestenbende**.

Om 20.30 uur treed **Plaza Werkplaatsproducties** met het stuk **Verscheurde liefde** op. Zie donderdag.

Om 00.15 uur draait **I love you** van **Marco Ferreri** over een man die zich niet aan vrouwen kan binden en een relatie begint met zijn sleutelhanger.

Zondag 28 juni

Om 14.30 uur **Ook honden** gaan naar de hemel.

Woensdag 1 juli

Theatergroep **Basta** speelt om 20.30 uur het toneelstuk **De gemiste kans**. De regie is in handen van **Annemoon Langenboom**.

Om 14.30 uur draait de film **Ook honden** gaan naar de hemel uit de serie **Beestenbende**.

Uit in de stad

Vrijdag 26 juni

Om 15.00 uur verzamelen belangstellenden zich voor de **Catharinakerk**. Daarna trekt de stoet door de binnenstad richting **homonument** dat om 16.00 uur wordt **onthuld**. Na afloop is er een borrel in het **COC-gebouw**.

Zaterdag 27 juni

De Wiele speelt om 20.00 uur de musical **The Wizzard of Oz** in de schouwburg.

Stichting Element Terre organiseert van 21.00 tot 2.00 uur een **Special Funknigh** aan het **Havenhoofd**.

Zondag 28 juni

Ton van Eck geeft om 15.00 uur een orgelconcert in de stadskerk **St. Cathrien**.

Het is van 12.00 tot 18.00 uur **Hoedenmid**dag in het **Hoedencafé** met klassieke live muziek tijdens de brunch.

Stichting Element Terre heeft om 21.00 uur **Guus Beers** op het programma staan.

Woensdag 1 juli

Zoals ieder jaar is het vandaag weer de **Dag van de architectuur** met oplevering van het prijsvraagproject appartementengebouw **Vonderweg** te **Eindhoven**, lezingen en een tentoonstelling. Om 14.00 uur is er een lezingenmiddag in **Berlage** met als thema volkshuisvesting en architectuur. Om 16.00 uur opening appartementengebouw door wethouder **N. van der Spek**. Tot 18.00 uur kunnen belangstellenden het gebouw en de tentoonstelling bezichtigen.

Vanavond om 20.15 uur danst balletschool **Marjo Bliersch** in de schouwburg.

Het **Harmonieorkest** en het **Koperensemble** van **Centrum voor de Kunsten** om 19.30 uur in het **Centrum voor de Kunsten**.

Vrijdag 3 juli

Het **Barokensemble** om 19.30 uur in **Centrum voor de Kunsten**.

Zaterdag 4 juli

Het **Eindhovens Vocaal Ensemble** zingt om 15.00 uur werken van **Andriessen**, **Britten** en de **Klerk** in stadskerk **St. Cathrien**. Om 22.45 uur volgt een spectaculaire uitvoering van **Carmina Burana** met een koor van 550 personen en het **Moravisch Philharmonisch Orkest** uit **Tsjechoslowakije** onder leiding van dirigent **Jan Verbogt**.

Tentoonstellingen

Van Abbemuseum

Tot en met 12 juli is er werk van fotograaf **Jean-Marc Bustamante** van de afgelopen twee jaren te zien.

Museum Kempenland

Van zaterdag 4 juli tot en met 6 september is een expositie van **De Haagse School** te zien. Thema van een collectioneur.



Een vakantie vol met interessante culturele evenementen

Wat doet de doorsnee student in de vakantie? Niets, jazeker, vooral dat. Of hij vertrekt zo snel mogelijk naar zijn vakantiebestemming. Toch zal dat voor de meesten geen twee maanden duren, en wat in de tussentijd te doen? Bestaat er nog een leven buiten de zwembaden en de terrasjes in Eindhoven? Jazeker, het wachten op het nieuwe studiejaar kan makkelijk gevuld worden met een keur aan interessante culturele activiteiten. Een bloemlezing.

Gerard Verhoogt

Het Eindhoven Festival, van 26 augustus tot 19 september opent met het Praagse gezelschap *Laterna Magika* met het stuk *'Odysseus'*. Dit wereldberoemde gezelschap trad dertien jaar geleden voor het laatst in Nederland op. Het spektakel bevat theater, film, dans, muziek en een fenomenale lichtshow. De organisatie moet uitwijken naar het Beursgebouw om de ruim vijftig spelers (verdeeld over twee casts) en hun entourage te kunnen herbergen. Te zien van 26 augustus tot en met 2 september. Zie voor het verdere programma *Cursor 1* van het nieuwe studiejaar.

Buiten- en binnenactiviteiten

Als het weer mee wil werken brengt Plaza Futura in de weekenden, vanaf 10 juli, een gevarieerd buitenprogramma. Voor 11 juli staat een vuurspektakel van Cor de Lange gepland. Verder staan een tweetal zwijgende films (24/24 juli en 7/8 augustus), straattheater van Trammalant (21/22 augustus) en twee voorstellingen van Mario van Erp (29/30 augustus) op het programma. Bij slecht weer verhuist alles naar binnen. De overige activiteiten waren nog niet bekend, dus let op de aankondigingen in krant en folder. Wie Plaza zegt, bedoelt ook film. De zomerprogrammering, van 3 juli tot en met 27 augustus, valt uiteen in vier delen. In *'La vacance du cinema'* zijn gedurende acht weken de betere films van het afgelopen jaar nog eens of alsnog te zien, zoals *La double vie de Veronique* van Krystof Kieslovski en *Yu Dou* van Zhang Yimou. In de eerste week vertoont Plaza een aantal voorpremières, alsook enkele geïmporteerde films. Liefhebbers van Wim Wenders kunnen de eerste twee weken van september hun hart ophalen. Dan is er een retrospectief van zijn hele werk te zien.

'Vive la France' bevat acht weken lang een overzicht van de betere Franse film van de laatste jaren. *'Stars of the 90's'* is een thema, waarin filmsterren die het de komende jaren in Hollywood moeten gaan maken, een hoofdrol spelen. Onder hen: Matthew Broderick, Winonah Rider en Julia Roberts.

Het laatste blok betreft de nachtvoorstellingen. In juli is dat *Thelma and Louise* van Ridley Scott en in september Oscarwinnaar *The silence of the lambs* van Jonathan Demme.

Carmina Burana

Een business seat zal financieel niet tot de mogelijkheden van de gemiddelde student behoren. Maar wie in klassieke muziek geïnteresseerd is, kan 4 en 5 juli terecht op een van de andere (en goedkopere) plaatsen in

het PSV Stadion voor de Carmina Burana. Voor de uitvoering van deze middeleeuwse studentenliederen komt het 96 koppige Moravisch Philharmonisch Orkest uit Tsjechoslowakije naar Eindhoven, aangevuld door een koor dat uit zo'n vijfhonderd zangers bestaat. Ditmaal geen House-versie, maar de klassieke uitvoering. Zonder de muziek tekort te doen, belooft de organisatie een spectaculaire belichting en theatrale effecten, wat tot een totaalbeleving van klank, kleur, beeld en beweging leidt.

Element Terre

In de weekenden kan iedereen terecht aan het Havenhoofd in Eindhoven. Aan de Kanaaldijk Zuid organiseert Element Terre (zie *Cursor 37*) tot en met 26 september een keur aan activiteiten. Alles temidden van een wekelijks wisselend drijvend decor, het water en diverse terrasjes. Op het programma staat in ieder geval: een Special Funknight (27/6); Guus Boers Solo (28/6); Body Painting (28/6); Schatvissen (5/7, 2/8 en 6/9); Waterballet (11/7); Filmavond (18/7); Grafitty-night (25/7); Romantica Bokaal (15/8); Guus Boers 'Private collection' (23/8); Gevelklimmen (29/8); Pop-Ei groepenpresentatie (5/9); Nacht van het kind (12/9); Movies and Sounds (19/9) en Avenue des Artists, de afsluiting van het seizoen op 26 september. Aanvullingen op het programma zijn nog in voorbereiding. De Effenaar is in de vakantie gesloten, maar opent 1 augustus met een expositie. Drie schilders van Midden-Amerikaanse afkomst stellen in de concertzaal hun werk tentoon. Klapstuk is een meters groot schilderij van de Arubaan Ray Blijden. De zaal is open van 16.00 tot 21.30 uur, de toegang is gratis.

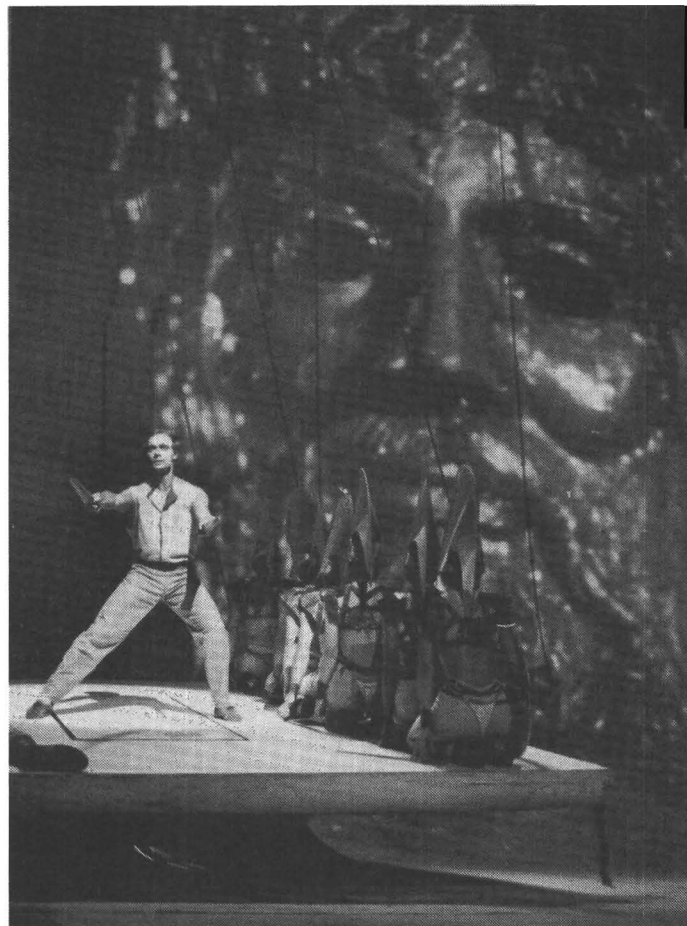
Wilhelminaplein

Eén keer in de maand is er muziek te zien en te horen op het Wilhelminaplein, te beginnen met het Bluesfestival 28 juni. Van 14.00 tot 23.00 uur treden er zes groepen op. Daaronder de Engelse bands Blues'n trouble en Paul Lamb and the King Snakes en uit Eindhoven de Watchmen. In het verlengde van de Carmina Burana is er 5 juli, tussen 12.00 en 15.00 uur een eenmalige en unieke muzikale brunch met het strijkkwartet van het Moravisch Philharmonisch Orkest. Zondag 19 juli klimmen vijf popgroepen uit de regio het podium. Als eerste Don't Duck, een jeugdband, voortgekomen uit diverse muzikale

workshops. Daarna volgen nog Backbones, De Soto, Live on grey en Going Underground. Te zien tussen 15.00 en 23.00 uur. In het weekend van 8 en 9 augustus is er in de binnenstad volop Salsa muziek te horen. Op het Wilhelminaplein treden zondag een viertal grote orkesten op (minimaal 10 muzikanten), te weten Tippica Man Zana, Willi Richardson's Steelband, de Aruban Brassband en Son Latino. Tussen 14.00 en 23.00 uur. Tenslotte is er 23 augustus Folk in de Bergen: een dag met folkmuziek, straattheater en clownerieën. Alle optredens zijn gratis toegankelijk. In Motta, architectuur- en kunstboekhandel/galerie aan de Bergstraat in Eindhoven is er tot 15 augustus een wekelijks wisselende tentoonstelling van een architect. De openingen zijn steeds op zaterdag, om 15.00 uur en in het Eindhovens Dagblad van die dag staat een



Het Praagse gezelschap Laterna Magika opent met *'Odysseus'* het Eindhoven Festival. Foto: extern.



interview met de betreffende architect. Motta is open vanaf 11.00 uur. Tenslotte is er 1 juli nog de Dag van de Architectuur. Centraal staat de oplevering van de prijsvraag van het appartementengebouw aan de Vonderweg in Eindhoven. In Grand Cafe Berlage zijn er, vanaf 14.00 uur, lezingen en om 16.00 uur opent wethouder Nico van der Spek het appartementengebouw. Informatie en inschrijving: Gemeente Eindhoven, Dienst Stadsontwikkeling (486290) of Woningbouwvereniging St. Trudo (514327).

Uiteraard is dit overzicht niet compleet. Zie voor veranderingen en aanvullingen de krant, folders en aankondigingen van de organisaties zelf.

Faculteiten



Faculteitsberichten moeten, op floppy disk, via bureau onderwijs aangeleverd worden, en uiterlijk vrijdagmiddag bij de redactie van Cursor ingeleverd zijn. Duidelijk aangeven van welke faculteit de mededeling afkomstig is. Faculteitsberichten worden maar één keer geplaatst. Een bericht voor meerdere faculteiten wordt één maal volledig en vervolgens alleen met verwijzing geplaatst. Bij voorkeur géén samenvattingen toevoegen. Samenvattingen langer dan tien regels worden geweigerd.

Alle faculteiten

■ Toegevoegd tentamen

Herkansing Logistics Management (1Z111) vindt plaats op 14 augustus van 09.00 tot 12.00 in het auditorium. Studenten dienen zich aan te melden bij de CSA via de reguliere procedure.

■ IPO-colloquia

- Prof. dr. Gregory Wakefield, Dept. of Electrical Engineering and Computer Science, Univ. of Michigan, Ann Arbor, MI, USA, ('Active Sensory Tuning and Large Parameter Problems in Psychoacoustics'), Tuesday 30 June, at 11.00 hours, IPO-colloquium room.
- Dr. Brian C. Moore, Dept. of Experimental Psychology, Univ. of Cambridge, UK, ('Across-channel processes in auditory masking') Friday 3 July at 11.00 hours, IPO-colloquium room.
- Dr. H. Rex Hartson, Dept. of Computer Science, Virginia Tech, Blacksburg, VA, USA, ('Formal specification of user interface designs'), Wednesday 8 July at 11.00 hours, IPO-colloquium room.

■ Gewijzigde openingstijden Dictatenverkoop

De openingstijden van de dictatenverkoop wijzigen. Tot en met 17 juli en van 3 tot en met 21 augustus kun je er terecht van 9.00 tot 12.00 uur. De verkoop stopt van 20 juli tot en met 31 juli, wegens vakantie. In de introweek, 24 tot en met 28 augustus, zijn er alleen 1e jaars pakketten te koop.

■ Sluiting magazijn kantoor en tekenbenodigdheden

Wegens vakantie gesloten van 17 tot en met 28 augustus.

Technische Bedrijfskunde

■ Inleiding Kwaliteitsmanagement (1Z230)

Dinsdag 18 augustus 's morgens is de derde en laatste mogelijkheid om examens te doen over de stof van het cursusjaar 91/92. De volgende examens gaan over de stof van het cursusjaar 92/93.

■ Toegevoegd tentamen

Zie Alle Faculteiten

■ Capita Selecta organisatiestructuur en -omgeving (1Z131)

Er is een formele procedure in gang gezet om het vak 1Z131 dit kalenderjaar niet in de herfst maar in het wintersemester te geven. Studenten die vanwege hun afstuderen of verkorte opleiding hierdoor met hun planning in de problemen komen, wordt verzocht dit bij het secretariaat van de vakgroep Organisatiekunde te melden met opgave van redenen.

■ Organisatie Onderzoek (1F040)

Scripties voor het vak 'Organisatie onderzoek' (1F040) van het lentetrimester dienen uiterlijk in augustus ingeleverd te zijn.

■ Keuzevakken Organisatiekunde

Vanaf 22 juni kunt u zich bij de vakgroep Organisatiekunde aanmelden voor de volgende keuzevakken voor het Herfsttrimester 1992:

- Organisatie van de besluitvorming (1Z121)
 - Inleiding in de gezondheidszorg (1Z170)
 - Organisatie en besturing van technische innovatie (1Z240)
- De intekenlijsten hangen in de gang bij het vakgroepsecretariaat van Organisatiekunde, paviljoen U35. Deze intekenlijsten zijn uitsluitend bedoeld als aanmelding voor het volgen van de colleges. Aanmelden moet nog steeds bij de centrale studentenadministratie.

Wiskunde en Informatica

- Systems Theory Day Eindhoven University of Technology
Wednesday July 8, program: 10.30-11.00, Coffee; 11.00-12.00, dr K. Forsman (Linköping University), A Constructive Algebra-Geometric Framework for Nonlinear Control Theory; 12.00-12.30, ir L. Habets (TUE), An Overview of Characteristic Sets Methods in Commutative Algebra; 12.30-13.45, Lunch; 13.45-14.45, dr. C. Moog, Laboratoire d'Automatique de Nantes, Generalized Transformations for Nonlinear Systems; 14.45-15.15, ir. J. Soethoudt (TUE), Introduction to a Behavioral Approach for Continuous, Time Systems; 15.15-15.45, Tea Break; 15.45-16.45, dr. R. Luesink, University of Twente, The Likelihood Ratio for Two-Parameter Stochastic Processes. Plaats: RCK2. Informatie: dr.ir. Henri Huijberts, tst. 4230.

Technische Natuurkunde

■ Afstudeervoordrachten

- Ruben Trieling, ('Een-dimensionaal elektrisch transport in twee-dimensionale elektronengassen'), donderdag 25 juni om 13.30 uur, A. 2.29.
- Erik de Bie, ('Deflectie metingen aan sub-Doppler en channeling'), vrijdag 26 juni om 14.00 uur, A. 2.49.
- Ate van Steenbergen, ('Kernspin-resonantie aan 1000 Å Co-films'), maandag 29 juni om 9.30 uur, A. 2.29.
- R. van Kempen, ('Het ontwerpen, bouwen en testen van een magnetowerstand-opstelling voor metallische multilagen'), maandag 29 juni om 13.30 uur, a. 2.29.
- Marc van Opstal, ('Indiumdoping in SnMnTe'), dinsdag 30 juni om 13.30 uur, a. 2.49.

Werktuigbouwkunde

■ IR-diploma-uitreiking

Studenten moeten voor 24 juli contact op te nemen met de studentenadministratie om de benodigde aanmeldingsformaliteiten voor de IR-diploma-uitreiking van 31 augustus te vervullen. Dit vanwege het grote aantal deelnemers en omdat in de daaraan voorafgaande periode het bureau onderwijs wegens vakantie is gesloten van 27 juli t/m 7 augustus. Na 24 juli is aanmelding voor de diploma-uitreiking van 31 augustus om administratieve redenen niet meer mogelijk. Is het aantal deelnemers zo groot dat er twee zittingen nodig zijn, dan wordt dat zo spoedig mogelijk bekend gemaakt.

■ Afstudeervoordrachten

- E. Claesen, ('Meetsystemen voor een AFM'), dinsdag 30 juni om 9.00 uur, W-hoog 1.102.
- J. Hazenberg, ('Proefopstelling voor onderzoek aan gesmeerde elasto-meer-metaal contacten'), dinsdag 30 juni om 14.00 uur, W-hoog 4.14.
- R. van Helvoirt, ('De bovengrens-methode als complement van kalibratie-procedures voor meer assige freesmachines'), dinsdag 30 juni om 14.00 uur, W-hoog 1.102.
- H. van Essen, ('Analyse en ontwerp van niet-lineaire regelsystemen met het symbolische rekenprogramma MAPLE'), woensdag 1 juli om 10.00 uur, W-hoog 0.05.
- T. Heintjes, ('Bijdragen tot loopless control van het plaatwalsproces'), vrijdag 3 juli om 14.00 uur, W-hoog 4.14.
- W. van Rijn, ('Limits to Low Working Spaces'), dinsdag 7 juli om 13.30 uur, W-hoog 1.102.
- G. Haagh, ('Filmdikteberekeningen voor transiënte elastohydrodynamisch gesmeerde lijncontacten'), dinsdag 7 juli om 14.00 uur, W-hoog 4.14.
- A. den Boer, ('Een numeriek model voor Marangoni-convectie'), woensdag 8 juli om 9.00 uur, W&S -1.22.
- J. Scholten, ('Druppel neerval op een vlakke plaat'), woensdag 8 juli om 13.30 uur, W&S -1.22.
- L. Peeters, ('Stuurgedrag van bedrijfswagens'), woensdag 8 juli om 13.30 uur, W-hoog 4.14.
- R. Mallens, ('The modelling of turbulent diffusion flames in refinery heaters'), vrijdag 10 juli om 14.00 uur, W-hoog 3A.07.
- J. Reijnen, ('Correctie van aerodynamische coëfficiënten berekend met de Doublet-Lattice Methode door vergelijking met experimentele waarden'), dinsdag 14 juli om 14.00 uur, TUE W.
- F. van der Sluis, ('Het ontwerp van een locatie omvatting weeginformatie systeem'), woensdag 15 juli om 13.30 uur, W-hoog 4.14.

■ College Tribologie 1 (Aktuele Aspecten 4N010)

De schriftelijke examen zitting van het vak 'Tribologie 1' (4N010), van maandag 10 augustus, vervalt. Hiervoor in de plaats komt een mondelinge examen zitting, waarvoor in de tweede helft van september de gelegenheid wordt gegeven. Nadere mededelingen hierover na de zomervakantie.

Elektrotechniek en Informatietechniek

■ Stagevoordrachten

- L. Molendijk, ('Demonstratieprogramma van het overbemonstering en noiseshaping effect'), dinsdag 30 juni om 14.00 uur, EEg 2.21.
- J. van Wegberg, ('Simulatie van een windenergieconversiesysteem bestaande uit een met condensatoren bekrachtigde asynchrone machine, een gelijkrichter, een netgekoppelde PWM-CSF'), dinsdag 30 juni om 14.00 uur, EL 0.01.
- B. Linssen, ('Onderzoek naar het trillingsgedrag van een in driehoek geschakelde synchrone generator'), donderdag 9 juli om 14.00 uur, EL-0.01.
- M. Staal, ('Besturing en baanbreking van een OSCAR robot'), donderdag 9 juli om 15.00 uur, EH 4.11.
- R. Hogendoorn, ('Optimalisatie van de reeds bestaande universele afstandenheid voor het Busch-Timac X-10 systeem'), maandag 20 juli om 14.30 uur, EH 3.13.
- A. Oztan, ('Middelingsproces t.b.v. Brainstem Auditory Evoked Potentials'), maandag 31 augustus om 14.00 uur, EH 3.13.

Afstudeervoordracht

J. Strous, ('Een optische vector-matrix vermenigvuldiger met variabele matrix'), vrijdag 17 juli om 14.00 uur, EH 6.23.

■ Doctoraal examen

De eerstvolgende D-examenvergadering Elektrotechniek wordt gehouden op donderdag 27 augustus. De diploma-uitreiking is op donderdag 3 september om 14.00 uur en om 16.00 uur in het auditorium. De aanmelding voor het D-examen sluit op vrijdag 19 augustus. Aanmeldingsformulieren inleveren bij de faculteitsadministratie. De D-kandidaat moet op donderdag 20 augustus aan alle examenverplichtingen hebben voldaan. De laatste dag voor het maken van een afspraak voor het videopracticum is donderdag 6 augustus. De uiterste datum voor het houden van de vereiste stagevoordracht is woensdag 19 augustus. De laatste dag voor het maken van een afspraak voor de afstudeervoordracht is vrijdag 31 juli vóór 12.00 uur. De uiterste datum voor het houden van een afstudeervoordracht is vrijdag 21 augustus. Het verslag van de bedrijfsstage moet uiterlijk donderdag 30 juli zijn ingeleverd. In verband met de zomervakantie zo snel mogelijk aanmelden bij de faculteitsstudentenadministratie.

■ Vacature faculteitsraad

Doordat F.P.B. Tielen zijn zetel beschikbaar heeft gesteld, is in de faculteitsraad van de faculteit Elektrotechniek een vacature ontstaan bij de geleding ondersteunend en beheerspersoneel. Ter vervulling van deze vacature heeft het centraal stembureau -door toepassing van artikel 67A, lid 1 van het Kiesreglement Faculteitsraden Technische Universiteit Eindhoven 1990- H.J.M. Ossevoort gekozen verklaard met ingang van de datum waarop dit besluit onherroepelijk zal zijn geworden. Het desbetreffende procesverbaal ligt van vrijdag 26 juni tot en met donderdag 2 juli ter inzage bij het secretariaat van het centraal stembureau, BG 3.04.

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 68A, lid 2 van het Kiesreglement Faculteitsraden TUE 1990, kan tijdens de hiervoor genoemde termijn door ieder lid van de faculteitsgemeenschap tegen het hiervoor vermelde besluit

Zie ook pag. 21

De Zeezot van Veere bereikte als vijfde de haven van San Juan

Eén trommeltje zet al honderd mensen aan het dansen

Vanuit Las Palmas op de Canarische eilanden voerde de volgende etappe ons naar San Juan (Puerto Rico). De oceaanoversteek begon prima; de zuidoost-passaat bracht ons elke dag een dikke 200 zeemijl verder. Hierdoor rekenden we erop om binnen veertien dagen de oceaan over te kunnen steken. Tot halverwege bleven we nog keurig op schema, Maar toen liet de passaat het afweten...

De wind werd zeer onregelmatig van kracht en richting. Uiteindelijk duurde de Atlantische oversteek 15 dagen, 23 uur en 15 minuten. Veel viel er onderweg niet te zien, hoogstens wat vliegende vissen, zeeschildpadden en een hoop kwallen. In San Juan bleek nog niets te beleven. De organisatie wacht immers met de festiviteiten totdat de meeste boten binnen zijn. En de Zeezot kwam al als vijfde boot over de finish.

Barracuda van een meter

We besloten om de eilanden in de omgeving te gaan verkennen. Onderweg vingen we nog een barracuda van een meter. Ruim voldoende om er met zeven man lekker van te eten. Het mooiste eiland was ongetwijfeld Culebra. Totaal niet toeristisch, ondanks schitterende stranden, hagelwit zand, palmbomen en helder water. De fauna mag er ook zijn: wilde paarden en een prachtige

onderwaterwereld. Na een week keerden we weer terug naar San Juan, waar het grootste deel van de vloot inmiddels was gearriveerd. Heel Puerto Rico, waar zeilen erg populair is, liep uit voor de Gran Regatta Colon '92. Overal salsa muziek. Eén trommeltje zet al honderd mensen aan het dansen. De laatste dag: parade. Alle schepen varen dan achter elkaar langs de kust. Met 's avonds een schitterend vuurwerk onder begeleiding van Caribische muziek. Vandaag vertrekken de meeste schepen weer. Helaas zijn onze motor en generator kapot. En navigatie-apparatuur, scheepsverlichting en bierkoeling doen het eenmaal niet zonder stroom. We wachten op een goede monteur. En straks op wat wind om New York te bereiken.

De drie Eindhovense studenten Eric Janssen, René Nolen en Douwe de Vries varen mee in de Gran Regatta Columbus '92. Tot half augustus zal het jacht 'de Zeezot van Veere' hun thuis zijn tijdens deze transatlantische zeiltocht. Eerdere bijdragen verschenen in Cursor 33 en Cursor 37.

De Zeezot van Veere bereikte als vijfde de haven van San Juan. Foto: extern.



Reduktieburo

Aanbiedingen voor juni

5mm lettersjabloon (op = op)	fl.4.85
Black Crowes -	
The Southern Harmony	fl.29.95
5 1/4 Diskettes: 3M HD	fl.17.00
DD	fl.11.00
WIT HD	fl.11.90
DD	fl. 6.30
Duracell Penlite NM-1500 (4 stuks)	fl.4.50
Poster 30 * 45 van kleurennegatief/dia	
fl.7.50	

Verlengen Reduktiekaart (oude meenemen) fl.2.50
Zomer foto aanbieding: afdruk 10*15 voor 39 cent.

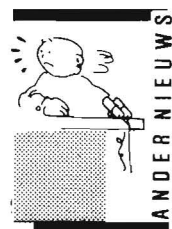
Fotorolletjes kunnen de gehele zomervakantie in de bunker worden ingeleverd, op werkdagen van 9.00 tot 17.00 uur. Zomer foto aanbieding, fotorolletjes: Kodak Gold 100 ASA/24 opn. fl. 6.50; 36 opn. fl. 8.00; Konica 100 ASA/24 opn. fl. 4.50; 36 opn. fl. 6.00.

Het Reduktieburo is van 29 juni tot 10 augustus gesloten. In de maanden juli en augustus iedere woensdag tussen 12.30 en 18.30 uur geopend. Het is nu ook mogelijk om alvast een Reduktiekaart aan te schaffen

voor het schooljaar 92/93. Deze is dan vanaf nu geldig en kost fl. 5.00. Wel even een pasfoto en collegekaart meenemen.

Vacature

Vanaf september is er plaats voor een branche-medewerker voor de computers, rekenmachines e.d.. Deze houdt zich bezig met het inkopen bij verschillende leveranciers en het contact houden met en zoeken naar nieuwe leveranciers, beleid voor de branche bepalen en het verkopen in de winkel. Deze functie kost ongeveer 10 uur per week, tegen vergoeding. Interesse? Bel. 460366 of kom langs.



ANDER NIEUWS

Vervolg pag. 20

van het centraal stembureau schriftelijk beroep worden ingesteld bij het college van beroep voor het WO secretaris: R. Schaepman, Grote Marktstraat 43, 2511 BH Den Haag.

Bouwkunde

■ Presentatie projecten

- Op woensdag 1 juli, om 9.30 uur, presenteren vijf bij de TU-Eindhoven aangestelde tweede jaars OPB-AIO's hun project in zaal 7 van het auditorium.
- Op donderdag 2 juli, om 10.00 uur, presenteren acht tweede jaars OPB-AIO's hun project in collegezaal F op de tiende verdieping van de faculteit Bouwkunde TU Delft. Na elke presentatie is er de mogelijkheid tot discussie met de AIO, begeleiders en andere aanwezigen. Programma ligt ter inzage bij buro onderwijs, HG 5.34

■ Eindcolloquium

Roland Laurey, ('Herbestemming 't Hooghuis en terrein Fens'), maandag 6 juli om 13.30 uur, videoroom HG 4.95.

■ Tussencolloquia

- Harald Florie, ('Modelleren van en met Bouwknopen'), vrijdag 26 om 10.00 uur, Videoroom HG 4.95.- Marco van Dalen, ('Een onderzoek naar de beoordeling van verzekerde garanties in de bouw'), vrijdag 10 juli om 15.00 uur, colloquimzaal HG 6.96.
- Adri Ooijevaar en Raymond Cenin, ('Exploitiatiemodel voor woningcorporaties'), vrijdag 3 juli om 9.00 uur, Videoroom HG 4.95.

■ Eindcolloquia

- Willem Muller, ('Computer ondersteund plannen in de bouw'), vrijdag 3 juli om 10.30 uur, Videoroom HG 4.95.

- Eric van Vliet, ('Samenwerkingsstructuren in de bouw'), vrijdag 10 juli om 11.00 uur, Videoroom HG 4.95.
- M. van Halderen; ('Trillingen in de conventionele electriciteitscentrale te Borssele'), donderdag 27 augustus, 10.30 uur, Videoroom HG 4.95.
- Karin Sjaarda, ('Systematische benadering van de werkvoorbereiding'), vrijdag 10 juli om 15.30 uur, HG 5.95 (vergaderzaal).

■ Stageplaats aangeboden

Aangeboden: stageplaats assistent ontwerper m/v (opdrachten in hoofdzaak in de sector gezondheidszorg) bij: Den Hartog Architecten B.V. te Doorn in de periode medio augustus t/m medio november tel. 03430 - 15577.

Techniek en maatschappij

■ Afstudeervoordracht

Annette Schaap, ('Corporak culture in joint ventures in China'), donderdag 13 augustus om 14.00 uur, HG 8.20.

■ Inschrijven voor presentatietechnieken (7U293)

Vanaf nu zullen inschrijffijsten voor presentatietechnieken geplaatst zijn op de prikwand bij HG 2.29. Inschrijven is dan ook mogelijk voor het herfst-, winter-, en lentetrimester van het studiejaar '92/'93. Er kunnen maximaal 12 studenten (waarvan max. 2 TEMA-studenten per trimester) en een aantal reserves inschrijven voor de oefening presentatietechnieken variant A of B. Informatie over de oefening A en B is te vinden in de studiegids. Meer informatie is te vinden bij de inschrijffijsten, resp. te krijgen bij de oefeninggevers. (de Caluwe, Dubbelman, Rooijackers). In de week voorafgaande aan de oefening, van dinsdag 1 t/m vrijdag 4 september '92, zal de inschrijving voor het herfsttrimester bevestigd dienen te worden door in HG 2.29 de middelenkosten van de oefening als inschrijfgeld te voldoen, waarbij dan een cursuspakket voor de A-variant wordt uitgereikt.

Sluiting van EFFIC door bezuinigingen onontkoombaar

Op 22 juni jongstleden is de Eindhovense Fabricage Faciliteit voor IC's (de EFFIC) definitief gesloten. Daarmee kwam een einde aan een periode van bijna tien jaar waarin de EFFIC voor de faculteit Elektrotechniek in de Silicium halfgeleider technologie actief geweest is met de productie van LSI-chips en speciale Si-devices ten behoeve van onderwijs en onderzoek. Destijds was de EFFIC opgezet met de volgende doelstellingen:

- ondersteuning van het onderwijs, in het bijzonder micro-elektronica
- medewerking verlenen aan het onderzoek door vervaardigen van devices en preparaten
- opleiden van technologie-specialisten
- ondersteunen van kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's) bij de productie van kleine aantallen (prototype) chips

Hoogste eisen

Aan de kwaliteit van de productie-eenheid werden de hoogste eisen gesteld om op industrieel niveau te kunnen werken hetgeen resulteerde in de inrichting van een laboratorium van stofklasse 100 op de werkplek en in een strakke klimaatbewaking die destijds binnen de universitaire wereld uniek was. De uiteindelijke investering vergde een bedrag van 2,7 miljoen gulden voor de inrichting en een half miljoen voor de apparatuur waarmee een deel van een Philipslijn met een tegenwaarde van rond vier miljoen gulden kon worden overgenomen. In tegenwoordige termen zijn zulke bedragen in de IC-productie slechts 'peanuts', maar ook gemeten naar universitaire maatstaven waren en zijn de inrichtingskosten van EFFIC een ordegrrootte kleiner geweest dan voor de andere TU's (DIMES in Delft en MESA in Twente). Op 11 januari 1985 kon de EFFIC worden geopend door het aanbieden van de eerste chip aan Dr. Roel in 't Veld (de toenmalige directeur generaal van O&W). De eerste activiteit van de EFFIC was gericht op de productie van schakelingen die ontworpen

werden in het IC-practicum van de faculteit Elektrotechniek. Dit practicum was opgezet als een full-custom digitaal elektronisch ontwerp practicum met als doelstelling, iedere student kennis te laten maken met de IC-ontwerpproblematiek en met de daaraan gekoppelde technologie.

Ontwerptraining

Het was als zodanig de eerste en enige ontwerptraining in het Nederlandse universitaire bestel die het gehele ontwerptraject van technologie, CAD ondersteund circuit-design en testen besloeg. Middels dit practicum zijn in de afgelopen zeven jaren rond duizend studenten wegwijs gemaakt in het ontwerpen van IC's. Een tweede belangrijke bron van opdrachten voor de EFFIC kwam vanuit het onderzoek van de Elektronica vakgroepen. Ter ondersteuning van het onderzoek zijn een vijftigtal schakelingen vervaardigd. Deze werkzaamheden hebben uiteindelijk geresulteerd in bijdragen tot een tiental internationale wetenschappelijke publicaties en in zeker twee promotieonderzoeken is in belangrijke mate van de EFFIC producten gebruik gemaakt. Ook in de derde-geldstroom heeft de EFFIC activiteiten ontplooid door

- het vervaardigen van deelproducten voor diverse bedrijven
- het verzorgen van een 50-tal workshops IC-fabricage waaraan in totaal 180 cursisten uit binnen- en buitenland deel genomen hebben
- deelname in het OPIC-project waarin samen met Philips en de PTHN een naar Europese maatstaven unieke cursus halfgeleider-fabricage ontwikkeld is (thans in gebruik als interne bedrijfsopleiding).

Met deze speciale activiteiten zijn in de afgelopen jaren circa 1,25 miljoen gulden aan derde-geldstroom inkomsten verworven. Verder heeft de EFFIC door het rondleiden van een groot aantal internationale bezoekers zeker bijgedragen aan het High-Tech imago van de TUE. Sedert de opening heeft EFFIC,

met een bezetting oplopend van drie personen in het begin tot vijf personen in het laatste jaar, in totaal zo'n drieduizend silicium wafers verdeeld over 150 productieruns geproduceerd. Daarin zijn dan bijna 700 schakelingen vervaardigd.

Ontwikkelingen

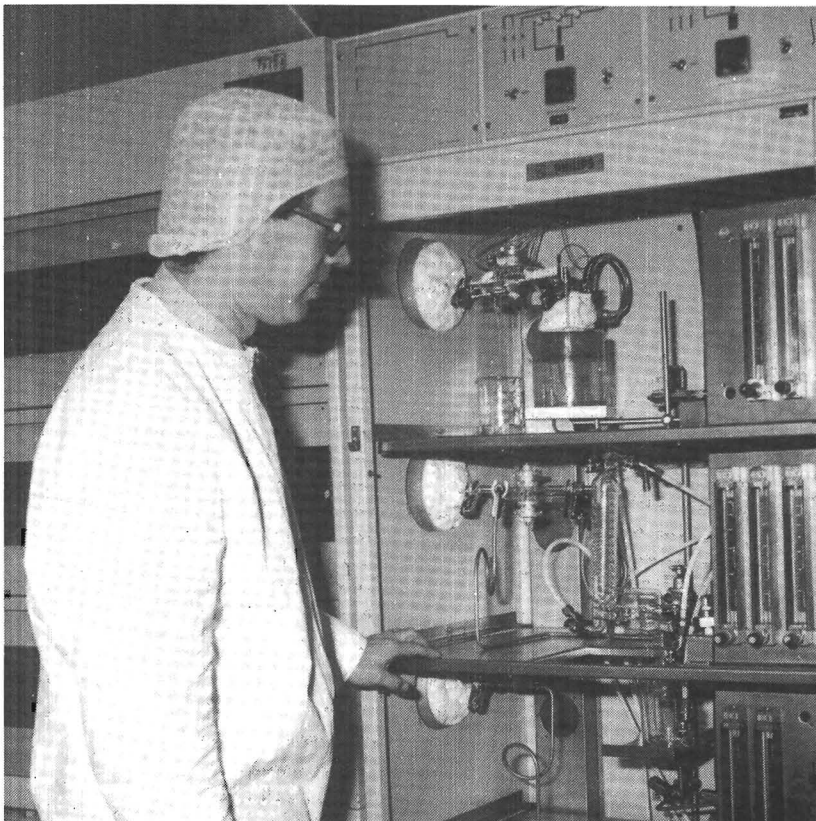
In het midden van de jaren 80 kwam het stimuleringsplan micro-elektronica van stapel dat onder meer voor de gehele universitaire micro-elektronica een zwaartepuntbeleid ten aanzien van technologie vaststelde. Hierin bleek voor de TUE geen plaats meer weggelegd voor silicium-technologie. In de plaats hiervan werd het onderzoek naar III-V-technologie in Eind-

hoven neergelegd bij de faculteiten Natuurkunde en Elektrotechniek. De directe gevolgen hiervan zijn tweeledig geweest. In de eerste plaats is een zwaartepunt in GaAs opgebouwd dat voor Nederland opnieuw uniek in zijn soort is en met zijn onderzoeksterrein midden in de geavanceerde informatietechnologie staat. In de faculteit Elektrotechniek is hiervoor door prof. Leon Kaufmann en zijn groep in de afgelopen twee jaren een modern en uitstekend geoutilleerd laboratorium ingericht dat de eerste stappen in het onderzoekstraject al gezet heeft en waarmee Elektrotechniek in de nabije toekomst nog vaker naar buiten zal treden. Een tweede gevolg was echter dat het support voor Si-technologie feitelijk wegviel. Met de toenemende kosten en afnemende budgetten werd het steeds moeilijker voor de faculteit Elektrotechniek om de exploitatiekosten van de EFFIC te kunnen blijven dragen. Ook voor elektronica giganten zoals Philips en Siemens begon het tij te keren en moesten drastische bezuinigingen in de ontwikkeling en productie van geavanceerde IC's worden ingevoerd. Op basis van het beruchte 'Oakley-rapport' en door het wegval-len van andere Europese bronnen (JESSI) werd het duidelijk dat de EFFIC niet langer op steun van derden kon rekenen. Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat deze cyclus in een later stadium ook de technologische faciliteiten van de zusterinstellingen zal treffen omdat up to date houden van industriële technologieën investeringen vergt die met acht cijfers geschreven moeten worden en die dus niet meer op te brengen zijn.

Noodzakelijk

Al met al maakten de bezuinigingen van de faculteit Elektrotechniek uiteindelijk het voortijdig sluiten van de EFFIC noodzakelijk, ook al had de EFFIC volgens een recent intern rapport nog enkele jaren functioneel kunnen zijn. Terug kijkend op de resultaten kan men objectief niet anders stellen dan dat de balans positief doorslaat en dat de bereikte resultaten de inspanning en kosten volledig waard geweest zijn. Voor Elektrotechniek heeft de EFFIC positief bijgedragen tot het bereiken van de huidige status met een sterke participatie in het voor de toekomst belangrijk landelijk zwaartepunt in de III-V verbindingen (Gallium-Arsen technologie en Opto-elektronica). Dit alles is niet in de laatste plaats te danken aan het personeel van de EFFIC dat zich in de afgelopen jaren met verve ingezet heeft om een goed product te kunnen maken onder omstandigheden die minder faciliteiten en mogelijkheden boden dan bij de industrie. Zij hebben een uitdaging aangenomen en zich als technoloog bekwaamd in de hoop op een boeiende taak met perspectieven en zijn nu de dupe van een gedwongen bezuiniging. Het succes dat de EFFIC in zijn bestaan bereikt heeft is door hun inzet en vakkennis tot stand gekomen en daarvoor is de faculteit Elektrotechniek hun rechtstreeks dank verschuldigd. Het technologie onderzoek gaat nu van EFFIC over naar GaAs, eens het materiaal van de toekomst genoemd. Die toekomst begint nu! 'Le roi est mort - vive leroi'.

Prof.dr.ir. Wim van Bokhoven



Thermiek lijkt op een heteluchtballon, maar dan zonder velletje

Af en toe stijgt er vanaf het aardoppervlak een bel warme lucht op. Dat is nou thermiek. 'Je moet het voorstellen als een heteluchtballon, maar dan zonder velletje,' legt Rob van Achterberg lid van de wedstrijdcommissie uit. Zweefvliegers profiteren van dit natuurverschijnsel. Ze sturen hun vliegtuigje in die bel, en laten zich dan door de stijgende lucht omhoog drijven. Op Vliegbasis de Peel is dit weekeinde de start en de finish van de twee dagen durende studentenkampioenschappen.

Maurice Schaeken

's Ochtends vroeg begint bij de wedstrijdleiding de strijd tussen uitdaging en realiteit: het bepalen van de wedstrijdroute. Een flinke dosis ervaring komt om de hoek kijken, als de 'meteogegevens' (thermieksterkte en -duur, windrichting en -snelheid en de hoogte van de wolkenbasis) vertaald worden naar de lengte en ligging van de te vliegen driehoek. Soms wel driehonderd kilometer lang, bijvoorbeeld de driehoek de Peel - Enschede - Utrecht - de Peel. Thermiek is essentieel voor het zweefvliegen. Een piloot die dat niet kan vinden, moet voortijdig landen. 'Buitenstaan' heet dat. Die thermiek hangt van een aantal factoren af. Bijvoorbeeld van de temperatuur vroeg in de ochtend: de algemene luchttemperatuur. En hoe warm het daarna gaat worden. Van Achterberg: 'Hoe groter dat verschil, hoe sterker de thermiek'. De warme-luchtbellen ontwikkelen zich vooral boven grote droge plekken. Zoals heidevelden en kale akkers. Gebieden waar een piloot altijd naar uitkijkt.

Verboden

De meteorologische dienst geeft ook een schatting van de wolkenbasis: de hoogte van de onderkant van de bewolking. 'En daar moet je onder blijven, het is namelijk verboden om door de wolken te gaan. Je moet immers altijd op zicht kunnen vliegen.' In Nederland ligt de wolkenbasis normaal gesproken op ongeveer duizend meter. Ruim voldoende, want om te kunnen manoeuvreren moet die minstens zevenhonderd meter zijn. De windrichting bepaalt ten slotte de ligging van de wedstrijdriehoek. 'De thermiek neemt in de loop van de dag af. Het is dan ook prettig om op het laatste stuk de wind in de rug te hebben.' Als de opdracht vaststaat,

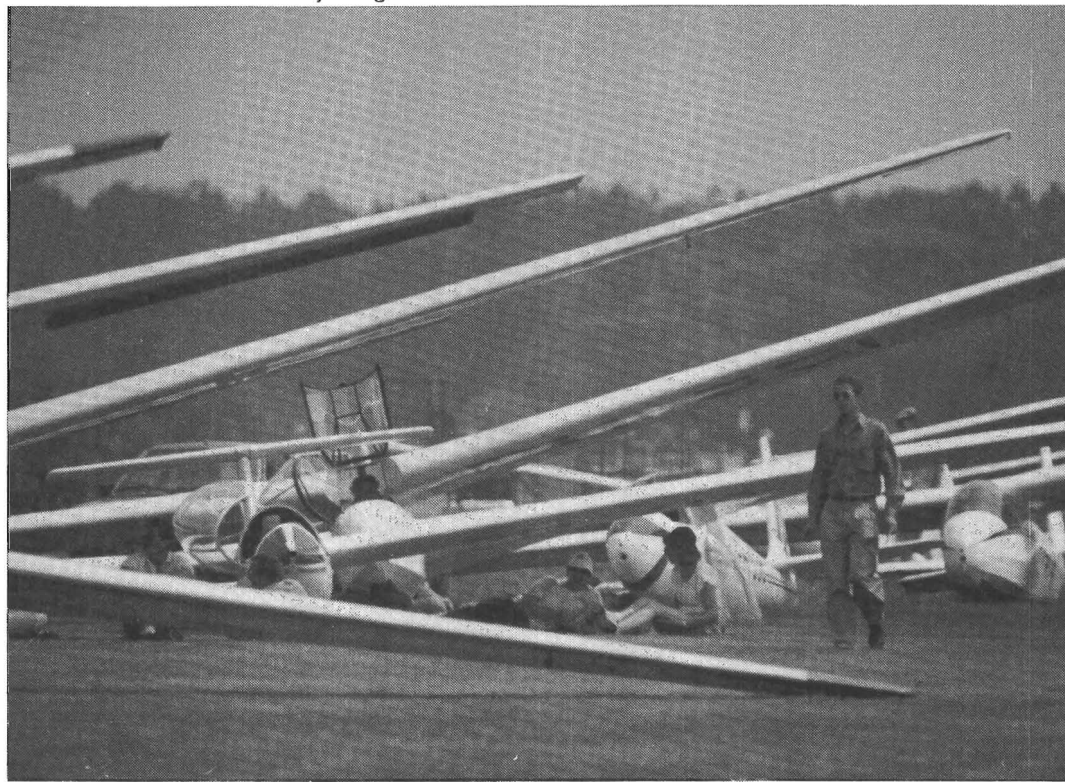
worden de deelnemers één voor één met een motorvliegtuigje opgesleept. 'Het heeft als voordeel boven het oplieren dat je ze wat hoger en in een thermiekbel kunt afzetten.' Iedereen moet een fototoestel mee aan boord nemen. Niet om zo maar wat kiekjes te maken, maar om met een foto te bewijzen dat je het keerpunt gehaald hebt. Dan gaat de startlijn open. De zweefvliegers mogen zelf uitmaken wanneer ze vertrekken. De tijd begint

te lopen op het moment dat de piloot een foto maakt van een rij trailers. De organisatie verandert om de twee minuten iets aan de stand daarvan, zodat ze later - op twee minuten nauwkeurig althans - de starttijd kan bepalen.

Met kaart en kompas begint iedereen de tocht naar het eerste keerpunt. In zaagtandbeweging: in een thermiekbel hoogte winnen, en daarna een zo lang mogelijke glijvlucht proberen te maken. De vliegers doen drie tot vijf uur over de tocht. Als alles goed gaat tenminste. Anders moet het volgteam de onfortuinlijke vlieger, die wegens gebrek aan thermiek ergens in een wei geland is, oppikken. Ook hiervoor is een slimmigheidje bedacht. Alle deelnemers en volgteams krijgen eenzelfde wegenkaart. De vlieger hoeft dan alleen nog maar door te bellen dat hij 'buitenstaat, precies boven de b van Den Bosch.'



Foto: Rob van Achterberg.



Mentale energie karate-schreeuw creëert vechtmachine

Er wordt steeds meer geschreeuwd in de sport. Paul Haarhuis raakte tijdens de US-open vorig jaar volkomen van slag door het geschreeuw van oude rot Jimmy Connors. Monica Seles kan er ook wat van, evenals John McEnroe, maar dan tegen de scheidsrechter. Schreeuwende klanken in de sport. Wat hebben we eraan? Sportschoolleigenaar Kees Tempel uit Eindhoven noemt drie belangrijke beweegredenen van de karateschreeuw door hem ook wel 'kiaï' genoemd: 'Bij een stoot of trap worden bij een schreeuw de middenrifspieren aangespannen wat het basiseffect van de beweging vergroot. Vergelijk het met het springen vanuit rul zand in tegenstelling tot de vaste grond. De buikspieren kunnen dan minder goed worden aangespannen waardoor de kracht niet optimaal wordt gebruikt'. Tot zover de mechanische kant. Want

andere oorzaken lijken ten grondslag te liggen aan de populariteit van de schreeuw bij niet-krachtsporten. De karateschreeuw is vooral in opmars door het geestelijk nut en lijkt overgevaaid van gladiatoren en stierenvechters via karate en boksen naar tennis. Tempel: 'Het dient als afschrik- en afleidingsmechanisme en de sporter doet er mentale energie mee op. Je pept je geestelijk enorm op als je voortdurend schreeuwt. Je wordt een soort vechtmachine, raakt in een vechtrance'. Tenslotte noemt Tempel ook nog de schreeuw als hulp bij een regelmatige ademhaling. Al vijf redenen voor een 'kiaï', de kreet afkomstig uit Japan die mentale energie teweeg brengt. Van tennis naar voetbal? Dat wordt een behoorlijke kogel, als Koeman er bij een vrije trap ook nog eens 'kiaï' tegenaan gooit.

Paul Wouters

Uitslagen

NSK Teamzeilen

Afgelopen weekeinde zijn in Langweer (Friesland) de nationale studentenkampioenschappen teamzeilen gevaren. Tien teams deden mee aan het evenement, georganiseerd door de Utrechtse studenten zeilvereniging Histos. Het was voor de Eindhovense zeilvereniging Boreas de eerste wedstrijd van het seizoen. Ze wisten geen plaats in de winnaarspoule te veroveren. De tweede dag ging het beter. Boreas bracht het uiteindelijk tot een zesde plaats gebracht. In oktober organiseert Boreas ter gelegenheid van haar eerste lustrum de NSK individueel zeilen.

Schalen van het bezoldigingsbesluit rijksambtenaren (BBRA) per 1 april

Nr.	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92	SCHAAL																		Salaris 1-4-'92	Nr.	Verlof- dagen
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	2084	2146	0																		2146	1	23 dagen 1)
2	2132	2196		0																	2196	2	
3	2180	2246	1		0																2246	3	
4	2228	2294		1	1	0															2294	4	
5	2277	2345	2			1															2345	5	
6	2324	2393	3	2	2		0														2393	6	
7	2375	2446	8			2															2446	7	
8	2428	2501	10	3	3		1														2501	8	
9	2496	2571	12	4		3		0													2571	9	
10	2572	2649		9	4		2	1													2649	10	
11	2657	2737		11	5	4															2737	11	
12	2747	2829		13	6	5	3	2													2829	12	
13	2835	2920			11	6	4		0												2920	13	
14	2923	3010			13	7	5	3	1												3010	14	
15	3008	3098			15	12	6	4													3098	15	
16	3092	3185				14	7	5	2												3185	16	
17	3175	3270				16	8	6													3270	17	
18	3259	3357					13	7	3	0											3357	18	
19	3344	3444					15	8	4												3444	19	
20	3428	3531						9	5	1		0									3531	20	
21	3509	3614						10	6												3614	21	
22	3594	3702							7	2	0	1									3702	22	
23	3683	3794							8												3794	23	
24	3774	3887							9	3	1	2									3887	24	
25	3863	3979							10	4											3979	25	
26	3957	4075								5	2	3									4075	26	
27	4046	4167								6											4167	27	
28	4136	4261								7	3	4									4261	28	
29	4226	4352								8											4352	29	
30	4315	4444								9	4	5									4444	30	
31	4402	4534								10											4534	31	
32	4493	4627								5	6										4627	32	24 dagen 1)
34	4670	4810								6	7	0									4810	34	
36	4865	5011								7	8										5011	36	
38	5057	5209								8	9	2									5209	38	
40	5254	5412									10	3									5412	40	
42	5441	5604										11	4								5604	42	
44	5627	5796										12	5								5796	44	
46	5813	5988											6	0							5988	46	
48	5985	6165											7	1							6165	48	
50	6158	6343											8	2							6343	50	
52	6330	6520											9	3							6520	52	
54	6503	6698											10	4							6698	54	
55	6592	6790											11								6790	55	
56	6679	6879												5	0						6879	56	
58	6852	7057												6	1						7057	58	
60	7025	7236												7	2	0					7236	60	
62	7198	7414												8	3	1					7414	62	
64	7415	7637												9	4	2					7637	64	
65	7528	7754												10							7754	65	
66	7637	7866													5	3	0				7866	66	
68	7854	8090													6	4	1				8090	68	
70	8072	8314													7	5	2				8314	70	
71	8192	8438													8						8438	71	
72	8305	8554														6	3	0			8554	72	
74	8534	8790														7	4	1			8790	74	
76	8769	9032														8	5	2			9032	76	
78	9011	9282														9	6	3	0		9282	78	
80	9302	9581														7	4	1			9581	80	
82	9602	9890														8	5	2			9890	82	
84	9912	10209														9	6	3	0		10209	84	
86	10232	10539														7	4	1			10539	86	
88	10562	10879														8	5	2			10879	88	
90	10902	11229														9	6	3			11229	90	
92	11254	11592															7	4			11592	92	
94	11617	11966															8	5			11966	94	
96	11992	12352															9	6			12352	96	
98	12379	12750																7			12750	98	
100	12778	13161																8			13161	100	
102	13190	13586																9			13586	102	

Leef- tijd	Schaal 1		Schaal 2		Schaal 3		Schaal 4		Schaal 5	
	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92	Salaris 1-4-'91	Salaris 1-4-'92
15	1042	1073	1066	1098						
16	1042	1073	1066	1098	1090	1123	1114	1147		
17	1042	1073	1066	1098	1090	1123	1114	1147	1162	1197
18	1250	1288	1279	1318	1308	1348	1337	1376	1394	1436
19	1459	1502	1492	1537	1526	1572	1560	1606	1627	1675
20	1667	1717	1706	1757	1744	1797	1782	1835	1859	1914
21	1876	1931	1919	1976	1962	2021	2005	2065	2092	2154

1)
De duur van het vakantieverlof wordt
verhoogd bij een leeftijd van:
18 jaar en jonger met 3 dienstdagen
19 jaar met 2 dienstdagen
20 jaar met 1 dienstdag
30 t/m 39 jaar met 1 dienstdag
40 t/m 44 jaar met 2 dienstdagen
45 t/m 49 jaar met 3 dienstdagen
50 t/m 54 jaar met 4 dienstdagen
55 t/m 59 jaar met 5 dienstdagen
60 jaar en ouder met 6 dienstdagen

Arbeidsvoorwaardenmaatregelen overheidspersoneel 1992

Over de periode 1 april 1992 tot 1 april 1993 zullen de volgende salaris-maatregelen gaan gelden.

1. Algemene salarisverhogingen

Te rekenen vanaf 1 april 1992 zullen de salarissen van het overheidspersoneel worden verhoogd met 3 procent. De dan geldende salarissen worden per 1 januari 1993 verhoogd met 1 procent. Beide salarisverhogingen zullen doorwerken naar reeds ingegane uitkeringen (waaronder pensioenen). Voor de salarissen per 1 april 1992 zie de hiernaast opgenomen tabel.

2. Eénmalige uitkering

Aan het overheidspersoneel dat in de maand september 1992 in dienst is en over die maand daadwerkelijk salaris ontvangt, wordt éénmalig een uitkering toegekend van 6 procent berekend over het feitelijk genoten salaris over de maand september 1992 zonder toelagen, vergoedingen, e.d. Deze éénmalige uitkering is geen ambtelijk inkomen in de zin van de Algemene burgerlijke pensioenwet en vormt ook geen onderdeel van de berekeningsbasis voor de vakantietoelage. Zij wordt evenmin betrokken bij de berekening van vergoedingen en toelagen, zoals voor overwerk, onregelmatige dienst en ambtsjubileum. Gewezen overheidspersoneel dat als zodanig over de maand september 1992 een pensioen, VUT-uitkering, wachtgeld of daarmee overeenkomende uitkering geniet, komt ook voor deze eenmalige uitkering in aanmerking.

3. EHBO-toelage en vergoeding bedrijfszelfbescherming

De EHBO-toelage wordt: per 1 april 1992 fl. 15,14 per maand, en per 1 januari 1993 fl. 15,29 per maand.

De vergoeding bedrijfszelfbescherming wordt: per 1 april 1992 fl. 24,00 per maand, en per 1 januari 1993 fl. 24,24 per maand.

4. Minimumbedrag in de vakantie-uitkering

In verband met de algemene salarisverhogingen wordt het minimumbedrag van de vakantie-uitkering: per 1 april 1992 verhoogd van fl. 215,15 tot fl. 221,60 en per 1 januari 1993 verhoogd van fl. 221,60 tot fl. 223,81.

5. Grensbedrag ambtenaarschap

Het grensbedrag voor het verkrijgen van het ambtenaarschap in de zin van de Algemene burgerlijke pensioenwet wordt gewijzigd: per 1 april 1992 van fl. 8.836,00 in fl. 9.101,00 en per 1 januari 1993 van fl. 9.101,00 in fl. 9.192,00.

6. Regelingen die niet wijzigen

Voor de goede orde wordt opgemerkt dat de onderhavige salarisverhogingen niet leiden tot wijziging van:

* de van toepassing zijnde tabellen met de percentages van de vereveningsbijdrage;

* het grensbedrag van fl. 4.039,00 voor de toepassing van de percentages pensioenbijdrageverhaal (respectievelijk 10,1 procent en 9,1 procent);

* de franchise in het pensioenbijdrageverhaal (fl. 2.844,00 per maand).

7. Uitbetalingen

Verwerking van voornoemde maatregelen vindt plaats bij de salarisbetalingen van:

* de maand juli 1992 voor wat betreft de salarisverhoging van 3 procent en de wijzigingen van toelagen, e.d., alsmede een nabetaling in verband met de terugwerkende kracht tot en met 1 april 1992;

* de maand oktober 1992 voor wat betreft de éénmalige uitkering;

* de maand januari 1993 voor wat betreft de salarisverhoging van 1 procent en de wijzigingen van toelagen, e.d.

8. Wijzigingen met betrekking tot de VUT-aanspraken

Het VUT-uitkeringspercentage zal per 1 januari 1993 worden verlaagd van 80 procent naar 75 procent.

Dat zal niet gelden voor:

* degenen die vóór 1 januari 1993 als 61-jarige (of ouder) dan wel op grond van 40 dienstjaren een VUT-uitkering genieten;

* degenen die al vóór 1 juni 1992 een uitkering genieten in het kader van aan de VUT voor 61 jaar of ouder direct voorafgaande uittredingsregeling, zoals de VUT-60.

reijers
computers

T.U.E. Campusshop

Den Dolech 2

5612 AZ EINDHOVEN

tel 040-474524/444690

fax: 040-444885

Openingstijden:
maandag

13.00 t/m 16.00

dinsdag t/m vrijdag

9.00 t/m 12.00 13.00 t/m 16.00

COMPAQ Deskpro/n

- 80286 12Mhz
- 1Mb intern geheugen
- 40 Megabyte harddisk
- 1 x diskteststation 1,44Mb 3.5"
- 3 uitbreidingsslots
- VGA controller
- VGA monochroombeeldscherm
- Compaq toetsenbord
- Parallele, seriele en muispoort
- Compaq dos 5.0

Aktieprij, FL. 1895,=
(inclusief BTW:)

p.s. Beide modellen uit voorraad leverbaar !!!!!

COMMODORE SL386SX

- 80386sx 16Mhz
- 1Mb intern geheugen
- 40 Megabyte harddisk
- 1 x diskteststation 1,44Mb 3.5"
- 5 uitbreidingsslots
- VGA controller
- VGA monochroombeeldscherm
- Commodore toetsenbord
- Parallele, 2x seriele en muispoort
- Commodore dos 5.0

Aktieprij, FL. 2395,=
(inclusief BTW:) **3 jaar garantie !!!!**

Meerprijs VGA kleurenbeeldscherm FL. 695,=

Paul Frölke kiest voor de VUT

Voor de bedrijfsarts is het vaak moeilijk schipperen



'In de eenmansfunctie van TUE bedrijfsarts kom je vaak met het moeilijkste stuk van de universiteit in aanraking', aldus Paul Frölke, sinds 1980 bedrijfsarts. Vrijdag drie juli neemt hij afscheid. Hangt hij die dag de vlag uit? 'Toch niet. Mijn opvolger is nog niet bekend. Die had ik nog graag ingewerkt. Eigenlijk vind ik mijn werk nog veel te leuk. Ik voel daarom nu wat de Fransen bedoelen met partir c'est mourir un peu', zegt de dokter. Echter, de luxe van het vrije leven lonkte en de dokter besloot met de VUT te gaan.

Désiree Meijers

Eigenlijk had hij al twee jaar eerder weggekund. Toch maakt hij nu pas gebruik van de mogelijkheid om vervroegd uit te treden. Frölke (63) wachtte echter tot zijn kinderen afstudeerden. De tijd breekt aan dat hij samen met zijn vrouw leuke dingen kan gaan doen. Eindelijk kan hij de lang uitgestelde reis naar zijn geboorteland Indonesië maken. Tijdens zijn

loopbaan heeft hij geen gelegenheid gehad om zo'n acht weken hiervoor uit te trekken. Die tijd heeft hij nodig om alles op zijn gemak te gaan bekijken: 'Als ik ga, ga ik op de bonnefooi. Ik denk niet aan zo'n georganiseerde trip.' Bovendien is er nog het eigen boerderijtje in de Bourgognestreek dat af en toe gelucht moet worden en zijn de Frölkes fervente golfers. Verveling dreigt dus niet.



'Partir c'est mourir un peu' aldus Paul Frölke.

Hij blijft één dag per week klussen opknappen voor de RBB (Rijks Bedrijfs- en Bedrijfsbeveiligingsdienst).

Lachen

Kijkt de dokter terug op zijn leven, dan vindt hij dat een en ander heel kalm en naar tevredenheid gelopen is. Zijn jeugd was heel plezierig met uitzondering van een verblijf in een Jappenkamp gedurende drieëneenhalf jaar. Op zijn zeventiende kwam hij naar Nederland, haalde zijn HBS-diploma en ging medicijnen studeren. Ter compensatie van de ontberingen in het Jappenkamp deed hij over deze studie maar liefst bijna tien jaar: 'Ik heb daar royaal de tijd voor genomen. Eén jaar speelde ik secretaris van de katholieke studentenvereniging Thomas van Aquino. Door de lange wachttijd om co-assistentenschap te lopen deed ik daar drie jaar over in plaats van twee.' De dokter beaamt dat hij veel geleerd heeft in die tien jaar. Zeker. Maar ook heeft hij heel wat gelachen. Na de militaire dienst had hij meer dan twintig jaar een huisartsenpraktijk in Eindhoven. Een bijzonder leuke tijd maar wel intensief. Toen Frölke de vijftig passeerde wilde hij van decor wisselen. Als bedrijfsarts zou hij meer tijd hebben voor zijn patiënten, maar bovenal voor zijn gezin.

Hij las de vacature voor bedrijfsarts bij de TUE, solliciteerde en werd aangenomen. De eerste jaren waren bepaald niet gemakkelijk. De TUE zat al een tijdje zonder bedrijfsarts. Er was niemand die hem kon inwerken. Er zat niks anders op dan dat Frölke probeerde zijn eigen weg te vinden.

Bestuurlijke zaken

'Als ex-huisarts kon ik niet buiten een aanvullende cursus. Ik wist niets van organisatorische en bestuurlijke zaken. Ik was te weinig op de hoogte van de fysische omstandigheden op de werkplek en het effect ervan op het menselijk lichaam. In een huisartsen-praktijk ben je micro-sociaal bezig. Je houdt je alleen bezig met de patiënt en zijn gezin. Als bedrijfsarts of preventieve geneeskundige ben je meso-sociaal bezig. Je hebt ook met de organisatie te maken. Je moet zowel de belangen van de werknemers behartigen als de plannen van de organisatie ondersteunen.'

Kritiek

Heeft Frölke zijn inspanningen beloond gezien in de afgelopen tien jaar? Werden zijn adviezen geaccepteerd? 'Toen ik begon, kwamen de bezuinigingen. De TVC (taakverdeling en concentratie) operatie bepaalde

Interne vacatures

Met het oog op het streven naar de opbouw van een evenwichtiger personeelsbestand worden vrouwen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren

Faculteit Technische Natuurkunde

Vakgroep Vaste Stof

Bij de vakgroep Vaste Stof is een vacature voor een Assistent in Opleiding die onderzoek verricht aan de ontwikkeling van halfgeleiderstructuren.

Natuurkundige M/V

V34099

Algemeen: De groep Halfgeleiderfysica maakt deel uit van het landelijk zwaartepunt op het gebied van III/V halfgeleiders en opto-elektronica. Binnen dit zwaartepunt staat de fysica en de technologie van laagdimensionale halfgeleidersystemen centraal. Eén van de onderzoeksgebieden van de groep is het bereiden van III/V halfgeleider-structuren. Het betreft hier zeer dunne (~ 1 nm) en zeer zuivere één-kristallijne lagen van wisselende samenstelling. Dergelijke structuren vinden hun toepassing als opto-elektronische componenten en bij fundamenteel fysisch onderzoek. De groep heeft voor het groeien van die structuren zowel 'Molecular Beam Epitaxy' (MBE) en 'Chemical Beam Epitaxy' (CBE) apparatuur. Bij beide technieken vindt de groei plaats in Ultra-Hoog-Vacuüm. Metingen aan de gegroeide structuren door middel van Röntgendiffractie, fotoluminescentie en Hall-effect vinden hoofdzakelijk binnen de groep plaats. Hierdoor is een snelle terugkoppeling van meetgegevens mogelijk ten behoeve van optimalisatie van het epitaxiale groeiproces. In een team van ongeveer 20 personen, bestaande uit technici, promovendi en universitaire (hoofd)docenten onder leiding

De afscheidsreceptie van dr. Frölke is vrijdag 3 juli in de Van Trierzaal in het bestuursgebouw. Aanvang: 16.30 uur.

wie wat ging doen bij technische universiteiten. Bouwkunde heeft toen veel mensen moeten inleveren. Deze misère ging over in de Selectieve Krimp en Groei regeling (SKG). Dit was voor mij een zeer moeilijke periode. Door de inkrimping veranderde de functie-inhoud van veel mensen. Vaak moest ik dingen zeggen en doen die zowel voor de organisatie als voor de betrokkenen onplezierig waren. In feite doe je het nooit helemaal goed en ontmoet je vaak kritiek', licht Frölke toe.

Sociale teams

Frölke zit samen met de bedrijfsmaatschappelijk werker Radboud Schmitz van de TUE in alle tien de sociale teams van de TUE. Steeds zit er een andere personeelsman in van de betreffende faculteit of dienst. Deze teams ondersteunen jaarlijks zo'n driehonderd medewerkers, waarvoor binnen de TUE ander werk wordt gezocht. Dit kan zijn vanwege lichamelijke of psychische problemen. Ook bekijkt het team in geval van reorganisatie of mensen nog wel passen op hun huidige werkplek. Hoe beoordeelt Frölke het sociaal beleid van de TUE? 'Vergelijk je het met het Centurionbeleid van Philips, dan is het sociaal beleid van de TUE veel minder agressief. Aan de andere kant vindt de organisatie vaak dat je niet genoeg druk uitoefent. De personen in kwestie vinden vaak dat je aan de kant van het bestuur staat. Voor de bedrijfsarts is het heel moeilijk om daar tussendoor te schipperen.'

van prof. dr. J. Wolter, is uitgebreide expertise op het onderzoekgebied aanwezig.

Taken: U verricht onderzoek met als doel het ontwikkelen van nieuwe halfgeleiderstructuren. De structuren zullen worden gegroeid m.b.v. Chemical Beam Epitaxy op substraten van Indiumfosfide. U richt zich op het ontwerpen, groeien en karakteriseren van multi-laag structuren met nieuwe eigenschappen t.b.v. opto-elektronische componenten. Centraal komt hierbij te staan het gebruik van rooster-misaanpassing (strain) ter beïnvloeding van de optische- en transporteigenschappen in multi-laag structuren. Hiertoe behoort ook kristallografische analyse voor het bepalen van de maximale deformatie van de één-kristallijne structuren. U evalueert de fysische eigenschappen van deze structuren o.a. door middel van fotoluminescentie en Hall-metingen als functie van de parameters groeitemperatuur, samenstelling en doteringsniveau en -type. Hierbij zal ook aandacht worden geschonken aan halfgeleider-metaal overgangen i.v.m. elektrische metingen.

Gevraagd: U heeft een doctoraal examen Natuurkunde gedaan met het accent op vaste stof fysica.

Aanstelling: U krijgt een aanstelling voor een periode van maximaal vier jaar. Na het eerste jaar vindt een evaluatie plaats.

Salaries: Uw salaris bedraagt fl 1.943,00 bruto per maand in het eerste jaar en loopt op tot fl 3.464,00 bruto per maand in het vierde jaar.

Inlichtingen betreffende de functie: prof. dr. J. Wolter, tst. 4294/2515, en dr. M. Leys, tst. 2515. Overige informatie: A. Sens, personeelsadviseur, tst. 4329.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen een week na publicatie richten aan G. Pasmans, directeur beheer faculteit Technische Natuurkunde, onder vermelding van het vacaturnummer V34099.

Mensa

Maandag 29 juni

Gebonden kerrysoep
Gepocheerde scholfilet met witte wijnsaus en
druiven
Gekookte aardappelen of aardappelpuree
Runderlapje, café de paris
Spinazie à la crème of worteltjes
Korrommerpaprikasalade
Fruit of vanillevla of chocoladevla

Dinsdag 30 juni

Tomaten groentesoep
Gebakken lever met spek en uien
Of portie koude fricandeau
Apart braadsaus of piccalillysaus
Sperzieboontjes of doperwtjes frites of gekookte
aardappelen
Appelmoes
Fruit of yoghurt of caramelvla

Vegetarisch

Groentesoep
Gevulde omelet
Apart champignonsaus
Appelmoes
Fruit of yoghurt of caramelvla

Woensdag 1 juli

Gebonden uiensoep
Chili con carne, chilisaus, gemalen kaas
Of filosoof met appeltjes
Apart braadsaus
Wortel salade
Fruit of frambozenvla of mokkavla

Vegetarisch

Gebonden preisoep
Bulgair
Hachee van tempeh, macedoine
Wortelsalade
Fruit of frambozenvla of mokkavla

Donderdag 2 juli

Heldere bouillonvermicellisoep
Kotelet bonne femme of kip grandmere
Apart braadsaus
Gemengde sla
Fruit of yoghurt of chocoladevla

Vegetarisch

Gemengde volkorenmacaroni,
gemalen kaas, tomatensaus
Gemengde sla
Fruit of yoghurt of chocoladevla

Vrijdag 3 juli

Verrassingsmenu

Cursiefjes

Cursor kan geen enkele
AANSPRAKELIJKHEID aanvaarden voor
schade van welke aard dan ook ontstaan
door het niet, niet tijdig of onjuist plaatsen van
advertenties

Aangeboden

Wang slimline 386 x 16, color VGA, 40 MB
harddisk, 2 MB intern, 3,5 HD floppy. **Nieuw** in
doos f 2.250,-. Tel. 811118.

BIJverdiensten drie avonden per week,
telefonisch werk, verdienen ca. f 12.50 p.u. incl.
tussen 13.00 en 16.00 uur tel. 859483.

3P bankstel met 2 stoelen groen bekleed met
chrome poten f 150,-. Tel. 125509.

Ideaal voor vakantie! A-sociaal grote **bungalow-**
tent prijs n.o.t.k. Tel. 443980 's avonds (Stef).

ESC **NATENTAMENFEEST** band: Hot Pursuit
vr. 26 juni, 22.00 uur.

Typewerk WP 5.1 kan direct beginnen (04752)
4807.

Het **Reduktieburo** is gesloten van 29 juni tot 10
augustus. In deze periode zijn wij elke woensdag
open van 12.30 tot 18.30 uur. Iedereen een
leuke, zonnige, zomervakantie gewenst.

Verhuizen? behulpzaam busje brengt je er naar
toe. Bel 574099.

386SX vanaf f 1995,-. **386DX** vanaf f 2595,-.
486DX vanaf f 3795,-. Prijzen incl. B.T.W. 1 jaar
garantie en gratis thuisbezorgd. Bel voor de
laagste prijzen: tel. 810694.

Laat nu je Reduktiekaart verlengen voor f 2,50 of
koop alvast een reductiekaart voor het nieuwe
schooljaar. De kaart is nu al geldig. **Het**
Reduktieburo.

Reisgezelschap: Als je/u vakantieplannen hebt
en iemand zoekt die hetzelfde wil, bal dan buro
Hermes voor non-profit bemiddeling: 020 -
6839577

Bungalowtent 4 pers. 4 wkn gebruikt f 400,-. Tel.
442544.

Native speaker, beëdigd vertaler, **vertaalt/**
corrigeert al uw proefschriften, lezingen en
artikelen in het Engels (WordPerfect 5.1), drs. P.E.
Davies, tel. 030 - 522695.

STAR NL - 10 matrixprinter met nieuwe lint,
papier en standaard. Prijs f 200,-. Tel. 434690 of
tst. 3712 (R. Smeets).

Work & Travel Australia Ben je tussen de 18 en
26 jaar en wil je werken met reizen combineren in
Australië? Vraag de Work & Travel Australia
brochure aan. Info: Travel Active Programmes,
Postbus 107, 5800 AC Venray, tel. 04780 - 88074.

Tekstburo **'Full Stop'** verzorgt uw scripties, ver-
slagen, rapporten, proefschriften, correspon-
dentie, manuals, en technische publicaties. Ook
vertalingen Ned. - Eng, Eng. - Ned. Info. 116313.

Herenfiets (Juncker) met terugtraprem en ASSA-
veiligheids slot: f 50,-. tst. 4979 (overdag) 04998 -
91547 ('s avonds).

AT&T **draadloze telefoon** model 5320 2-
channelled, 10-memory functions, 64000 conti-
nuously cheenging seauty combienatrens 1000 ft
- range Aearity-plus (clearisty of cerded phone).
Remainder of garanty 6 mnds. 'state of the Art'.
Tel. 526462 (Dan).

Toyota Starlet 1,3dl bjr. '82, APK april '93,
f 1.500,-. **Opel Kadett City** bjr. '78, APK sept. 92,
f 750,-. tst. 2262 tel. 420433 (na 18.00 uur).

Sportieve **rode Fiat** 127 (081) f 950,- (APK sept.).
Autobaan stickers Zwitserland '92 normaal f 39,-,
nu f 25,-. CD REM: out of time; nieuwe! f 28,50.
Tel. 850218 (Frank).

GEM DSK-8 **Keyboard** met midi-aansluitingen,
midi-sequencer, digitaal sample menu etc. Incl.
voeding. f 750,-. Tel. 435310.

Mitsubishi Lancer '83 i.z.g.st. 1e eigen. APK tot
mei '93. Tel. 442544.

Kip **Caravan** v.a. 16/8- 92 KL 40T de luxe incl.
Isabella voortent en stabilisator en tuimel
bovenbed. Bj. 1990 5.000 km gereden. Tel. 04907
- 63032.

Baby op komst? **Huur een ooievaar!** Bel 439781.

Gevraagd

De **AOR** zoekt een **posterbode** die, tegen
vergoeding, iedere maand onze posters + folders
ophangt en verspreidt. Bel 443808 of kom
langs.

Heb je geen twee linkerhanden? Beschik je over
technisch inzicht en je P-diploma? Wordt dan
klusser in de **AOR!** Bel 443808 of kom langs.

De **AOR** zoekt mannen met (spier)ballen! Heb je
je P en beschik je over goede sociale vaardighe-
den? wordt dan nu **portier!!** Bel 443808.

Kamers

Rustige student zoekt z.s.m. **woonruimte** in
Eindhoven. Tel. 01110 - 14567 na 18.00 uur.

Aankomend AIO z.m.sp. **woonruimte** in nabij
centrum Eindhoven tot ± f 600,-. Tel. 01845 - 1696
(Arjan de Groot).

'Spoed: **kamer** gezocht per 1 juli, voor 6 mnd.
i.v.m. afstuderen. Bel 053 - 352039 (Robert).

Soldaat Remko de Lange wil na afzwaaien
zelfstandig wonen in Eindhoven. Huur tot f 600,-.
Bel 08380 - 81961 (tussen 8.00 - 16.30 uur).

Inter Pocula zoekt nieuwe huisgenoot, kamer is
10 m² f 250,- all-in. Kijkavond woensdag 24 juni.
Tel. 460662.

Leuke meid (Pieternel) zoekt **kamer in studen-**
tenhuis (max. f 350,- incl.) m.i.v. 1 aug., tel. 045 -
410701.

Kamer te huur in groot gezellig studentenhuys te
Veldhoven. Tel. 536764 of 535398.

Nog een huis leeg? Voer (2e jaars) studentes
zoeken **woonruimten** in zelfde huis. Heb je plek
voor vier vrouwen? Bel dan: 04113 - 2141 (Ria).

Kamers vrij? Doe mee met het **kamerfeest**. Bel
voor informatie 515791 (Marc) 125509 (Yvonne).

Ben je kijkavonden houden beu? Laat jezelf zien
op ons **kamerfeest**. Bel voor informatie 515791
(Marc) 125509 (Yvonne).

Ben je je huisgenoten beu, doe mee met het
kamerfeest p.s. laat je huisgenoten bellen i.v.m.
de vrije kamer.

Anders

WSV **'Simon Stevin'** organiseert **barbecue** 26
juni om 17.00 uur. Kosten slechts één tientje.
Inschrijven en betalen voor 24 juni !!!! Voor EK-
fans: TV aanwezig.

Zin om te **wandelen** in de zomervakantie? Wij
willen met een groep naar de Pyreneeën (GR 10).
Ga mee en bel 431402 (Mariette) of 463276 (Pim).

ESC **Natentamenfeest** 'Condômes des Plaisan-
ces' vr. 26 juni, 22.00 uur.

Competitor as the **International Sport weekend**
1992? Yes! because you never get a second
chance for a first hand experience. Call: 510228
(Ilona) or 119050 (Bryan).

EK - Zweden, Wimbledon, **International Sport-**
weekend, Tour de Frans en Olympische spelen.
Reserveringen en boekingen: 510228 (Ilona)
or 119050 (Bryan).

Groupleader, cheerleaders, leader, leaders,
worldleaders, Nom - leaders, Team - leaders.
Meet them at the **International Sportweekend** 3-
4-5 juli. Call: 510228 (Ilona) or 119050 (Bryan).

The key to succes & wealth. Apprentice
Millionaires Club, Pbo. 722, 6200 AS Maastricht.
Info: send f 1,60 stamps p.s. never offered
before!

Stradivarius (Michel) en Miepmpie (Erwin)
nodigen alle **Elephants** uit!! 29 Juni,
14.00 - 15.00 uur grote zaal.

Vanavond vanaf 23.00 uur in de AOR: **natenta-**
menfeest met feestband 'straatarm'!! Dat mag je
niet missen!!!!

Kamers vrij? Doe mee met het **kamerfeest**. Bel
voor informatie 515791 (Marc) 125509 (Yvonne).

Ben je kijkavonden houden beu? Laat jezelf zien
op ons **kamerfeest**. Bel voor informatie 515791
(Marc) 125509 (Yvonne).

Ben je je huisgenoten beu, doe mee met het
kamerfeest p.s. laat je huisgenoten bellen i.v.m.
de vrije kamer.

mr T.G.M. Gersjes
advocaat,

specialist ambtenarenrecht

wekelijks gratis spreekuur
na telefonische afspraak

Paradijslaan 5
Eindhoven
Telefoon: (040) 44 89 70

Postbus 831
5600 AV Eindhoven
Telefax: (040) 45 30 80

Kolofon

onafhankelijk weekblad

voor personeel en studenten van de tu-eindhoven.

verschijnt elke vrijdag, in de vakanties onregelmatig.

redactie: jan ummels (hoofdredacteur), gaby zeyen, lizet kruijff, ilona basti-
aanse, wilhar van der weiden, désiree meijers, hendrik venema.

redactieraad: prof.dr.ir. harry lintsen, casper schuur, prof.dr. frans
sluiter, dr. marianne vingerling, bart raats.

studentmedewerkers: karla warmolts, maurice schaeken, christine van
donselaar, harald vos, frans hermen van der graaf, eduard spelier.

vormgeving en lay-out: ben mobach, cliff hasham.

fotografie: bert tempelaars, joop dassen, hans van der burgt, toon prüst.

druk en brokering: drukkerij en binderij van de stafgroep reproductie en
fotografie (ctd).

advertenties: van der meulen promotions, fivel 27, postbus 413, 9200 AK
drachten, tel. (05120) 20936, fax: (05120) 17415

kopij: moet (op diskette) een week voor de verschijningsdatum (vrijdags
15.00 uur) in het bezit van de redactie zijn.

redactie-adres: tue, hg 1.19 postbus 513, 5600 MB eindhoven, tel. (040)
472961/hoofdredactie hg 1.21, tel. (040) 474441.

open opinies: lezersbrieven worden geplaatst als ze kort en zakelijk zijn.
alle kopij dient te zijn voorzien van de naam en telefoonnummer van de
afzender.

Technische Universiteit Eindhoven



Bekijk 't maar

Onder redactie van Frans Hermen van der Graaf en Maurice Schaeken



Hoezo te laat

Het Brabants kwartiertje en het academisch halfuurtje bestonden al. Studenten voegden nog een extra dimensie aan het 'ietwat te laat komen' toe. De toptalent-posteractie weet ervan mee te praten. Een inlevertermijn van anderhalve maand bleek nog net iets aan de krappe kant. Want in de week na de sluitings-termijn druppelden nog wat inzendingen binnen. Van 'all over the world'. Los Angeles, het Kremlin en Hongarije. De gelukkige inzenders kunnen allemaal een kratje bier komen afhalen bij de dienst in en externe betrekkingen. Evenals de inzenders van de les- Arcs- foto. Dezelfde dienst laat doorschermen dat er voor de beste vakantiefotograaf ook nog wat onder de kurk zit.

Studentenloterij

Studenten zijn trage betalrs. Een doorn in het oog van menig huisbaas. Hoe open je nu de jacht op de huurcentjes zonder gierig over te komen? De Stichting Studenten Huisvesting Eindhoven (SSHE) vond

het antwoord. Verleen machtiging tot automatisch huurincasso en ding mee naar de hoofdprijs van f 325,-. In een brief aan hun elfhonder huurders zet de SSHE de voordeler hiervan haarscherp uiteen. 'Het aanmaken, verzenden, enz. van de acceptgirokaart is een tijdrovende en dus vrij kostbare aangelegenheid. Ook voor



veel koolhydraten in. Kortom: een pilsje a day, keeps de dokter away. De medische wetenschap lijkt hard mee te doen om deze elixer-mythe in stand te houden. De Maastrichter universiteit kwam enkele jaren geleden zo nog in het nieuws. Zuid-Limburgse onderzoekers wisten te vertellen dat wintersporters met een slokje op minder kans hadden op 'Hals- und Beinbruch'. Een gejuich steeg op onder de alpine après-skiers. Het nuchtere deel van Nederland had echter zijn bedenkingen. Dit keer komt er nieuws uit Leiden. Daar deden ze onderzoek naar alcoholisme en het gebrek aan vitamine B1. Eerst het slechte nieuws. Overmatig alcoholgebruik kan leiden tot de meest vreselijke aandoeningen, zoals bijvoorbeeld het syndroom van Korsakov. Een van de aanbevelingen van het onderzoek is het voorschrijven vitamine B1 cocktail. Dit om de kans op een sluipende geheugenstoornis te verkleinen. En nu het goede nieuws: vitamine B1 is een in water oplosbare vitamine die onder andere voorkomt in groente, fruit en jawel, hoera, tjing boem, 'we nemen er nog eentje'- bier.

U geldt dat er een aantal handelingen verricht moet worden na ontvangst ervan. Kortom, het is eenvoudiger, goedkoper, en dus voor huurder en verhuurder aantrekkelijker. Het enige dat je moet doen voor al dit heerlijks is: 'enkel het verstrekken van Uw machtiging tot automatische incasso. Al met al vrij eenvoudig'. Dat het niet alleen maar goud is dat er blinkt, zei de SSHE zelf ook. Maar gelukkig: neemt niet weg dat de objectieve voordelen, voor beide partijen, op wegen tegen eventuele nadelen. Of een enkele twijfelaar over de streep halen gooit de SSHE een loting in de strijd. Als negentig procent van de huurders een handtekeningetje zet bevat de maandelijkse prijzenpot f 600,-. Toch vreemd eigenlijk. De voordelen, volgens SSHE, kunnen niet de hoofddreden vormen. Want als iedereen meedoet, bespaart de SSHE slechts 1100 maal f0,30 (de kostenvermindering zonder acceptgirokaart). En die f 330,- is aanmerkelijk minder dan f 600,-. Welke kosten blijven dan over? Jawel, renteverlies, het versturen van aanmaningen, en deurwaarders. Tja, dan is zo'n loterij geen slecht idee.



Bezopen nieuws

Biertje, biertje ik zal je zuipen, al moet ik op handen en voeten kruipen. De vastberadenheid waarmee mensen hun dosis alcohol naar binnen willen werken kent geen grenzen. Sommigen gooien het op de heilzame werking: het is goed voor de doorbloeding, de nieren spoelen schoon. Je slaapt er goed van, en er zitten