

Werkgevers zullen vechten om hoger opgeleiden

Het Researchcentrum Onderwijs-Arbeidsmarkt (ROA) kwam deze week met zijn tweejaarlijkse prognoses over vraag en aanbod van schoolverlaters, per opleiding en beroep. De arbeidsmarkt voor hbo'ers en academici wordt de komende vijf jaar nog gunstiger dan hij al is. In diverse richtingen moeten werkgevers om afgestudeerden vechten. Ook het onderwijs kan met een personeelstekort te maken krijgen.

door
Frank
Steenkamp
HOP

In 1995, toen de werkloosheid nog hoog was, voorzag het ROA al een omslag op de arbeidsmarkt. Daar werd toen ongelovig op gereageerd. Maar nu beginnen de voorspellingen uit te komen, en volgens het ROA is dit pas het begin. Alleen al de aanzwellende pensioengolf zorgt voor veel vacatures, terwijl tegelijkertijd het aantal afgestudeerden daalt.

In bijna alle universitaire studierichtingen en driekwart van de hbo-studies zijn de perspectieven tot het jaar 2002 goed tot uitstekend. In evenzoveel gevallen kunnen werkgevers problemen verwachten. Dat geldt niet alleen voor accountants en informatici, maar bijvoorbeeld ook voor leraren, verpleegkundigen en economen.

Studentenstop

Slechts in enkele richtingen voorziet het ROA de komende jaren nog problemen voor afgestudeerden. Er blijft een licht overschot aan milieukundigen en een wat groter overschot aan kunstwetenschappers. Maar echt ernstig is de situatie voor slechts één groep. Dat zijn de hbo-personeelswerkers. In vijf jaar worden daar 8700 afgestudeerden verwacht, die met elkaar moeten vechten om ongeveer drieduizend banen. Het ROA suggereert voor deze veel te populaire opleiding een drastische studentenstop.

In andere richtingen die recent nog veel werklozen telden, ziet het instituut echter een keer ten

goede. Dat geldt vooral voor academici in de alfa- en gammahoek en agrarische hbo'ers. Vier jaar geleden heetten de perspectieven voor deze studies nog 'matig', nu zijn ze 'goed'. In al deze richtingen daalde recent het aantal studenten.

* WO-RICHTINGEN MET DE BESTE PERSPECTIEVEN: (vijfjaarsprognoses tot 2002)

| | | |
|-----------------------|------|-------------|
| - accountancy/fiscaal | 0,67 | (zeer goed) |
| - civiele techniek | 0,73 | (zeer goed) |
| - bedrijfskunde | 0,78 | (zeer goed) |
| - informatica/-kunde | 0,78 | (zeer goed) |
| - bouwkunde | 0,78 | (zeer goed) |
| - tandheelkunde | 0,81 | (zeer goed) |

* WO-RICHTINGEN MET DE SLECHTSTE PERSPECTIEVEN: (vijfjaarsprognoses tot 2002)

| | | |
|-------------------------|------|------------|
| - kunstwetenschappen | 1,13 | (matig) |
| - landbouw, milieukunde | 1,01 | (redelijk) |
| - farmacie | 1,01 | (redelijk) |

Cijfer = indicator toekomstige arbeidsmarkt. Een waarde van 1,0 duidt op 'evenwicht'. Lager is een tekort, hoger is een overschot.

Bron: ROA 1997

Rector plant academische boom



Met een schop aarde plantte rector Martin Rem maandag 20 oktober symbolisch een academische boom; de Quercus Cerrus Academicus. Alhoewel de rector volgens de secretaris van de universiteit, ir. Harry Roumen, helemaal niet van tuinieren houdt. Deze Turkse eik was een geschenk van de Progressieve Fractie aan het College van Bestuur. André Vianen van de PF liet weten dat zijn fractie deze boom ziet als een graadmeter van een leefbaar academisch milieu. Hij sprak de hoop uit dat de academische vorming, net als de nu nog kwetsbare boom, niet alleen gaat groeien in de hoogte, maar dat die ook diep zal wortelen op de TUE. Dinsdag 4 november organiseert de PF een symposium met de titel 'Hoe academisch is techniek?'. Tijdens dit symposium zullen een vijftal sprekers (waaronder prof.dr.ir. Harry Lintsen van de TUE en de Maastrichtse rector magnificus prof.mr. Job Cohen) vanuit verschillende disciplines ingaan op het onderwerp academische vorming en de positie daarvan binnen het technisch universitair onderwijs. Of dit cadeau in goede aarde is gevallen en vrucht zal dragen moet nog blijken. Het CvB kan dit vanuit zijn beoogde nieuwe locatie straks prima volgen. De boom kreeg immers een plaats vlak voor het hoofdgebouw.

Foto: Bart van Overbeeke

Deze week

5 Op 8 oktober mocht prof. Djan Khoe op de Waseda Universiteit in Tokio als eerste Nederlander de zogenaamde 'MOC/GRIN Award' in ontvangst nemen. Dit is een prestigieuze prijs op het gebied van de micro-optica.

7 De TUE Holding BV is eind september officieel van start gegaan. In de holding worden de bestaande en nieuwe contractactiviteiten voor derden ondergebracht. Een overzicht.

10 De promotie-datum van ir. Will Ceelen was een probleem. Zijn opponent uit Florence kon die dag niet naar Eindhoven komen. Met behulp van een live video-verbinding kon zijn promotie toch doorgang vinden.

TUE-team vierde op NK Programmeren

Het TUE-team 'Trinair 2002' is afgelopen zaterdag vierde geworden bij het Nederlands Kampioenschap Programmeren. In een spannende wedstrijd moest het team, bestaande uit de informaticastudenten Sander Kooijmans, Maarten ter Huurne en Diego Lont het opnemen tegen ongeveer dertig andere studententeams. Winnaar werd een team van de Rijksuniversiteit Groningen. Deze universiteit was dit jaar ook de organisator van het kampioenschap.

De wedstrijd bestond uit negen programmeeropgaven. In vijf uur tijd moesten de teams van drie

studenten hun best doen om bij elk van de opgaven een werkend programma te schrijven in Pascal of in C. Het aantal correct ingeleverde opgaven en de tijd die nodig was om die opgaven te maken, bepaalde de eindstand. Bovendien

konden de teams straf tijd krijgen voor het inleveren van een foutief programma. De opgaven waren dit jaar erg moeilijk en het winnende team had dan ook maar drie opgaven goed, tegenover vier opgaven vorig jaar. 'Trinair 2002' leverde twee correcte opgaven in. Het tweede TUE-team 'Bits & Bytes Remix' werd tiende met één correcte opgave. Ook vorig jaar deed het team 'Trinair 2002' mee en ook toen eindigden zij op de vierde plaats. Ondanks het feit dat ze net buiten de prijzen vielen zijn ze toch tevreden over hun prestatie. Door een verbeterde taakverdeling binnen het team kregen zij dit jaar namelijk geen straf tijd. 'Trinair 2002' en 'Bits & Bytes

Remix' zullen de TUE eind november vertegenwoordigen bij het Kampioenschap Programmeren voor Noordwest-Europa in Delft. Alhoewel de concurrentie groot is, maken ze zeker kans. De winnaar van dit kampioenschap mag door naar het Wereld Kampioenschap Programmeren in Atlanta. In 1999 zal de TUE het Wereld Kampioenschap Programmeren organiseren. Het is dan de eerste keer dat dit kampioenschap buiten de Verenigde Staten gehouden wordt.

door
Miranda
Swier

Mensen

Op dinsdag 28 oktober om 16.00 uur promoveert **drs. Arjen Noordermeer** in promotiezaal 4 van het auditorium op zijn proefschrift 'Wet chemical processing of MnZn-ferrite'. Promotoren: prof.dr. G. de With en prof.dr. R. Metselaar.

Op dinsdag 28 oktober om 16.00 uur promoveert **ir. Peter Stehouwer** in promotiezaal 5 van het auditorium op zijn proefschrift 'On-line lot-sizing with perceptrons'. Promotoren: prof.dr. J. Wessels en prof.dr. E. Aarts.

Op donderdag 30 oktober om 16.00 uur promoveert **Suxin Wang M.Sc** in promotiezaal 4 van het auditorium op haar proefschrift 'The influence of chain connectivity on thermodynamic and structural properties of lattice polymers'. Promotoren: prof.dr. P. Lemstra en prof.dr. M. Michels.

De Euler Medal 1996 van het ICA (Institute of Combinatorics and its

Application) is toegekend aan **prof.dr. Jack van Lint**. De medaille wordt toegekend aan 'fellows' van de ICA als waardering voor hun bijdrage op het gebied van 'combinatorics'.

Na ruim 30 jaar in dienst te zijn geweest bij de faculteit Werktuigbouwkunde neemt **Jos Manders** afscheid. Hij maakt gebruik van de VUT/FPU-regeling. Ter gelegenheid hiervan wordt hem op woensdag 29 oktober een receptie aangeboden vanaf 16.00 uur in het PVOC. Vrienden, bekenden en collega's zijn van harte uitgenodigd.

Bedankt Mijn tijd op de TUE was een unieke tijd, dat werd mij bij mijn afscheid zeer duidelijk, en ik dank allen die daaraan hebben bijgedragen. Dank voor uw aanwezigheid bij mijn afscheid, de vele geschenken, de goede wensen, en de bijzonder hartelijke woorden. Ik zal uw vriendschap in mijn hart bewaren!

Harry Maaskamp

Interne vacatures

Met het oog op het streven naar een evenwichtiger personeelsbestand worden vrouwen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren. In TUECIS is onder Gopher een overzicht te vinden van de meest actuele vacatures bij de TUE en andere universiteiten en instellingen.

Bij de vakgroep Technologie en Arbeid van de faculteit Technologie Management ontstaat een vacature voor een

Hoogleraar Organisationspsychologie

V39216

Algemeen

De focus van de vakgroep is gericht op het genereren en toepassen van gedragswetenschappelijke kennis bij het oplossen van bedrijfskundige problemen, met name in technologie- en kennisintensieve organisaties. De vakgroep streeft ernaar om organisaties - in het kader van technologische vernieuwing - zo te ontwerpen dat de mensen die er werken optimaal kunnen en willen bijdragen aan het realiseren van de organisatie-doelen, daarbij hun competenties ten volle gebruikend en ontwikkelend. Om in dit verband tot integrale ontwerpen te komen, wordt nauw samengewerkt met andere disciplines binnen de faculteit. Behalve deze voltijds hoogleraarfunctie heeft de vakgroep momenteel deeltijdhoogleraren op de gebieden Personeelsmanagement, Sociotechniek en Ergonomie. Op elk van deze gebieden is tevens een UHD voltijds werkzaam.

Taken

Ten aanzien van het onderzoek wordt van u als hoogleraar verwacht dat u, vanuit uw eigen organisatiepsychologische invalshoek, leiding geeft aan de ontwikkeling van wetenschappelijke vraagstellingen binnen het kader van de onderzoeksschool BETA. De focus van BETA ligt op bedrijfsprocesontwerp en -beheersing. Speerpunten zijn: inrichting van taakstructuren, ontwerp van prestatiebesturingssystemen en risicobeheersings-systemen. De uitdaging hierbij is de unieke bijdrage van de organisatiepsychologie gestalte geven in grensverleggend wetenschappelijk onderzoek, samen met andere disciplines. De vakgroep levert een bijdrage aan het onderwijs binnen de faculteit Technologie Management, als mede aan de postdoctorale ontwerpopleiding Logistieke Besturingssystemen en aan het service-onderwijs dat door TM verzorgd wordt door andere faculteiten binnen de TUE. Als hoogleraar participeert u in het

onderwijsprogramma, neemt u actief deel aan bestuurlijke taken binnen de faculteit op het gebied van onderwijs- en onderzoekmanagement. De aan te stellen hoogleraar is voorzitter van de vakgroep Technologie en Arbeid.

Gevraagd

Een voltooide academische opleiding, bij voorkeur in een gedragswetenschappelijke discipline of in de bedrijfskunde en u bent gepromoveerd. Daarnaast hebt u aantoonbare ervaring met het ontwerpgericht, in de bedrijfscontext toepassen van gedragswetenschappelijke kennis, blijkend uit een uitgebreide lijst van internationale wetenschappelijke publicaties en vakpublicaties. U beschikt over goede didactische en leidinggevende capaciteiten en u bent bereid en in staat om in disciplinaire opleidings- en onderzoeksteams samen te werken.

Aanstelling/salaris

Wij bieden u een voltijdsbaan in een dynamische omgeving bij de vakgroep Technologie en Arbeid. Salaris is conform de CAO-Onderwijs en is afhankelijk van kennis er ervaring.

Inlichtingen

Betreffende de functie: prof.dr. P. Bagchus, tst. 2493. Overige informatie: drs. J. Sieben, tst. 4886.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties, vergezeld van uw c.v. en een lijst van publicaties, kunt u binnen twee weken richten aan de TUE, t.a.v. prof.dr. W. van Gelder, decaan van de faculteit Technologie Management, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven, o.v.v. het vacaturenummer.

PV-Nieuws

- Beginnerscursus bridge: start op 29 oktober; minimaal 10 avonden (20.00-22.30 uur); gegeven door docent van de Nederlandse Bridgebond; fl. 50,- voor PV-leden, fl. 75,- voor niet-leden, inclusief lesmateriaal. Aanmelden bij Cor Rooijakker, tst. 4632 (ts. 9.00 en 10.00 uur, behalve do.).
- Port proeven; op 7 november in het PVOC, 20.00 uur; geproefd worden Ruby, Tawny, Vintange, L.B.V. en Colheita; na het proeven zal de avond besloten worden met een glas Portugese wijn en een stuk Engelse kaas; fl. 15,- voor PV-leden en fl. 22,50 voor niet-leden. Aanmelden: zie hierboven.

Agenda

Oktober

28 Algemene ledenvergadering
29 Start cursus bridge

November

7 Port- en kaasprouverij
14 Avondje bowlen in Valkenswaard
21 Mosselavond

Bij de groep Evenwicht en Transport in Plasma's van de faculteit Technische Natuurkunde is een vacature voor een

AIO

V34169

Algemeen

De groep Evenwicht en Transport in Plasma's (ETP), maakt deel uit van de onderzoeksschool Centrum voor Plasmafysica en Stralings technologie (CPS). In de groep ETP wordt onder meer onderzoek verricht naar de snelle depositie met behulp van plasma's van dunne films van gehydrogeneerd amorf silicium (a-Si:H). Dit materiaal staat aan de basis van de dunne a-Si:H zonnecel; een belangrijke kandidaat zonnecel voor de nabije toekomst. Eén van de doelen van dit gezamenlijk project van de groepen ETP en het Delfts Instituut voor Micro-Electronica en Submicron-technologie (DIMES/TUD), dat door de NOVEM wordt gesubsidieerd, is de depositie van dunne zonnecellen met op zijn minst een tienmaal hogere groeisnelheid dan met de huidige techniek. Daartoe dient een opstelling te worden ontworpen en gebouwd, gebaseerd op een door de groep ETP ontwikkeld principe van snelle depositie. Daarnaast is het onderzoek erop gericht de relatie tussen de kwaliteit van de zonnecel, de materiaaleigenschappen van de lagen en de depositieparameters te bepalen. Hiervoor is een scala van karakterisatietechnieken bij DIMES aanwezig. Het project is onderdeel van het door NOVEM gesteunde NOZ-PV-programma, waarin groepen van de Universiteit van Utrecht en van de TU Delft en TUE participeren.

Taken

In de eerste twee jaar: ontwerp en bouw van een tweekamer plasma-opstelling, gebaseerd op de expanderende cascadeboog, in samenwerking met een technicus op HTS-niveau. Hierbij maakt u zich de verworven kennis op het gebied van snelle plasmadepositie eigen om te komen tot een optimale constructie van de plasma-opstelling. De laatste twee jaar werkt u bij DIMES en vervaardigt en karakteriseert u de gedeponeerde zonnecellen. Het is de bedoeling dat het onderzoek wordt afgerond met een promotie.

Aanstelling/salaris

U wordt aangesteld voor een periode van maximaal 4 jaar. Het salaris bedraagt in het eerste jaar fl. 2135,- bruto per maand, oplopend tot fl. 3812,- bruto per maand in het vierde jaar.

Inlichtingen

Betreffende de functie: dr.ir. Richard van de Sanden, tst. 3474, b.g.g. 4880. Overige informatie: bc P. Tiel Groenestege, tst. 4329.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen twee weken na publicatie te richten aan G. Pasmans, directeur bedrijfsvoering van de faculteit Technische Natuurkunde, gebouw N-laag, o.v.v. het vacaturenummer.

Beroepsverantwoordelijkheid

Mag een ingenieur alles maken wat mogelijk is? Op donderdag 30 oktober zal prof.dr.ir. Harry Lintsen een lezing houden over 'De beroepsverantwoordelijkheid van de ingenieur'. Hij doet dit op uitnodiging van het Vredescentrum TUE. 'Ingenieurs hebben een specifieke maatschappelijke verantwoordelijkheid', meent Lintsen. 'Ze zijn ontwerpers van nieuwe technologische producten. Die hebben onze samenleving in de afgelopen twee eeuwen fundamenteel veranderd en doen dat de komende eeuw opnieuw. De aankomend ingenieur moet waken voor eenzijdigheid. Het gevaar van technocratie is aanwezig. Meer vaardigheid in het voeren van een dialoog met anderen is gewenst over de tech-

Spinozaprijs

Op woensdag 29 oktober wordt naar aanleiding van de toewijzing van de Spinozaprijs aan prof.dr. Rutger van Santen een mini-symposium gehouden. Sprekers: Hans Niemantsverdriet ('Mimicking Catalysis in Surface Science: NOx reduction, hydro-desulfurization and polymerization'), Gert-Jan Kramer, Shell ('Identification of the active site of Fischer Tropsch catalysis on cobalt') en prof. Van Santen zelf houdt zijn Spinozalezing ('Game rules for molecules playing dice'). Plaats en tijd: collegezaal ST-gebouw, 14.00-16.15 uur.

niek en haar gevolgen. Meer reflectie op normen en waarden betreffende techniek en maatschappij is nodig.' Om 12.45 uur, blauwe zaal, aud.

SG-Aktueel

Maandag 27 oktober, 12.45-13.30 uur, blauwe zaal, auditorium

Nut en noodzaak?

Volgens het kabinet discussieert Nederland op dit moment over nut en noodzaak van uitbreiding of verplaatsing van Schiphol. Het kabinet stuurt echter in deze open discussie: Schiphol moet wel uitbreiden, omdat we anders de concurrentie niet aankunnen met Frankfurt en Brussel. Breiden wij niet uit, dan doen de Duitsers, Fransen, Belgen of Engelsen het wel. Oftewel de milieuvuiling komt er toch wel; het gaat erom wie er rijk van wordt. Lex de Savornin Lohman, milieueconoom bij de Vereniging Milieudefensie, zal op de nut/noodzaak-discussie en de positie van Milieudefensie daarbij ingaan. Ook zal hij zich uitspreken over de wenselijkheid van een uitbreiding of verplaatsing van de nationale luchthaven en de gevolgen hiervan voor mens en milieu.

Colofon

Onafhankelijk weekblad van de Technische Universiteit Eindhoven.

© 1997. Auteursrechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd door middel van boekdruk of welk medium dan ook zonder voorafgaande toestemming van de hoofdredacteur.

De redactie behoudt zich het recht voor om aangeboden artikelen, van welke aard dan ook, te wijzigen.

Redactie:

Fred Gaasendam (hoofdredacteur), Han Konings (eindredacteur), Désiree Meijers, Gerard Verhoogt

(Student)Medewerkers:

Miguel Alvares, Roel van de Berg (cartoonist), John Buitjes, Walter Ebert (Internet-pagina's), Wouter Dielesen (stagiair), Caspar Jans, Sandra Janssen, Emile Martens, René ter Riet, Willem van Rossum, Bram Saeys (fotograaf), Maurice Schaecken, Lieke van Spreeuwel, Moniek Stoffele, Huibert Spoorbergen

Redactieraad:

mr. drs. Ben Donders (secretaris), prof. dr. ir. Jan de Graaf, Francine Oving, drs. Maarten Pieterse (voorzitter), prof. dr. Frans Sluiter

Ontwerp en lay-out:

Ben Mobach

Druk:

Drukkerij E.M. de Jong B.V.
BaarleNassau

Advertenties:

Van der Meulen Promotions, Fivel 27, Postbus 413, 9200 AK, Drachten, Tel. 0512 - 520936, Fax 0512 - 517415
e-mail: vdm@euronet.nl
http://www.vdm-promotions.com/

Kopij:

Kopij moet op diskette een week voor de verschijningsdatum voor 15.00 uur in het bezit van de redactie zijn.

Redactie-adres:

Technische Universiteit Eindhoven, HG 1.19, postbus 513, 5600 MB, Eindhoven, Tel. 040 - 2472961/2473815; Hoofdredactie, HG 1.20, Tel. 040 - 2474441, Fax 040 - 2456033
e-mail: cursor@cur.tue.nl
http://www.tue.nl/studium_cursor/cursor.html

Open opinies:

Lezersbrieven worden alleen dan geplaatst als ze kort en zakelijk zijn. Alle kopij dient te zijn voorzien van de naam en telefoon-nummer van de afzender.

'Je moet wel durven' bij het Scala Gala

'Je moet wel durven', dat is het thema van het Scala Gala dat op zaterdag 1 november plaats vindt ter ere van het 40-jarig bestaan van de SSE. Dit staat voor Stichting Studentenvoorzieningen Eindhoven, de overkoepelende organisatie voor veel verenigingen van de TUE. 'We hebben het thema gekozen, omdat je moet durven dingen naast je studie te doen', vertelt Stephan Eggermont, voorzitter van de Scala Gala-commissie. 'Het spreekt namelijk niet vanzelf dat je beloond wordt voor je activiteiten.'

opgericht door particulieren en het bedrijfsleven met als doel verbetering van de kwaliteit van studentenvoorzieningen. 'Vroeger hoorden ook de onderdelen studentenhuysvesting en gezondheidszorg bij de SSE', zegt Rob Schilder, lid van het SSE-bestuur en tevens van de lustrum-

commissie. 'Die twee secties zijn nu onafhankelijk. Gezondheidszorg ging weg in verband met een veranderend overheidsbeleid.' Tijdens het gala zullen de rock & roll-groep Splish Splash en een stijldansband optreden. Voor deelnemers die hun danscapaciteiten nog wat willen opkrikken zijn er vrijdag 24 en donderdag 30 oktober workshops in het culturele studentencentrum Scala. Die dansworkshops zijn gratis toegankelijk voor galagangers die al een kaartje hebben. 'Tot nu toe hebben zo'n honderd deelnemers zich ingeschreven voor het gala', aldus Eggermont. 'We verwachten het dubbele aantal. Het feest is voor alle studenten toegankelijk en kost ze vijftig gulden.'

Symposium

De lustrumcommissie van de SSE heeft, naast het gala, nog een aantal activiteiten georganiseerd.

Schilder: 'Op donderdag 13 november houden we in de blauwe zaal van het auditorium een symposium met als titel 'Zorgen voor morgen' over studenten-voorzieningen in de toekomst. Tijdens het symposium moet blijken naar welke studenten-voorzieningen vraag is. Die behoefte verandert namelijk constant.' De dag begint om 14.00 uur met een praatje van Larissa Pans, ex-voorzitter van de LSVb, de Landelijke Studentenvakbond, over de noodzaak van studenten-voorzieningen. Dan zal een headhunter van een recruitersbureau voor studenten spreken over het belang van deelname aan studentenverenigingen bij het vinden van een baan. Schilder: 'Vervolgens tonen we vier video-interviews van studenten die vertellen over hun ervaringen met studieverenigingen. Een cabaretgroep van toneel-

vereniging Doppio verzorgt tijdens de pauze een voorstelling, gevolgd door een debat over de huidige situatie van de voorzieningen en wat er veranderd of verbeterd moet worden. De mensa houdt na afloop van dit symposium een chique diner waaraan alle studenten deel kunnen nemen.' In de week van maandag 10 tot en met vrijdag 14 november zal de mensa overigens dagelijks een speciaal voorgerecht serveren om de studenten te wijzen op het achtste lustrum van het SSE. De Bunker heeft plannen om in december een groot feest te geven met een bekende band en cabaretier, maar wie dit zullen zijn was nu nog niet bekend.

De SSE is onderverdeeld in de secties sport, cultuur, mensa en het studentencentrum de Bunker. De stichting is veertig jaar geleden

door
Wouter
Dielesen

Workshop 'Spauwauwwing'

Om eerstejaars van de faculteit Bouwkunde al vroeg in contact te brengen met de praktijk, organiseerde ir. Ralph Brodrück vorige week de workshop 'Spauwauwwing'. Zo'n tweehonderd studenten werkten vorige week in De Fabriek twee dagen aan stapelconstructies van gasbetonblokken. Elke deelnemer bedacht eerst een constructie, die hij of zij uitwerkte in een schaalmodel; de uiteindelijke keuze voor het te realiseren ontwerp deed de ateliergroep in overleg

met de begeleider. Dat het bouwen van een model op schaal 1:2 niet altijd even makkelijk is, bleek wel toen zowel bij het bouwen als bij de presentatie enkele constructies het, al dan niet spontaan, begaven. Het is de bedoeling dat het winnende ontwerp komt te staan bij het oude gebouw van Scheikunde, dat de nieuwe behuizing van Bouwkunde wordt. Eerder dit jaar werd bij het hoofdgebouw al de 'Bouwkundepoort' gerealiseerd, na eenzelfde workshop van vorig jaar.

Enthousiaste eerstejaars
Bouwkunde bij hun winnende ontwerp.
Foto: Bram Saeys



UTI's versterken kracht door bundeling

De aan de TUE aanwezige kennis zal niet langer versnipperd worden aangeboden door de diverse Universitair Technologische Instituten (UTI's), maar men zal vanuit één centraal punt gaan werken. De concrete plannen van de UTI's worden gepresenteerd voorafgaand aan het afscheidscollege van prof.dr.ir. Toon van der Wolf op vrijdag 31 oktober. Na een korte terugblik op drie jaar UTI-IPPV/Mechatronica onder leiding van Van der Wolf, zullen CvB-voorzitter dr.ir. Henk de Wilt, prof.ir. Ruud van der Hoorn en Theo Hurks, voorzitter van de Kamer van Koophandel, elk vanuit hun eigen achtergrond nader ingaan op 'UTI's in een dynamische omgeving'. Het UTI-IPPV/Mechatronica, het UTI-Medische Technologie (UTI-MT) en het UTI-Kunststof Technologie (UTI-KT) werden opgericht met een tweeledig doel. Deze instituten zouden hoogwaardige technologische kennis aan het bedrijfsleven aanbieden en studenten de

mogelijkheid verschaffen om te participeren in praktijkgerichte, multidisciplinaire projecten voor de industrie. De loopbaan van Van der Wolf, die 1 maart met emeritaat ging, wordt gekenmerkt door zijn affiniteit met de universitaire wereld en de industrie. In 1970 werd hij tot hoogleraar benoemd aan de faculteit Werktuigbouwkunde. Deze professie combineerde hij met diverse functies als adviseur en commissaris voor industrieën op het gebied van 'werkplaats-technologie' en 'automatisering'. Mede dankzij zijn inzet werd het eerste UTI op het gebied van Integrale Produkt en Productie vernieuwing (IPPV)/Mechatronica in 1994 opgericht. In 1995 kreeg Van der Wolf de Neways Award uitgereikt vanwege zijn verdiensten met betrekking tot kennisoverdracht naar het midden- en kleinbedrijf.

Het programma rond het afscheidscollege 'Van wetenschap naar ambacht' van prof. Van der Wolf begint vrijdag 31 oktober om 15.00 uur in de blauwe zaal van het auditorium. Aansluitend is er om 17.00 uur een receptie.

Zijn vrouwen werkelijk slechter af in de techniek?

door
Christian
Jongeneel
HOP

Vrouwen die veel willen verdienen, kunnen beter in de economische of sociaal-culturele sector een baan zoeken dan in de techniek. Dit blijkt uit Utrechts onderzoek. De sociologen Matthijs Kalmijn en Tanja van der Lippe onderzochten de samenhang tussen opleiding, loon en sekse aan de hand van statistische gegevens. Uit hun analyse blijkt dat zowel mannen als vrouwen het best af zijn in de economische sector, waar de hoogste salarissen worden uitbetaald. Een andere uitkomst is dat vrouwen in de sociaal-culturele sector beter verdienen dan in de techniek. Mannen krijgen juist in de techniek beter betaald. Dit, ge-

combineerd met het feit dat de salarissen in de techniek gemiddeld hoger liggen, suggereert dat vrouwen met een technische opleiding systematisch worden ondergewaardeerd door hun werkgevers. Hiervoor zijn naast regelrecht seksisme ook andere verklaringen mogelijk. De meest voor de hand liggende verklaring is leeftijd. De twee sociologen corrigeerden hun cijfers namelijk alleen voor het gemiddeld aantal jaren beroepservaring van alle vrouwen. Dat betekent dat het beeld vertekend is, als vrouwen met een sociaal-culturele opleiding gemiddeld meer ervaring hebben dan hun collega's in de techniek. Die hypothese is niet onwaarschijnlijk, aangezien vrouwen in de sociaal-culturele sector veel eerder aan hun inhaalslag ten opzichte van mannen zijn begonnen dan in de techniek. Vrouwen met een sociaal-culturele opleiding bezetten dan gemiddeld hogere functies en verdienen navenant meer. De hbo-monitor van 1996, het enige groot-

schalige onderzoek naar de arbeidsmarktpositie van hoger opgeleiden, geeft bovendien aan dat voor starters in de techniek sowieso minder te verdienen valt. Dat geldt voor mannen en vrouwen. Kalmijn en Van der Lippe zelf denken dat het grotere aantal vrouwen in de sociaal-culturele sector ervoor zorgt dat vrouwen relatief vaker in leidinggevende functies belanden en dus meer verdienen. In de techniek ligt dat net andersom. Simpel gezegd: vrouwen zien graag een vrouw boven zich, mannen een man. Het is al met al de vraag of het wel degelijk bestaande 'mannensfeertje' binnen de techniek een grote rol speelt bij de salaris-mogelijkheden van vrouwen. Wel zijn vrouwelijke ingenieurs vaker werkloos dan mannen en werken zij vaker onder hun niveau. Maar dat verschijnsel doet zich ook in andere sectoren voor.

Industria III

Naar aanleiding van het artikel 'Hoe zuiver zijn de selectiecriteria van Industria' in Cursor 8 en de reacties daarop in Cursor 9, het volgende. De situatie: 26 studenten willen graag op studiereis naar Chili, maar er is maar plaats voor twintig. Gelukkig melden twee studenten zich af, waardoor de kans dat iemand tot één van de vier uitvallers behoort, gereduceerd is tot eenzesde. Nu wil het toeval dat er in de groep van de resterende studenten vier allochtonen zitten (één meisje en drie jongens). Na een uitputtende selectie, uitgevoerd door Industria, blijkt dat drie van de vier allochtonen niet mee naar Chili mogen. Puur toeval zegt Industria. Nu wil het toeval ook dat ik een allochtoon ben die Technische Bedrijfskunde studeert, en bij het college Meten is mij het volgende geleerd. Beschouw de 24 studenten als 24 balletjes. Twintig van deze balletjes zijn wit (de autochtone studenten) en vier van deze balletjes zijn zwart (de allochtonen). Stop deze balletjes in een vaas die naar Chili gaat. Voordat de vaas vertrekt, mogen er echter maar twintig balletjes inzitten. Men gaat vervolgens trekken zonder teruglegging. Nu volgt een belangrijke aanname: Stel dat voor ieder balletje de trekkingskans gelijk is. Het resultaat van de uiteindelijke trekking is bekend: drie zwarte en één witte bal gaan niet mee naar Chili. De kans op deze uitslag is als volgt:

$$\frac{\binom{4}{3} \binom{20}{1}}{\binom{24}{20}} \approx 0,007528703 \approx 7,5 \text{ promille}$$

Ja, ja, 7,5 promille. Maar dat natuurlijk alleen als de trekkingskans gelijk is. Nogmaals, toeval zegt Industria. Dit alles kan me echter niet zoveel

schelen. Als de drie allochtone studenten hun zaakjes werkelijk zo slecht voor elkaar hadden, dan is dit resultaat, hoe onwaarschijnlijk ook, terecht. Ik krijg echter de indruk (en het zal wel weer komen omdat ik ook allochtoon ben) dat dit niet zo is. Als ik de argumenten van de twee afgevoerde allochtone Nederlandse jongens tegenover die van Industria zet, blijft deze indruk bestaan.

De enige documenten die opheldering in deze affaire zouden kunnen verschaffen, zijn de beoordelingsrapporten van de selectiecommissie. Maar deze mogen in verband met de bescherming van de persoonlijke gegevens van de deelnemers niet openbaar worden gemaakt. Oké, daar zit wat in. Misschien zouden we alle mensen die aan het selectieproces hebben deelgenomen om toestemming moeten vragen. Dan zouden we alleen nog de afgewezen kandidaten om toestemming moeten vragen (van twee jongens hebben we het hoogstwaarschijnlijk al). Niet echt een onmogelijke taak lijkt me. Als dit allemaal niet lukt, vragen we Industria of ze de rapporten door een objectieve journalist willen laten inzien, nadat hij/zij plechtige geheimhouding gezworen heeft. Het resultaat van dit alles: wij kunnen controleren hoe zuiver de selectiecriteria van Industria nu eigenlijk zijn. Als het werkelijk allemaal toeval was, dan heeft niemand iets te vrezen en zal iedereen happy zijn.

In de reacties in Cursor 9 op deze geschiedenis viel me op dat Industria inzake deze hele affaire volgens de brieven schrijvers helemaal niet fout kon zijn. 'Discriminatie? Dat kan toch niet! Niet bij Industria! Het is wel erg gemakkelijk om te roepen dat je gediscrimineerd wordt.' Dit hoor ik nou mijn hele leven al. Zodra er in een bepaalde affaire allochtonen ook maar een beetje tegenover autochtonen komen te staan, kan er volgens menig autochtoon bij voorbaat geen sprake zijn van discriminatie. Of er bij de selectie voor de studiereis gediscrimineerd is weet ik niet, maar de feiten doen vermoeden dat het wel mogelijk is. De twee brieven schrijvers in Cursor 9 vermoeden dat het niet zo is. Ik beschuldig hen niet van discriminatie, want met het hebben van vermoedens is niks mis, zolang je ze

maar onderbouwt. Met het maken van beschuldigingen zonder op de hoogte te zijn van alle feiten, is echter een hoop mis. Het zou ook kunnen dat het afwijzen van de vier kandidaten, ook van de autochtoon, te maken heeft met het hoge 'ons kent ons' gehalte dat er bij zoveel verenigingen en instanties op de TUE heerst. Allochtone studenten zijn nu eenmaal minder actief in het

Notebookproject

De artikelen over het notebookproject in Cursor 8 geven aanleiding tot enige kanttekeningen.

De groep Hoogspanningstechniek en elektromagnetische compatibiliteit van de faculteit Elektrotechniek neemt deel aan het door de EU gesubsidieerd Leonardo-project ECCE, waarin vijf Europese universiteiten samenwerken. Doel is het maken van een cd-rom-cursus op het gebied van elektromagnetische compatibiliteit, als studiemateriaal voor ingenieurs in de industrie. Van het project zijn nu twee jaar om; de EU besluit deze maand over het derde en laatste jaar. Toen we begonnen was er op TUE nauwelijks ervaring te vinden met zo'n grootschalig CAI-project (computer-aided/assisted instruction). Wel waren er enkele privé-initiatieven, die tot goede, kortere pc-presentaties leidden. Het grote voordeel van de computer als presentatie-medium ligt in interactieve simulaties. Een student kan gecompliceerde berekeningen uitvoeren met door hem gegeven parameters, en krijgt zo een gevoel voor het onderhavige probleem door met deze parameters te spelen. Maar dan moet het presentatiepakket of auteursysteem vlekkeloos te linken zijn met een rekenpakket. Voor dat laatste gebruikt men op de TUE zowel Matlab, als Mathematica en Fortran, alle drie vanwege de uitgebreide libraries die daarbij horen en vooral ook: er komt niet elk jaar een nieuwe versie uit. Voor al

officiële studentencircuit en het gevolg hiervan is hetzelfde als voor een autochtone student die zijn/haar gezicht wat minder vaak laat zien op de TUE, namelijk: afwijzing. Als dit echter het geval is, is ook dit fout. Iedereen, ongeacht zijn of haar bezigheden naast de studie, zou evenveel recht moeten hebben op toelating tot de studiereis. Hoe de vork precies in de steel zit

deze 'talen' moeten dus links geboden worden, wil men niet al te veel tijd verliezen met omschrijven van bestaande programma's. En juist daarbij kan men zeer veel tijd kwijt raken. Voorbeeld: met het auteursysteem Toolbook dat bij ECCE gekozen is, bleek een eenvoudige link met Matlab 4 mogelijk. Echter, de licentiekosten zijn waarschijnlijk te hoog om in de uiteindelijke versie Matlab te gebruiken. Dus zijn de programma's omgewerkt naar C++, wat een ervaren Windows-programmeur zo'n vier weken kostte. Ter vergelijking, de originele Matlab-code kostte enkele uren en vooral: hij bestond al.

Bij het omwerken van de EMC-stof naar de ECCE multimedia-presentatie kwamen de volgende punten naar voren:

1. Elk gebruikelijk pc-scherm is inferieur aan een A4-vel papier qua resolutie en contrast;
2. De hoeveelheid tekst per scherm moet dus drastisch teruggebracht worden;
3. Foto's, tekeningen, schema's en grafieken moeten vaak aangepast worden;
4. Hoe maakt de student eenvoudig eigen notities, zoals in de marge op papier;
5. Gesproken woord moet professioneel ingesproken worden, wil het goed verstaanbaar zijn.

Bij elkaar gaat 80 procent van onze tijd in de presentatie zitten, en 20 procent in het noodzakelijke herschrijven van bestaand materiaal. In het totaal besteedden wij één manjaar aan drie hoofdstukken, circa 80 schermpagina's. Navraag bij Philips leerde dat zij circa vijf manjaar voor een cursus rekenen. U begrijpt onze verbazing, wanneer wij horen dat

weten we niet. En hoe zullen we het ooit zeker weten? Als we een objectieve analyse van de intake-gesprekken kunnen maken. Ik hoop dat iedereen in het vervolg wacht met het beschuldigen van journalisten van sensatiezucht voordat ze zelf weten wat er precies aan de hand is.

Afie Razab-Sekh
derdejaars Technische Bedrijfskunde

sommigen op de TUE met een studentassistent voor één dag per week menen uit te komen?

Onze conclusies:

- De keuze van het auteurspakket voor het notebookproject moet mede gestuurd worden door de bewezen mogelijkheid van links met rekenpakketten en met al bestaande demonstraties en programma's. Met 'bewezen' bedoelen we: werkend in een actueel voorbeeld van de docent, en niet alleen een opmerking ergens in een handleiding dat het 'zou moeten kunnen'.
- Interactieve simulaties of presentaties zien wij als het grote voordeel van de computer. Veel van de rest, zoals e-mail contacten, is franje en niet noodzakelijk efficiënter dan ander contact tussen studenten en docent, persoonlijk of via papier.
- De tijdsbesteding voor de docenten om het te maken, en voor studenten om met CAI te leren, kan men maar al te makkelijk onderschatten.
- Men moet zich doorlopend realiseren dat papier en vooral een boek in velerlei opzichten lichter en compacter is. Gebruik de computer in eerste instantie daar waar zijn nut het grootst is.

Ondanks bovenstaande kanttekeningen, zijn we toch zeer overtuigd van het nut van CAI. Ook die opmerking is gestoeld op onze ervaring bij het maken van de ECCE cd-rom.

Jeroen van Waes en Lex van Deursen

Dienst Overige Zaken

Toen Eindhoven een bloeiende industriestad was

A weer vele jaren geleden speelde het toenmalige toneelgezelschap Globe een stuk genaamd 'Toen Eindhoven een bloeiende badplaats was'. Om allerlei redenen, niet in het minst door de enthousiaste manier waarop de stad was volgeplakt met affiches die de goegemeente in staat van opwinding brachten, werd er luide schande van gesproken. De opwinding van toen doet mij denken aan de opwinding van heden over een mogelijk vertrek van de top van Philips naar Amsterdam. Officiële redenen die pleiten voor een dergelijke ongehoorde stap, zijn de nabijheid van het financiële hart der natie en de voordelen die enige afstand van het bedrijfsgebeuren in Eindhoven zou hebben. Er zou een mooi toneelstuk over geschreven kunnen worden: 'Toen Eindhoven nog een bloeiende industriestad was'.

Die titel ligt uiteraard voor de hand! Het is natuurlijk een vreemd voorkomen. De afstand Woensel-Strijp of Woensel-Waalre is niet groot genoeg, maar Eindhoven-Amsterdam is dat wel om met enige distantie te besturen. Als je dat buitenlandse collega's vertelt, kijken ze je verbluft aan en vragen zich dan af of je ze bedot. Zelfs in Frankrijk zetelen niet alle grote ondernemingen in Parijs, om van Duitsland maar helemaal niet te spreken. Zo is Frankfurt al erg genoeg. Ook in de Verenigde Staten zijn nog wel enkele grote ondernemingen te vinden met hun hoofdzetels buiten New York. Zoals General Electric, Exxon, General Motors, Dupont de Nemours. De lijst laat zich moeiteloos uitbreiden. Waarom zouden ze het dan niet langer in Eindhoven uithouden? Zo'n veertig jaar geleden was daar nog wel wat voor te zeggen. Ik

herinner mij dat wijlen collega Broer, die toen net vanuit Delft naar Eindhoven was verhuisd, op de vraag hoe het daar in Eindhoven nu was, antwoordde: 'Net als in Steenwijk, alleen groter'. Nou, dat kan nu niet meer worden volgehouden. Eindhoven is behoorlijk opgestoten in de vaart der volkeren. De kroon op de ontwikkeling is in mijn ogen het Muziekcentrum. Trouwens, ook het plaatselijk toneelgezelschap is weer aardig terug op de vooraanstaande plaats die het eerder in het Nederlandse toneelvennootschap bekleedde. Maar misschien is het culturele klimaat van de stad geen punt in de overwegingen van hen die aan de top van Philips staan. De grote nadruk op *shareholders value* (in het Nederlands klinkt het meteen minder indrukwekkend en minder overtuigend) zou een factor kunnen zijn. De topmensen kunnen in Amsterdam natuurlijk dagelijks lunchen met de beursmensen en op die manier de koers omhoog praten. Voor de korte termijn is dat een niet onverstandige tactiek. Als topmensen voor hun inkomen afhankelijk zijn van korte-termijn-

successen, dan zullen ze daar naar streven. Op den duur moet de koersstijging toch een keer onderbouwd worden door echte industriële successen en daarmee verhoging van de industriële productie door het op de markt brengen van superieure producten. Philips houdt inderdaad, volledig in het openbaar, zijn personeel voor de dingen nu eindelijk beter te maken. Of de aansporing doordringender klinkt als hij vanuit Amsterdam komt, daar ben ik niet zonder meer van overtuigd. Zou er dan toch wat anders achter zitten? Dat afstand nemen heeft mij aan het denken gezet. Is het probleem van Philips wellicht het goed gevulde kantoor aan de Boschdijk? Zit de organisatie zo hecht in elkaar dat noch Dekker, noch Timmer noch Boonstra daar beweging in krijgen. Kennis en inzicht in reologie zou wellicht helpen, maar daar is Shell uiteraard beter in dan een elektronische industrie. Hoopt Boonstra de hele aan elkaar hangende menigte van de Boschdijk van zich af te schudden door te vertrekken? Ja, dan zou ik ook de voorkeur geven

aan Amsterdam boven bijvoorbeeld Rotterdam. Sorry voor de Rotterdammers, want zij doen hun best. Maar als het daarom gaat, dan is het wel een armoedebed. In feite een brevet van onvermogen om een adequate topstructuur te verwezenlijken met een daaraan aangepaste flitsende bezetting.

Helemaal zonder voordelen voor ons zelf is de stap ook niet. Jarenlang hebben wij in de wereld moeten uitleggen dat Eindhoven niet uitsluitend Philips betekent. Als de naam Eindhoven ergens viel dan werd onmiddellijk Philips geroepen. Net als bij Schenectady General Electric en bij Detroit General Motors. Als gevolg daarvan moest je overal altijd de onafhankelijkheid van onze universiteit verdedigen. Half ongelovig werd je dan aangekeken en toch niet helemaal vertrouwd. Daar zijn we dan nu vanaf.

In de rubriek 'Dienst Overige Zaken' schrijven prof. dr. P.J. Lemstra, prof. dr. ir. H.E.H. Meijer, dr. J.W. Nienhuys, prof. dr. F.W. Sluiter, drs. A.J. Vervoorn en dr. ir. E.G.F. van Winkel.

Frans Sluiter

Hoogleraar vezeloptica oogst internationale erkenning

Op 8 oktober werd op de Waseda Universiteit in Tokio de zogenaamde 'MOC/GRIN Award' uitgereikt aan de Eindhovense professor Djan Khoe. Deze prijs op het gebied van de micro-optica wordt toegekend aan mensen die gedurende lange tijd belangrijke bijdragen hebben geleverd in dat vakgebied. Ook werk aan toepassingen van deze technieken in optische communicatienetwerken speelt een belangrijke rol. De leider van de groep Electro-Optische Telecommunicatie van faculteit Elektrotechniek krijgt de onderscheiding volgens de commissie voor zijn uitstekende staat van dienst bij al zijn werkzaamheden. Hij is de eerste Nederlander die de prijs in ontvangst mocht nemen.

door
Emile
Martens

Prof.ir. Djan Khoe geniet als hoogleraar vezeloptica al lange tijd internationale erkenning. Zijn curriculum oogt indrukwekkend, met meer dan tachtig publicaties, veertig patenten in de VS en een keur aan belangrijke nevenfuncties bij bijvoorbeeld de IEEE, de internationale vereniging voor elektrotechnici. In 1991 won hij de 'IEEE Fellow Award'. Nu is hij onderscheiden met de prijs van de 'Micro-Optics Conference and Meeting on Gradient-Index Optical Systems'. Om een overzicht van zijn wetenschappelijk werk te krijgen, is het zinvol eerst even kort de rol en de inhoud van zijn vakgebied te schetsen.

Glasvezel

Globalisering en een snelgroeiende vraag naar informatie en communicatie zijn de meest karakteristieke ontwikkelingen van de jaren '90. Tegelijkertijd vallen de grenzen tussen traditionele communicatiemiddelen als telefoon, televisie en computer weg. Men zou het liefst alle informatie die een gebruiker nodig heeft langs eenzelfde weg sturen. Dit alles brengt nieuwe eisen met zich mee voor de capaciteit van informatienetwerken. De oude coaxiale kabels en telefoondraden, nu nog in bijna ieder huishouden gebruikt voor tv en telefoon, voldoen binnen afzienbare tijd niet meer, stelt Khoe. Met de elektrische stromen die de informatie door het koperdraad vervoeren, is het niet mogelijk de capaciteit drastisch te vergroten. Het aantal frequenties dat door zo'n draad kan is beperkt. Glasvezels vormen sinds een aan-

tal jaren een alternatief. Deze 'draden' van heel zuiver glas geleiden geen elektrische stroompjes, maar lichtpulsjes. Bovendien kunnen lichtstralen met vele 'kleuren' tegelijkertijd door een glasvezel. Glasvezelnetwerken vormen nu dan ook al de 'ruggegraat' van bijvoorbeeld het telefoonnetwerk en Internet. De vezeloptica houdt zich bezig met technieken om zoveel mogelijk informatie over te dragen via glasvezels. Telecommunicatie-bedrijven zijn zeer geïnteresseerd in dat soort onderzoek, aangezien hier veel geld mee te besparen is. De stijgende vraag naar communicatie lijkt namelijk alleen te beantwoorden door meer glasvezelkabels aan te leggen. Dit houdt in het telkens openbreken van wegen en het afgraven van grond; een zeer kostbare zaak. Als dit echter voorkomen kan worden door met nieuwe technieken meer informatie door dezelfde oude glasvezelkabel te sturen, betekent dat een groot voordeel.

Modes

De Maxwell-vergelijkingen bepalen het gedrag van alle elektromagnetische verschijnselen en vormen hiermee de basis van de vezeloptica. Licht is namelijk niets anders dan een elektromagnetische golf, een oplossing van deze vergelijkingen. De manier waarop een lichtstraal zich kan voortplanten door een glasvezel wordt dus ook bepaald door de Maxwell-vergelijkingen. Nu blijken er voor de meeste glasvezels meerdere oplossingen te bestaan. Dit betekent dat er dus meerdere soorten golven, die *modes* genoemd worden, bestaan, waarop men informatie kan verzenden via een glasvezel. Een glasvezel waarin men slechts één mode wil gebruiken, heeft een kern met een doorsnede van slechts 10 micrometer. Als de vezel dikker is, treden ook de andere modes op.

Rond 1980 concentreerde het onderzoek zich wereldwijd op deze dikkere vezels van ongeveer 50 micrometer. Het focuseren van het licht op een vezel van slechts 10 micrometer doorsnede zagen de meeste onderzoekers toen namelijk als een erg lastig probleem. Het gebruik van meerdere

modes leverde echter ook problemen op, aangezien de verschillende modes een iets verschillende snelheid hebben. Het ene signaal komt dan eerder aan dan het andere. Om dit te compenseren heeft men gewerkt aan glasvezels met een brekingsindex die niet overal in de kern gelijk is. Dit bleek echter niet gemakkelijk.

Wereldrecord

In deze benadering zag Khoe geen heil. Hij geloofde in de toepasbaarheid van de dunne, 'single mode' glasvezelkabels. Hij ontwikkelde systemen om het laserlicht zo'n vezel in te leiden. Het moeilijke hieraan was dat de afmetingen van zo'n systeem maar heel klein mogen zijn, en dat het geheel maar weinig mocht kosten, omdat het anders niet meer economisch rendabel is. Khoe slaagde er echter in om op praktische wijze licht en daarmee informatie door een dunne, single mode glasvezel te sturen. Hij maakte gebruik van micro-optische componenten, bijvoorbeeld lenzen met een doorsnede van enkele tientallen micrometers, en van fijnmechanische techniek met een onnauwkeurigheid van minder dan 1 micrometer om het systeem uit te lijnen en te fixeren. Op deze manier kon Khoe het licht dat de laser uitzendt aanpassen aan de afmetingen van de glasvezel. Zijn gelijk blijkt nu het merendeel van de optische netwerken met dit soort glasvezels werkt.

Om meer informatie door een glasvezel te krijgen, kan men de puls-frequentie van de laser aan het begin van de glasvezel verhogen. Immers, meer lichtpulsjes per seconde betekent meer bits informatie. Met deze methode veroverde de groep van Khoe het wereldrecord datatransport. Dat staat nu op een transport van 10 Gigabit per seconde, over een afstand van 114 kilometer en bij een golflengte van 1310 nm, door een dun vezeltje van zo'n 10 micrometer. Met zogenaamde 'diodeversterking' erbij komt het signaal 437 kilometer ver.

Er is ook nog een andere, nieuwere manier om meer informatie door een glasvezel te krijgen. Khoe was één van de eersten die geloofde in de methode om lichtpulsjes met

verschillende golflengten, kleuren, door een glasvezel te sturen. Deze golven met verschillende golflengten hinderen elkaar niet en kunnen aan het eind van de glasvezel weer uit elkaar gehaald worden. Dit gebeurt met een zogenaamd 'tralie', dat de golven weerkaatst onder een hoek die afhangt van de golflengte.

Polymeervezels

Een paar jaar geleden ging Khoe zich bezighouden met polymeervezels. Deze vezels geleiden net zoals glasvezels licht, maar hebben wat andere eigenschappen. Een belangrijk verschil met glasvezel is de grote buigzaamheid, die ze erg bruikbaar maakt voor gebruik in huis. Ze zijn een stuk dikker, ongeveer een halve millimeter doorsnede, en daarmee ook gemakkelijker te hanteren. Volgens Khoe voldoet hier het gebruik van meer soorten golven, meer modes, wel, aangezien de grotere dikte grote praktische voordelen met zich meebrengt. De brekingsindex van het polymeer is daarbij relatief gemakkelijk te veranderen, afhankelijk van de afstand tot het midden, wat de verschillende snelheden van de modes kan compenseren. Bovendien pleit hij ervoor om deze vezels te gebruiken voor de verbinding bij de gebruiker thuis, waar de kabels uiteraard niet zo erg lang zijn. Daarnaast heeft Khoe bijgedragen aan methodes om glasvezelkabels beter te laten combineren met de oude coaxiale kabels van koperdraad. De overgang naar een communicatienet volledig van glasvezel zal immers nog lang duren. Hij wil bereiken dat er meer informatie heen en weer gestuurd kan worden door systemen van coaxiale kabel en glasvezel. De laatste jaren werkt hij ook aan geheel op licht werkende neurale netwerken. Deze netwerken zouden de knooppunten kunnen gaan vormen op de digitale snelweg van morgen. De informatie kan erin doorgestuurd worden naar andere vezels, maar ook bewerkt worden met filters en andere technieken.

COBRA

Khoe, nu 51 jaar oud, komt oorspronkelijk uit Magelang, Indonesië. In '71 studeerde hij cum laude af aan de TUE bij Elektrotechniek. Twaalf jaar later keert hij er terug als deeltijdhoogleraar en weer elf jaar verder volgt een voltijds aanstelling en werken er zes promovendi en drie postdoc's in

zijn groep, waarvoor hij de financiële ondersteuning bijeengebracht heeft. Eveneens in '94 richtte hij samen met prof. Joachim Wolter en prof. Henk de Waal het interuniversitair onderzoeksinstituut COBRA op, dat onderzoek doet naar allerlei aspecten van communicatietechnologie.

In totaal heeft Khoe ongeveer tachtig artikelen en veertig patenten in de VS op zijn naam staan. In drie boeken schreef hij hoofdstukken en er lopen nog ruim veertig patenten van hem in andere landen. Hij zit onder meer sinds 1988 in de Uitvoerende Expert Commissie van het Innovatief Universitair Programma voor opto-elektronica, opgezet door het ministerie van Economische Zaken. Daarnaast is hij als expert verbonden aan enkele Europese programma's. De IEEE, de internationale vereniging voor elektrotechnici, onderscheidde hem al in 1991. Sinds '93 is Khoe lid van het bestuur van de afdeling LEOS van de IEEE. Als vertegenwoordiger voor Europa werd hij later vice-president van het centraal bestuur en hij richtte de LEOS afdeling Benelux op.

Jaarlijks evenement

Voor het KIVI, de IEEE en de TUE maakt Khoe zich sterk voor de promotie van de technische studies. Hij gaf de aanzet tot samenwerking tussen de IEEE en het PATO, een Nederlandse stichting voor post-academisch onderwijs. Khoe wil meer de nadruk gaan leggen op de wetenschappelijke kant van de technologie. 'Toegepast onderzoek moet niet te veel de nadruk krijgen. Telefoon en elektriciteit werden ook pas veertig jaar na hun ontdekking voor het eerst nuttig gebruikt', betoogt hij. Hij wil daarom met het KIVI en de drie technische universiteiten een jaarlijks evenement opzetten ter promotie van het wetenschappelijke aspect van techniek. Rector magnificus Martin Rem heeft al enthousiast gereageerd, meldt Khoe.

Vorig jaar won hij ook nog de onderwijsprijs van Elektro. Dat de studenten in zijn vakgroep goed begeleid worden, blijkt uit het feit dat een aantal van zijn afstudeerders werk hebben afgeleverd dat de basis vormde voor internationale publicaties. Khoe wijst er zelf echter op dat de goede resultaten van de laatste tijd toch zeker ook te danken zijn aan zijn medewerkers en studenten.



Prof. ir. Djan Khoe met zijn pas verworven onderscheiding. Foto: Bart van Overbeeke

Fac. Techn. Aard

Wat schuift 't ?

Foto: Bart van Overbeek

Leerling èn leerkracht

Hij is 19 en liet het VWO een jaar geleden achter zich. Nu geeft hij les aan leeftijdsgenoten. Parcifal van Overbeek is studiebegeleider bij het EPI. EPI staat voor Eindhovens Psychologisch Instituut. Dit insti-

tuut verzorgt onder meer huiswerkbegeleiding voor scholieren. Parcifal: 'Sommige van hen kunnen die opgaven eigenlijk wel aan. Ze hebben alleen wat druk van buitenaf nodig. Anderen hebben wel echt moeite met de stof en die moet je goed begeleiden.' Parcifal werkt sinds januari voor het EPI. Vorig jaar haalde hij met uitstekende cijfers zijn VWO-

diploma. Vlak daarna vroeg een kennis hem of Parcifal hem wou helpen met wat vakken. Daarmee begon zijn 'carrière' in het bijles geven. Een van zijn 'cliënten' volgde toevallig ook bijles op het EPI. Via hem kwam hij in contact met het instituut. 'Het was wel grappig', vertelt Parcifal. 'Ik kwam daar binnenlopen en er zat een jongen die ik

nog kende van de lagere school. Hij zag mij en riep meteen iets in de geest van 'Oh, die ken ik, die weet alles'. Het was in het begin wel even wennen. Parcifal: 'Ik ben de jongste medewerker. De meeste begeleiders zijn studenten van de TUE, vaak al vierde- of vijfdejaars. Voor iedereen was het iets nieuws dat ik daar nu al bijles kwam geven. Maar ik werd al vlug geaccepteerd. Alhoewel er soms nog wat wenkbrauwen omhoog gaan. Zo kwam ik laatst binnenlopen terwijl een vrouw met Duits aan het helpen was. Ze had mij nog nooit gezien en vroeg waar ze mij mee kon helpen. Ze keek toen wel even raar op toen ik zei dat ik kwam om anderen wiskunde uit te leggen.'

Parcifal ondervindt ook wel voordelen aan het feit dat hij pas een jaar van het VWO af is. Dat, en een breed eindexamenpakket, zorgen ervoor dat hij het leeuwendeel van de stof nog goed in zijn hoofd heeft zitten.

Parcifal is best trots op het curriculum vitae dat hij tot nog toe heeft opgebouwd. Een jaar geleden was z'n cv al goed genoeg om hem aan één van de De Bruijnbearzen te helpen, die aan vier eerstejaars studenten wiskunde worden uitgereikt. Een van de bijzonderheden op zijn curriculum is het feit dat hij op het VWO

een reis heeft gewonnen, die het hem mogelijk maakte zeven weken door Zuid-Amerika te trekken. Een ervaring waar hij naast een grote vaardigheid in de Spaanse taal, ook veel vrienden aan heeft overgehouden. Zijn vaardigheden op het gebied van het lesgeven kunnen daar nu nog bij. Niet alleen bijles thuis en studiebegeleiding op het EPI, maar ook een zomercursus op de HTS afgelopen jaar. Parcifal: 'Dat was echt apart. Ik stond daar voor een volle collegezaal, en al die mensen waren minstens even oud als ik, zoniet ouder.' Leraar worden wil Parcifal niet. Hij vindt zijn werk bij het EPI leuk en was er ook best trots op toen vorig jaar bijna al de eindexamenkandidaten bij het EPI geslaagd waren. Het lijkt hem dan ook leuk om aan de TUE naast de studie ook nog een lesbevoegdheid te halen. Maar: 'Ik heb geen zin om straks voor veertig jaar leraar te worden.'

Naam:
Parcifal van Overbeek

Studeert:
Technische Wiskunde

Baan:
Studiebegeleider

Verdient:
fl. 16,60 per uur



In de rubriek 'Wat schuift 't?' doen Miguel Alvares en Rob Schram elke week verslag van de bijbaantjes waarmee studerend Eindhoven het hoofd financieel boven water tracht te houden.

TUE Holding BV officieel van start

Sinds 29 september is de TUE Holding BV officieel van start gegaan, met drie werkmaatschappijen. Het College van Bestuur kondigde de holding in het voorjaar al aan in de notitie *Concurreren en samenwerken*. In de holding worden de bestaande en nieuwe contractactiviteiten voor derden ondergebracht. De BV-structuur moet leiden tot een bedrijfsmatiger aanpak van deze activiteiten, die voorheen ondergebracht waren in instituten of stichtingen. Een van de voordelen is dat de BV

geen vennootschapsbelasting hoeft te betalen en dat voor diensten aan de andere BV's geen omzetbelasting hoeft te worden betaald. De winst van de werkmaatschappijen komt ten goede aan het universitaire onderwijs en onderzoek.

Op de komende pagina's aandacht voor parttime directeur van de TUE Holding BV, drs. Ben Hiddinga, en voor de werkmaatschappijen. Dat zijn achtereenvolgens Calibre BV, waar simulaties en presentaties op het gebied van Virtual Reality verzorgd worden; Calipso BV, waar men oppervlakmetingen aan de allerbuitenste atoomlaag van stoffen uitvoert en het EUTECHpark BV in oprichting, waar jonge starters en aan de TUE gelieerde bedrijven ruimte huren en waar opleidingen verzorgd worden voor innovatief ondernemerschap.

Drs. Ben Hiddinga, directeur TUE Holding BV: 'BV's die geen winst maken, hebben geen reden van bestaan'

'De bedoeling is duidelijk: de BV's moeten wetenschappelijke kennis gaan exploiteren en daarbij winst maken. Als ze geen winst maken hebben ze geen reden van bestaan en gaan ze dood. In 1998 moet het toch om enkele miljoenen omzet gaan.' Drs. Ben Hiddinga spreekt in ferme doch duidelijke bewoordingen. Hoewel de parttime directeur van de TUE Holding BV zijn uitspraken enigszins relativeert: 'Iedere BV heeft natuurlijk zijn specifieke omstandigheden waar we rekening mee houden.'

Hiddinga: 'Ze moeten op het grensvlak zitten van wetenschap en de toepassing daarvan in het bedrijfsleven. Voor vestiging op het terrein van de TUE staat in het bestemmingsplan dat er een directe relatie moet zijn met het onderwijs en onderzoek op de TUE. Als dat niet het geval is moet iemand gewoon zelf een eigen bedrijf oprichten dat buiten de TUE staat.' Als voorbeeld van een bedrijf dat goed past op het TUE-terrein noemt Hiddinga Calibre. Daar verkoopt men VR-producten aan de markt, maar heeft men ook behoefte aan nieuwe wetenschappelijke input van de kant van de TUE. Zeker omdat de ontwikkelingen in dit vak erg snel gaan en de factor tijd erg kritisch is. De directeurs van de werkmaatschappijen zijn eigen baas en hebben een grote mate van vrijheid om optimaal te kunnen werken. Maar eerst moeten de commissarissen hun goedkeuring geven aan het businessplan, waar

zaken als de activiteiten, verwachte omzet, kosten en investeringen in zijn opgenomen. Ook moeten de werkmaatschappijen aangeven wat ze moeten aanschaffen (software, machines) en hoe ze dat willen financieren.

Kopiëren

Welke voordelen heeft de BV-structuur vergeleken met de oude situatie?

Hiddinga: 'BV's hoeven niet volgens de regels van de TUE te werken. Ze kunnen daardoor doelmatiger en efficiënter opereren. Al verwacht ik dat ze veel gebruik zullen blijven maken van de diensten van de TUE. Doen ze dat niet, dan moeten ze dingen zelf rege-

len, en dat kan soms duurder zijn dan je denkt.'

Klachten over al dan niet vermeende oneerlijke concurrentie van buiten de TUE heeft Hiddinga nog niet vernomen. Intern kwam er wel kritiek: de kennis van de TUE zou te gemakkelijk in handen van anderen komen. Hiddinga is daar niet zo bang voor: 'Kennis kun je niet kopiëren als een boek, omdat je er namelijk ook mee moet kunnen werken. Anderen kunnen de apparatuur van Calipso misschien wel nabouwen, maar kunnen de uitkomsten niet interpreteren. Het gaat erom dat we wederzijds wat van elkaar leren. En als je zelf open staat voor anderen, doen die dat ook voor jou.' Op de vraag of er ook al nieuwe werkmaatschappijen op stapel staan antwoordt Hiddinga dat er de nodige ideeën zijn. Met sommigen worden voorsnog oriënte-

rende gesprekken gevoerd, anderen zijn al aan een businessplan toe. Hiddinga: 'Voorbeelden noemen kan makkelijk een eenzijdig beeld geven. We voeren gesprekken met alle faculteiten, maar ook bijvoorbeeld over sportfaciliteiten (samen met de Hogeschool Eindhoven), en over een werkmaatschappij (EUforce) die cursussen voor derden moet gaan verzorgen. En wellicht is een uitzendbureau voor mensen die aan de TUE werken ook handig. Met andere woorden, eigenlijk komen alle activiteiten van de TUE in aanmerking, maar allereerst gaan we dit jaar met de eerste drie werkmaatschappijen van start.'

door
Gerard
Verhoogt



Drs. Ben Hiddinga, parttime directeur van de TUE Holding BV.
Foto's: Bram Saeys

Naast Hiddinga wordt de holding alleen bemand door een secretaresse. Hiddinga is tevens één van de commissarissen van de werkmaatschappijen. Als zodanig houdt hij toezicht, geeft hij adviezen en moet hij de businessplannen van de werkmaatschappijen mede goedkeuren. Het doel van de TUE Holding BV is de exploitatie van wetenschappelijke kennis op commerciële basis. Met de inkomsten die dit oplevert wil de TUE extra activiteiten ondernemen. Daarnaast kunnen studenten en wetenschappers middels de holding en de werkmaatschappijen iets leren van de manier van werken van het bedrijfsleven.

Grensvlak

Welke zijn de criteria om als werkmaatschappij bij de holding te komen?

Calipso BV zit al tot het eind van dit jaar vol met opdrachten

'We zitten tot het eind van dit jaar vol met opdrachten, zonder dat we specifiek reclame hebben gemaakt. Er zijn alleen een aantal artikelen in kranten en tijdschriften verschenen. We zijn nummer 1 op dit gebied en dat willen we blijven, dus uiteindelijk willen we een nieuwe Calipso ontwikkelen. Dat moeten we wel zelf bekostigen', vertelt prof.dr. Hidde Brongersma, directeur van Calipso, de eerste werkmaatschappij van de TUE Holding die zich inmiddels een echte BV mag noemen. De BV bestudeert met het meetapparaat Calipso extreem nauwkeurig het oppervlak van vaste stoffen. Het apparaat is zo uniek omdat het de allerbuitenste atoomlaag van een preparaat separaat kan analyseren.

Het doel van de BV Calipso is niet alleen geld verdienen. Brongersma noemt het ook een bewijs van hetgeen de TUE op eigen kracht kan. Waardoor het meteen weer een goed visitekaartje is. Brongersma: 'Onze strategie is om het onderzoek en de opdrachten voor het bedrijfsleven te combineren. Over de omzet kan ik niet te veel zeggen, maar

als dat geen half miljoen per jaar is wordt het kritisch.' De winst van Calipso gaat deels naar uitbreidingen van het meetapparaat en naar investeringen van de nieuwe Calipso en deels naar de vakgroep FOG (Fysica van Oppervlakken en Grenslagen). Die ontwikkelde het apparaat en moet weer nieuwe fundamentele kennis genereren. 'Ook kennisvermeerdering is een doel, hoewel dat bijna vanzelf gaat als je met zoveel topindustrieën samenwerkt', merkt ir. Jos Maas op. 'Daarnaast leren we de technieken beter kennen en verbeteren we ook onze rapportage.'

Zie verder op pagina 8

Vervolg van pagina 7

Ook leren we het materiaal beter te prepareren, want je kunt dat meestal niet zomaar in de Calipso leggen, dat moet vaak eerst extreem goed schoongemaakt worden.'

Misbruik

Het initiatief voor de BV Calipso kwam van CvB-voorzitter dr.ir. Henk de Wilt, maar anders was het waarschijnlijk ook deze kant op gegaan. Brongersma: 'Het is nu versneld gebeurd. Wij wilden toch al een applicatielaboratorium met promovendi die tegelijk voor de industrie werken. Maar daar zitten ook nadelen aan. Als je promovendi te veel inschakelt, maak je misbruik van ze.' Wat zijn de consequenties voor Calipso nu het een BV wordt? Brongersma: 'Je gaat geld verdienen, maar nu zonder dat eerder genoemde misbruik maken van promovendi. Je moet natuurlijk beter op de kosten letten. Als wetenschapper hoef je je daar niet mee bezig te houden, maar nu wel. Alles moet je zelf betalen, ook de ontwikkeling van een nieuw apparaat. Dus we moeten onze tijd beter en efficiënter be-

steden. Zo willen we vollediger gebruikmaken van de tijd dat de Calipso in bedrijf is. We streven naar een situatie als bij het Cyclotron, dat ook 's avonds en in het weekend benut wordt.' Maas: 'Je kunt beter profiteren van de geldstromen. Als BV kun je makkelijker subsidies verwerven van het ministerie van Economische Zaken of de Europese Unie. Voorheen moesten we met een bedrijf samenwerken om die te krijgen. En je krijgt nu ook de BTW terug. Dat klinkt misschien cliché, maar 17,5 procent 100.000 gulden voor typische uitbreiding is heel wat geld, waar je niets voor hoeft te doen.'

Uitstraling

Als grote klanten heeft Calipso onder meer Philips, Akzo-Nobel, Shell en DSM. De chemische industrie is voornamelijk geïnteresseerd in katalysatoren, terwijl Philips meer interesse heeft in halfgeleiders en fotokathodes. Ongeveer 85 procent van de problemen bij de elektronische industrie betreft namelijk oppervlakken en grenslagen. Niet alleen grote bedrijven verstrekken opdrachten, ook het midden- en kleinbedrijf en de



metaal- en plasticindustrie en de ingenieursbureaus weten Calipso te vinden. Deze industrie mist vaak een researchafdeling die veel voorwerk doet. Brongersma: 'Daar trekken we dus meer tijd voor uit om het probleem exact te bepalen.

We vragen ook minder geld voor dit soort vragen omdat het anders voor deze bedrijven niet te betalen is, terwijl wij met deze manier van werken tegelijk in die sectoren aan onze uitstraling werken.'

*Met het meetapparaat Calipso is extreem nauwkeurig het oppervlak van vaste stoffen te bestuderen.
Foto: Bram Saeys*

Calibre BV: 'Duurder, maar beter en sneller'

'Samen met Jo Mantelers was ik al bezig om een eigen bedrijf op te zetten. Maar het CvB wilde onze expertise heel graag binnen de deur houden, zodat Calibre voor de TUE behouden bleef. Daar konden wij ons ook wel in vinden', vertelt ing. Walther Roelen. Bijna was hij eigen baas geworden, nu is hij directeur van Calibre, sinds vrijdag een BV. De toekomst schat Roelen 'niet bepaald slecht' in, omdat VR en nieuwe media steeds meer en breder toepassing vinden.

Met een secretaresse worden Mantelers en Roelen in januari de vaste bemanning van de Calibre BV. Hoe reageerde de collega's van het toenmalige Instituut Calibre,

dat onderdeel van de faculteit Bouwkunde was, op de veranderingen? Roelen: 'Eigenlijk hadden ze niet veel keus, de meerderheid van de expertise was in onze handen. De andere medewerkers huren we per project in, eventueel van buiten de TUE. Zo kunnen we

Ericsson

tijd en kennis van de vakgroep Bouwinformatica inkopen, zonder dat we grote overheadkosten hebben.'

De buitenwacht zal weinig merken van de veranderingen, omdat die met dezelfde mensen te maken krijgt. Toch zal er wel degelijk iets veranderen. Roelen: 'Onze producten zullen duurder worden omdat we die nu tegen marktprijzen verkopen, terwijl het Instituut Calibre de basiskosten berekende. Daar staat tegenover dat we nu beter en sneller leveren, en dat we in een betere ambiance komen als we in de benedenverdieping van het Multimediapaviljoen zitten. Dat zal medio maart '98 zijn.'

De toekomst ziet Roelen zonnig tegemoet omdat VR en nieuwe media steeds bredere toepassing

vinden en omdat steeds meer bedrijven en instanties er gebruik van maken. Alleen moet Calibre wel steeds over de nieuwste apparatuur en kennis blijven beschikken om optimale producten te kunnen leveren. Vandaar dat de binding met de TUE van groot belang blijft. Roelen: 'Dat is ook het grote voordeel van de BV. Als particulier bedrijf kun je nauwelijks of niet aan kennisopbouw doen. Wij hebben contact met de faculteiten Werktuigbouwkunde, Wiskunde en Informatica, Bouwkunde, met name met de afdeling bouwinformatica. Dus onze kennis blijft up-to-date.'

Miljoenen

De officiële doelstelling van

Calibre BV luidt: 'Het op de externe markt exploiteren van kennis, producten, tools, instrumenten en modellen op het gebied van interactieve visualisatie, simulatie en VR en van bouwinformatica, teneinde materiële en immateriële revenuen te genereren waarmee verder onderzoek, onderwijs en ontwikkeling op genoemde gebieden binnen de TUE kan worden ondersteund.'

Die doelstelling is goed genoeg om de orderportefeuille vooralsnog flink te vullen. 'Er gaan dan ook enkel miljoenen om bij Calibre', vertelt Roelen. Tot de klanten horen de overheid, Holland Signaal, Daf, Rabobank en Philips. Roelen: 'Als Philips Medical Systems een groot apparaat moet verkopen in een land als Zweden,

dan nemen ze die niet mee, maar dan gebruiken ze onze VR-visualisatie. Dan vermijd je fouten met aansluitingen of aanverwante zaken, je bespaart op de transportkosten en als je op een knop drukt kun je direct alle mogelijkheden laten zien.'

Van een heel andere aard is de samenwerking met drie instanties om een VR-taaltest voor doven te ontwikkelen. Het betreft het Instituut voor Doven in St. Michielsgestel, het IVR (Instituut voor Revalidatie-onderzoek) en Kompagne, een bedrijf dat hulpmiddelen voor gehandicapten maakt. Samen gaan ze een test ontwikkelen om het communicatieproces bij gehoor- en spraakgestoorden beter op gang te brengen. Roelen: 'Het zijn dus lang niet

allemaal projecten 'in de bouw', zoals voorheen het geval was; ik schat de verdeling fifty-fifty. Het verschil? VR-Realisaties met frequentionele, visuele en ergonomische aspecten (bijvoorbeeld een badkamer modelleren) zijn niet zo moeilijk; die met constructieve en installatie-technische aspecten (bewegende beelden of alle beelden die veel rekentijd van de computer vragen) zijn moeilijker en dus arbeidsintensiever en dus duurder.'

door
Gerard
Verhoogt

EUTECHpark: 'Sociale contacten zorgen ook voor contracten'

Als je drs. Frans Slobbe vraagt of hij vertrouwen in de toekomst heeft, verschijnt er een grote glimlach om zijn mond. De directeur van de BV EUTECHpark in oprichting, het voormalige starterscentrum, mag niet alleen een aantal beginnende bedrijfjes tot zijn huurders rekenen, ook Calibre en Simac Research gaan een flinke ruimte betrekken in het pas opgeknapt Multimediapaviljoen, het oude BTD-gebouw waar ook de brandweer zit. Daarnaast heeft EUTECHpark ook het daartegenover gelegen Alpha Centrum en het MMS-gebouw bij de Berenkuil onder zijn hoede. Dat laatste gebouw komt mogelijk binnenkort leeg als architectenbureau OD 205 verhuist.

Safepoint (beveiligingssystemen). Maar niet alle starters komen in aanmerking om ruimte in het EUTECHpark te huren. Slobbe: 'Het moeten jonge, zelfstandige bedrijven zijn, actief op één van de gebieden van de TUE. Ze moeten innovatief zijn en minimaal een HBO-niveau hebben. Verder moeten ze ingeschreven staan bij de Kamer van Koophandel en moet hun businessplan de nodige potentie hebben.' Voor de benedenverdieping van het MMP komen ook niet-starters als Calibre en Simac Research, dat samenwerkt met de faculteit Elektrotechniek, in aanmerking voor een plaats op de benedenverdieping van het Multimediapaviljoen. Dat wordt gereserveerd voor kennisintensieve bedrijven, mits die aan de TUE gelieerd zijn. Derde kanshebber zijn ondersteunende- en adviesorganisaties als Thinktank en

Uniconsult, dat hulp biedt aan studenten met (betaalde) projecten en stages. Vooral de korting op de echte huurprijs maakt het voor starters interessant om op het EUTECHpark te gaan zitten. Zo kunnen ze langzaam wennen aan de echte marktsituatie. Ze krijgen in eerste instantie een contract voor twee jaar. In het eerste jaar is de korting 40 procent, in het tweede is dat 25 procent. Het contract kan daarna twee jaar verlengd worden (mits ze nog aan alle voorwaarden voldoen), met 10 procent korting in het derde jaar. Na vier jaar moeten ze echt weg, uiterlijk binnen twaalf maanden. Het is echter niet alleen de korting die het aantrekkelijk maakt. Slobbe: 'Ze kunnen hier makkelijk uitbreiden en ze zitten midden tussen collega's die in een gelijkwaardige situatie zitten. Ze kunnen makkelijk met elkaar overleg-

gen en informatie en ervaringen uitwisselen. En sociale contacten zorgen ook voor contracten.' Het initiatief voor de BV kwam van het CvB, waar Slobbe van zijn kant weer positief op reageerde. Wat gaat er voor hem allemaal veranderen? Slobbe: 'We moeten echt op de centen gaan letten. Alle kosten worden nu goed zichtbaar, zoals de tarieven, die overigens te laag blijken te zijn. Nu kunnen we daadkrachtiger handelen en zijn we minder van een bureaucratische TUE afhankelijk. Ik doe steeds vaker allerlei dingen zelf

omdat het gewoon te lang duurt voor er bijvoorbeeld een klusjesman komt.'

De globale inkomsten van EUTECHpark zijn makkelijk te berekenen. Momenteel heeft Slobbe zo'n 3000 vierkante meter vloeroppervlak tot zijn beschikking, vermenigvuldigd met een gemiddelde prijs van fl. 375,- per vierkante meter kom je dan uit op circa 1 miljoen gulden per jaar. Het EUTECHpark gaat in '98 ongeveer quitte spelen, met een gemiddelde huidige leegstand van 10 procent. Slobbe: 'Ook daar zit nog winst in als we beter plannen en leegstaande ruimten eerder verhuren. Bovendien zijn de opbrengsten van de benedenverdieping van het Multimediapaviljoen nog niet meegerekend. Dat is alleen maar gunstig, want dat zijn meer inkomsten, zonder extra overheadkosten.'

door
Gerard
Verhoogt

De meeste huurders zijn jonge starters, voornamelijk op het gebied van IT en multimedia. Daarnaast zitten er bedrijfjes in als Compark (geautomatiseerd parkeren), DEMAD en EMC, adviesbureau op het gebied van elektromagnetische stralingen, Herwijn & Janssen (sludge technologie) en

Directeur drs. Frans Slobbe van EUTECHpark BV: 'We moeten echt op de centen gaan letten.'
Foto: Bram Saeys



Ander nieuws

Centraal Stembureau

Verkiezingen TUE 1997

Van 23 t/m 29 oktober liggen de door het CS vastgestelde kandidatenlijsten ter inzage. Tegen dit besluit kan in dezelfde periode door ieder personeelslid dan wel organisatie van overheidspersoneel schriftelijk bezwaar worden gemaakt bij het CvB. Op 30 oktober (10.30 uur, BG zaal 3) vindt in een openbare zitting van het CS de toekenning plaats van een lijstnummer aan alle door het CS vastgestelde kandidatenlijsten.

Personeelsleden en studenten die belangstelling hebben om op 4 december van 8.30 uur tot na de verwerking van het stemmateriaal, dat niet eerder dan om 17.00 uur aanvangt, zitting te nemen in één van de stembureaus op de TUE, kunnen een aanmeldingsformulier aanvragen bij Claire Holthaus, secretaris CS, BG 3.03, tst. 2133. Belangstellenden dienen er rekening mee te houden dat kandidaten voor de U-raad, de faculteitsraden, de medezeggenschapsraad IPO en de dienstraden niet benoemd kunnen worden in een stembureau. Personeelsleden die door het CS worden aangewezen om in een stembureau zitting te nemen, hoeven daarvoor geen verlof op te nemen. Alle stembureauleden die daadwerkelijk in een stembureau zitting hebben genomen, ontvangen na de zitting een vergoeding van fl. 80,-.

Centraal Stembureau, BG 3.03, tst. 2133, <http://www.tue.nl/actueel/verkiezingen1997>

Klvi-lezing en -excursie Railconsult

De NS zijn al sinds 1994 bezig om het eigen processleidingstelsysteem te automatiseren en landelijk in te voeren. Op een aantal locaties, waaronder Eindhoven, is dit systeem inmiddels geïmplementeerd. Bedientableaus zijn vervangen door computers en terminals met een moderne MMI. In de lezing wordt ingegaan op de mogelijkheden van het huidige stelsysteem en toekomstige ontwikkelingen. Daarna wordt u in de gelegenheid gesteld te zien hoe de theorie in de praktijk wordt uitgevoerd door middel van een rondleiding op de post Eindhoven. Dinsdag 28 oktober, 19.30 uur, World Trade Centre en NS-station Eindhoven. Kosten: Klvi/NIRIA-leden: fl. 12,50; studenten: fl. 5,-; overigen: fl. 20,-. Aanmelding: Klvi-kamer, HG 1.53, tst. 2949, L.M.Weijland@buro.tue.nl.

I&T-dag

Op vrijdag 21 november wordt de jaarlijkse I&T-dag gehouden. Op deze dag ontvangt de vakgroep Informatie en Technologie haar afstudeerders en afgestudeerden met een programma bestaande uit een aantal lezingen. Dit jaar is het onderwerp: electronic commerce. De kosten van deze dag bedragen fl. 35,- voor studenten, fl. 110,- voor TUE-medewerkers, over te maken op giro 5716523 t.n.v. de vakgroep I&T, o.v.v. I&T-dag. Aanmelden bij secretariaat I&T, PAVD03, tst. 2290.

Live videolink bij promotie

De promotiedatum van ir. Will Ceelen, dinsdag 14 oktober, was een probleem. Zijn opponent uit Florence kon die dag niet naar Eindhoven komen. Ceelen ging eens te rade bij het Stan Ackermans Instituut en vond een goede oplossing. Met behulp van een technologisch hoogstandje, een live videoverbinding tussen Eindhoven en de Italiaanse kunststad, zou zijn promotie toch doorgang kunnen vinden. Ceelen nam contact op met alle betrokkenen en kreeg toestemming van het College van Bestuur om op deze wijze te werk te gaan.

door
Emile
Martens

Moderne communicatiemiddelen vinden steeds meer toepassingen. Via een ISDN-lijn kunnen live videobeelden verstuurd worden tussen computers. Dit heet videoconferencing. Toen bekend werd dat prof. Ugo Bardi uit Florence, die ir. Will Ceelen graag als opponent bij zijn promotie wilde, op 14 oktober geen tijd had om in Eindhoven fysiek aanwezig te zijn, bracht dit Ceelen op een idee. Misschien kon hij zijn opponent via de moderne techniek toch nog deel laten uitmaken van de promotiecommissie. Hij ging eens praten met Alexander van den

Eijnde van het Stan Ackermans Instituut. Die vertelde Ceelen dat zo'n videolink technisch goed te realiseren was. Vervolgens sprak Ceelen met zijn promotor, prof. Hidde Brongersma van de groep Fysica van Oppervlakken en Grenslagen. Die reageerde enthousiast op het idee, waarna Ceelen contact opnam met Florence. Bardi, met wie Ceelen al had samengewerkt voor een deel van het onderzoek, antwoordde dat hij het een uitstekend idee vond. Hij kon ter plaatse alles in twee dagen regelen. Daarna werd het iets moeilijker. De dienst Academische en Protocolaire Zaken van de TUE deelde in eerste instantie mee dat volgens de regels een opponent lijfelijk aanwezig moet zijn. Ceelen wist de mensen daar echter toch te overtuigen en mee te krijgen. Als hij de toestemming van het CvB wist te verwer-

ven, mocht hij op deze manier promoveren. Ceelen verzekerde zich eerst nog van de steun van de decaan van Natuurkunde, prof. Frans Sluijter. Dan schrijft hij naar het CvB, dat daarop besluit achter zijn voorstel te gaan staan. Van den Eijnde gaat aan het werk en verzorgt samen met technicus Frank Seegers de verbinding. Bardi, in Italië, krijgt een liveverbinding met de promotiezaal en met het vergaderzaaltje ernaast, in het auditorium van de TUE. De stem van Bardi is in de promotiezaal te horen via de zaa-speakers, en het beeld is te zien op een groot computerscherm. De promotie gaat vervolgens precies zoals Ceelen het graag ziet.

Het promotieonderzoek van Ceelen gaat over dunne metaallegeringen aan oppervlakken van materialen. Als op het oppervlak van een stof atomen van een andere stof worden aangebracht, ontstaan soms verbindingen -

legeringen, met andere eigenschappen dan de twee uitgangsstoffen. Deze legeringen ontstaan alleen maar in dunne lagen aan oppervlakken, en kunnen dus niet gemaakt worden met een grotere, macroscopische dikte. Ze beïnvloeden dan ook alleen de oppervlakte-eigenschappen van de materialen waar ze op aangebracht zijn. Dat kan toch heel belangrijk zijn, bijvoorbeeld bij katalyseprocessen in de chemie. In zo'n proces verloopt een chemische reactie veel sneller als er een materiaal - een katalysator - voorhanden is die de reagerende stoffen op zijn oppervlak bij elkaar brengt. Zo werkt bijvoorbeeld de auto-katalysator, die schadelijke uitlaatgassen omzet in onschadelijke. Ceelen verrichtte onderzoek naar dunne laagjes kalium, die aangebracht werden op ijzer. Dit soort verbindingen wordt gebruikt in de productie van ammoniak uit stikstof en water(stof). Ook werkte hij met laagjes platina, die hij aanbracht op een bodem van tin. Een ander voorbeeld is de productie van computer-chips. De stromen

in zo'n chip lopen in feite ook alleen maar over de geleidende delen op het oppervlak. Als er structuren gemaakt kunnen worden met opgedampte metaal-atomen, dan is daarmee een chip te maken. Hiervoor ging Ceelen na hoe kleine hoeveelheden goudatomen zich op een silicium ondergrond hechten. Met vier verschillende technieken bestudeerde Ceelen de opbouw en eigenschappen van deze oppervlaktelegeringen. Hij kon uiteindelijk vaststellen dat de eigenschappen, zowel de structuur als de atomaire samenstelling, van de buitenste atoomlaag sterk afhangen van de diepere atoomlagen daar onder. Met andere condities van diepere lagen zijn er dus ook materialen met een nieuwe oppervlaktestructuur te maken. Dit biedt perspectieven voor de katalyse-industrie, aldus Ceelen.

Op 1 november begint Ceelen aan zijn nieuwe baan bij Philips Electron Optics in Acht. Hij gaat werken aan de ontwikkeling van Transmissie Elektronen Microscopen.



Ir. Will Ceelen en zijn opponent prof. Ugo Bardi, rechtstreeks uit Florence via het computerscherm. Foto: Bart van Overbeeke

Gogo Tours

Telematica Research

Poëtische kracht maakt 'De Comanche' tot een mooi liefdesspel

Cultur

De schoonmaakster en de Comanche in een onalledaagse houding in de gelijknamige voorstelling van theatergroep Alex d'Electrique.
Foto: extern

'Alex probeert altijd meer uit de tube persen dan erin zit, en het publiek moet met meer energie de zaal uitgaan dan het binnenkomt.' Zo karakteriseert spe-ler, schrijver en regisseur Ko van den Bosch de theatergroep Alex D'Electrique, een groep die het midden houdt tussen cabaret, variété en performance, zonder drammerige boodschap. Integendeel, het motto luidt: 'De toeschouwer moet er niet alleen met zijn ogen bij zijn, maar ook met zijn ziel'. Woensdagmiddag 29 oktober speelt Alex D' het stuk 'De Comanche' bij Studium Generale als vervan-ger van de aangekondigde rap-dans-voorstelling van Blok en Steel.

door
Gerard
Verhoogt

D' nooit. Wel altijd heftig en ver-rassend, grotesk, vol met een alles ontregelende logica, ironie, woord-splingen, met omvallende kas-ten, veel geklieder en bekkentrekkerij. Zo ook in 'De Comanche'. Hij is te slap om op zijn benen te staan. Het enige levensteken is afkomstig uit zijn pijp, die uit zijn met tape dicht-geplakte gelaat steekt. Het enige dat de Comanche (rol van Ko van den Bosch) kan is op een stoel hangen, waarbij hij alle manieren uitprobeert, al dan niet onder-steund door de schoonmaakster.

Die rol wordt gespeeld door Raymonde de Kuyper, die meestal eenzelfde soort type neerzet: de nuchtere vrouw met lage stem, die nergens versted van staat en alles relativeert en humoriseert. Moet Alex D' het meestal hebben van veel chaotisch gooi- en smijt-werk, zo niet in 'De Comanche'. Ondanks dat de acteurs weer on-der de rotzooi komen te zitten, wordt het juist door de poëtische kracht van De Kuyper een mooi liefdesspel. Woensdag 29 oktober, vanaf 12.00 uur in de blauwe zaal van het auditorium.

Het geheel speelt zich af in de kelder van een sanatorium, waar een schoonmaakster met een man in haar armen zit: De Comanche die in coma ligt. Ze ziet in hem de laatste echte indiaan, die ze gered heeft van de operatietafel, uit de klauwen van de medici die zijn herinneringen willen wissen. Mooi in de klassieke betekenis van het woord is het theater van Alex



16 Horsepower: drank, vrouwen en revolvers

Live lijkt het Amerikaanse trio 16 Horsepower de voorbode van de dood: een zanger die ge-zeten tussen zijn accordeon, slide gitaar en banjo, het lot van de tot de galg veroordeelde Wild West-misdadiger predikt; een bassist die al plukkend aan zijn snaren boven hem uittor-ent en een drummer die zijn tot de essentie teruggebrachte drumkit met borstels en stokken pijnigt. Vanavond zijn ze te zien in de Effenaar.

door
Huibert
Spoorenberg

laat horen hoe de negentiende eeuw zou hebben geklonken als ze toen meersporenstudio's hadden gekend. Net als de 'old school'-country van bijvoorbeeld Hank Williams, gebruikt het trio hiertoe instrumenten als viool, banjo, staande bas en accordeon. Tel hier nog het aparte stemgeluid van zanger/schrijver David Eugene Edwards en de teksten over drank, vrouwen en revolvers bij op en je

krijgt een vreemde combinatie van country & western, folk, gospel en swamprock met invloeden van Leonard Cohen, Nick Cave en The Gun Club.

Naast Edwards bestaat 16 Horsepower uit Keven Soll, een gitaarbouwer die eigenlijk alles kan spelen waar snaren aan zitten, en de Franse punkrock-drummer Jean-Yves Tola, die wordt geleverd inclusief klassieke muzikale op-leiding.

Voor hun tweede cd 'Low Estate' werd het trio uitgebreid met een slide gitarist-violist-cellist die het geheel nog een extra portie passie meegeeft. 'Low Estate' klinkt harder en rauwer dan de voorgaande cd 'Sackcloth'n'Ashes'. Het concert van 16 Horsepower begint om 20.30 uur en de toegangsprijs bedraagt fl. 17,50. Het Eindhovense Yobbo Trip verzorgt met een authentieke dosis Delta-blues het voorprogramma.

Omdat ze in geen enkele cate-gorie in te delen zijn, vormt 16 Horsepower een genre op zichzelf. Terwijl veel bands proberen om het geluid van de jaren '60, '70 en '80 nieuw leven in te blazen, gaat 16 Horsepower terug tot 1865 en

Jazzfestival

Op zondag 26 oktober vindt in de Effenaar voor de negende maal het Zuid-Nederlands Jazz-festival plaats. Deze editie richt zich vooral op de nieuwe ont-wikkelingen in de jazz en de geïmproviseerde muziek. Hier-voor komt onder meer trompettist Lester Bowie naar Eindhoven, die in een speciale trioformatie zal aantreden. Te-

vens is er een optreden van de Amerikaanse tenorsaxofonist David S. Ware, die voor het eerst naar Europa komt om solo te spelen. Ware, die een terug-getrokken bestaan leidt op het platteland van New Jersey, schreef als 14-jarige een brief aan zijn idool Sonny Rollins. Tot zijn stomme verbazing kreeg hij antwoord en werd gevraagd Rollins op te zoeken. Sindsdien hebben ze een tijdlang weke-lijks geïmproviseerd. Het Zuid-Nederlands Jazzfestival begint om 19.00 uur en kost fl. 20.-.

AGENDA

Zondag 26 oktober
Bovenbarfilm: 'The devil's own' over een IRA-killer die in het gezin van een Ameri-kaanse cop wordt opgenomen. (*)

Donderdag 23 oktober
Filmcyclus Eten: 'La grande bouffe'; blauwe zaal, audito-rium, 20.00 uur. (*)

Maandag 27 oktober
Zie pagina 2 voor SG-Aktueel (*)

Woensdag 29 oktober
Alex d'Electrique speelt 'De Comanche'; blauwe zaal, audito-rium, 12.00 uur. (*)

Donderdag 30 oktober
Open Podium Pop met Onnatic (grungy gitaarband), Microgenius (catchy gitaarpop) en Melk; blauwe zaal, auditorium, va. 22.00 uur. (*)

Tot 12 november
'Sleeping Beauty': topstukken uit het depot van het Van Abbemuseum.

Tot 12 december
Aquarellen van Yvonne de Vries in de centrale leeszaal van de bibliotheek, hoofdge-bouw.

Donderdag 23 oktober
Nieuwe films: Plaza: NL-pre-mière van 'Brassed off' over de sociale strijd en de gevol-gen van de Engelse mijnslui-tingen; 'Few of us' impressie van Siberische nomaden door Bartas. Rembrandt: 'Karak-ter' Gouden Kalfwinnaar en Oscargenomineerde film van Mike van Diem; vrijdag en zaterdag voorpremière van 'A life less ordinary' van de makers van 'Trainspotting'.

R.E. Producties speelt 'Gek van liefde' over twee mensen die niet met of zonder elkaar kunnen (20.15 uur) en

Herman Verbeeck brengt 'Het bor-deel van Troje', relativerend stuk over (klassieke) machtshebber (20.30 uur); Stadsschouwburg.

Concert van 16 Horsepower (banjo, viool, contrabas en accordeon) en Tobbo Trip; Effenaar, 20.30 uur.

Vrijdag 24 oktober
Six Foot Square met jaren '60 (blues)covers; Kraaij & Balder (Strijpsestraat), va. 21.30 uur. (*)

Drie jaar Fluid met DJ's Darren Emmerson en Lady Aida; Effenaar, 22.00 uur.

Zaterdag 25 oktober
Drums of the World met Circle Percussion en Anumadutchi; Muziek-centrum, 20.15 uur.

Zondag 26 oktober
Talkshow met Gerard van Maas-akkers en lichtkunstenaar Rob Stolzenbach (12.00 uur); 'Doors-revival' met Johnny Panic en The Bible of Dreams (21.00 uur); Grand

Café Berlage. (*)

Concert van legendarische Cuby & Blizzards; Café Wilhelmina, 16.00 uur.

Jazzconcert van Trio Michiel Borst-lap; Muziekcentrum, 16.00 uur.

Kees Meerman, ex-drummer van Herman Brood (Wild Romance), treedt op in Kaffee De Groot; va. 17.00 uur. (*)

Zuid-Nederlands Jazzfestival; Effen-aar, va. 19.00 uur.

Filmische rock van T-Tauri; Mijnheer van Dijk (Stratumseind 2), 22.00 uur. (*)

Maandag 27 oktober
Muziekproject rond de schilderijen van James Ensor door Cor Fuhler; Jazzcafé Wilhelmina, va. 21.30 uur.

Dinsdag 28 oktober
Reis om de Wereld: Nederlands-Engels repertoire met KANT; Kraaij & Bal-

der, 21.12 uur. (*)

Nedersoul van Power Supply; Vooruit-gang, 22.00 uur. (*)

Van cajun tot blues: The Red Hot Pokers (ex-begeleidingsband van oa. Jerry Lee Lewis en Bo Diddley); Mijn-heer van Dijk (Stratumseind 2), 22.00 uur.

Woensdag 29 oktober
Reve's 'De avonden' door Het Vervolg (20.15 uur) en Josée Ruiters speelt de laatste uren van schrijfster Virginia Woolf in 'The drowning of mrs. Woolf' (20.30 uur); Stadsschouw-burg.

E-Zone: film over gewelddadige (en dus overleden) punkrocker GG 'Allin & The Murder Junkies', daarna optre-den van Bluetip & Kerozine 454; Effenaar, va. 21.00 uur.

Regiogroepen presentatie; Café Wil-helmina, va. 21.00 uur. (*)

Aankondigingen met de aanduiding (*) zijn gratis

Interne vacature

Met het oog op het streven naar een evenwichtiger personeelsbestand worden vrouwen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren. In TUECIS is onder Gopher een overzicht te vinden van de meest actuele vacatures bij de TUE en andere universiteiten en instellingen.

Bij de vakgroep Logistieke Beheersingssystemen van de faculteit Technologie Management komt de functie vacant van

Vakgroepssecretaresse

V39217

Taken

Het verzorgen van secretariaatswerkzaamheden (informatiebeheer, postbehandeling, archief, telefoon, agenda); verzorgen van correspondentie in het Nederlands en Engels; het uitwerken van collegedictaten en wetenschappelijke publicaties met mathematische formules; organiseren en notuleren van vergaderingen; regelen van contacten met instellingen

en bedrijven; het organiseren van studiedagen; verstrekken van informatie aan studenten, medewerkers en bezoekers.

Gevraagd

VWO en secretaresse-opleiding; vlotte beheersing van het Nederlands en Engels in woord en geschrift; praktisch organisatievermogen; dienst-

verlenende instelling; goede contactuele eigenschappen; secretariële ervaring.

Aanstelling/salaris

Het betreft een fulltime aanstelling met uitzicht op een vast dienstverband bij goed functioneren. Salaris afhankelijk van leeftijd en ervaring, maximaal schaal 5.

Inlichtingen

Betreffende de functie: A. Rijnberg-Wielaard, tst. 2247. Overige informatie: drs. J. Sieben, tst 4886.

Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen twee weken richten aan ir. M. Verbruggen, directeur bedrijfsvoering van de faculteit TM, TEMA 1.34.

Besluitenlijst CvB

Besluitenlijst van de 1221e en 1222e vergadering van het College van Bestuur d.d. 2 en 9 oktober 1997 8868./8872. De besluitenlijsten van de 1220e en 1221e vergadering van het College van Bestuur d.d. 25 september en 2 oktober 1997 worden vastgesteld. 8869. Personeelsvoorstellen A. Faculteit Technologie Management

Het CvB besluit prof.dr. A.J. van Weele voor de periode van 1 september 1997 tot 1 september 2001 te herbenoemen als deeltijd hoogleraar om werkzaam te zijn op het vakgebied 'Inkoopmanagement'. B. Faculteit Wiskunde en Informatica Het CvB besluit dr.ir. C.J.A. Jansen voor de periode van 1 oktober 1997 tot 1 oktober 2000 te benoemen tot deeltijd hoogleraar om werkzaam te zijn op het vakgebied 'Cryptologie'. C. Faculteit Werktuigbouwkunde Het CvB besluit tot uitbreiding van de werktijd van een hoogleraar voor de periode van 1 september 1997 tot 1 september 2000. D. Faculteit Bouwkunde Het CvB besluit prof.ir. H.H.L.M. Dirrix voor de periode van 1 september 1997 tot 1 september 1999 te herbenoemen als deeltijd hoogleraar om werkzaam te zijn op het vakgebied 'Architectonisch Ontwerpen'. E. Faculteit Bouwkunde Het CvB besluit prof.ir. J. Coenen, voor de periode van 1 september 1997 tot 1 september 1998 te herbenoemen als deeltijd hoogleraar om werkzaam te zijn op het vakgebied 'Architectonisch Ontwerpen'. 8870. Benoemingen A. SOBU Het CvB besluit prof.dr.ir. P.P.J. van de Bosch en dr. H. Tindemans te benoemen tot lid van het SOBU-

bestuur, met ingang van 1 oktober 1997 tot 1 oktober 2000. B. Faculteit Elektrotechniek Het CvB besluit D.J.F. van Kemenade te benoemen tot studentadviseur van het bestuur van de faculteit Elektrotechniek, met ingang van 1 september 1997 tot 1 januari 1998. 8871. Europese aanbesteding Het CvB stemt in met het bestek ten behoeve van de Europese aanbesteding van het 'Notebookproject'. 8873. Benoemingen A. Faculteit Werktuigbouwkunde Het CvB besluit J.J. Klinkers te benoemen tot studentadviseur van het bestuur van de faculteit Werktuigbouwkunde, met ingang van 1 september 1997 tot 1 september 1998. B. Bestuurscommissie Bibliotheek Het CvB besluit dr.ir. J.H. Dautzenberg te herbenoemen als lid van de Bestuurscommissie Bibliotheek als vertegenwoordiger van de faculteit Werktuigbouwkunde voor de periode van 1 november 1996 tot 1 november 1998. 8874. Stimuleringsfonds 1997 Het CvB besluit tot vaststelling van de regeling Centrale Stimulering Multidisciplinair Onderzoek en tot toekenning van een subsidie van fl. 175.000,- ten behoeve van een aantal interfacultaire aio-projecten aan de faculteit Wsk&I. 8875. Externe accountant Het CvB besluit een externe accountant de verklaring te laten afgeven bij de jaarrekening TUE.

Bijverdienen broodnodig

door
Hanne
Obbink
HOP

Studenten komen net uit met hun inkomen. Daarvoor moeten zij wel gemiddeld driehonderd gulden per maand bijverdienen. Lenen doen zij bijna niet. Dat blijkt uit een enquête onder zo'n 570 studenten aan de KUB. Het onderzoek werd uitgevoerd door de Tilburgse studentenorganisatie SAM. Volgens het onderzoek komt een KUB-student die op kamers woont rond van een bedrag van gemiddeld 1195 gulden per maand. Dat is een paar tientjes meer dan de normen van de huidige wet op de studiefinanciering voorschrijft. Studenten die thuiswonen hebben minder te besteden dan het normbedrag. Volgens de wet zouden zij ongeveer 810 gulden moeten krijgen, maar in werkelijkheid krijgen ze maar 675 gulden. Toch houden zij volgens het Tilburgse onderzoek nog zestig gulden per maand over. Eén op de vijf studenten moet het zonder steun van zijn ouders red- den. Slechts één op de tien studenten doet voor zijn inkomen een beroep op een lening. Daar staat tegenover dat bijna driekwart van de studenten een baantje heeft (gemiddelde verdienste driehonderd gulden per maand). Dat kost hun een dag per week. Ongeveer eenderde van deze bijklussende studenten zegt dat het hen in de studie belemmert. Ongeveer de helft van de ondervraagden was eerstejaars en viel dus onder de prestatiebeurs. Zij krijgen meer geld van hun ouders, maar besteden minder tijd aan baantjes, uit angst dat zij de prestatienorm niet halen, zegt SAM. 'De druk van het prestatiebeurssysteem lijkt hier debet aan.'

ABP

Faculteitsberichten

Faculteitsberichten moeten donderdagmiddag voor 15.00 uur via bureau onderwijs bij voorkeur via e-mail (cursor@cur.tue.nl) en eventueel op diskette (WP 5.1) bij Cursor worden aangeleverd. Een bericht wordt één keer geplaatst. Een bericht voor meerdere faculteiten wordt éénmaal volledig en vervolgens met verwijzing geplaatst. Samenvattingen langer dan tien regels worden geweigerd.

ALLE FACULTEITEN

Inleiding Gerontechnologie (OG100)

Dit college start op donderdag 4 december, 7e en 8e uur, collegezaal IPO. Inschrijven: Instituut voor Gerontechnologie, IPO 2.16, tst. 4658.

IPO-colloquium

- prof.dr. Xavier Rodet, IRCAM, Parijs ('Additive + residual model for speech and musical sound analysis, processing and synthesis') dinsdag 4 november, 11.00 uur, IPO colloquiumzaal.

Atmosfeer en Luchtverontreiniging (6N140)

Zie onder de faculteit Scheikundige Technologie

Multidisciplinair project 'Biomassacovergassing'

Zie onder de faculteit Scheikundige Technologie

BOUWKUNDE

Bouwen en huisvestingsproblematiek in ontwikkelingslanden (7U900)

Deze collegereeks wordt afgesloten met een serie van drie colleges, telkens op maandag 5e en 6e uur, AUD 1.

- 27 oktober: 'Verstedelijking';
- 3 november: 'De veranderende relevantie van vakkennis';
- 10 november: 'De stad als pacemaker' (over de stadsontwikkeling van Gedaref in Oost-Soedan).

String Workshop II

Deze oefening is bedoeld voor afstudeerders. In twee dagen proberen we een actuele theorie uit de wis- en natuurkunde, zijnde de stringtheorie, in een ontwerp te vertalen. Bij deze vertaling maken we gebruik van enkele passages uit de 'poetics of space' van de filosoof Bachelard.

Locatie en tijd: Vrieshuis Amerika Oostelijke Handelskade 25, Amsterdam, 30 en 31

oktober, 9.00-22.00 uur. Aanmelding: secretariaat BAUB, Petrie Daams en/of Angeliqve Verhoef, HG 2.40.

Tussencolloquia

- Jeroen Weijers ('Imagine what silence looks like; ontwerp voor een oorlogs-museum') donderdag 23 oktober, 11.00 uur, HG 11.53.
- Mijke Beeren ('FUEL - feed mind & body') dinsdag 28 oktober, 10.30 uur, Videoroom HG 4.95.

Eindcolloquia

- Angeliqve Jansen ('Oudere en jongere werknemers in de bouw') donderdag 23 oktober, 14.30 uur, Van Trierzaal/BG.
- Astrid Boertien ('Informatievoorziening, productontwikkeling en Internet') woensdag 29 oktober, 14.00 uur, Videoroom/HG 4.95.
- Hans Verheij ('Delta Domus, a Dutch Dikehouse Design') donderdag 30 oktober, 14.00 uur, AUD 12.

ELEKTROTECHNIEK EN INFORMATIETECHNIEK

Documentary Information Course

The library of the faculty of Electrical Engineering offers a course on 'Documentary information: A practical introduction to methodical literature research in electrical and information engineering', using electronic documentary information systems. The course is aimed at (young) members of staff, aio's, oio's, non-Dutch students of this faculty and EE designers (Stan Ackermans Institute).

Library instruction room, HG 0.16, Thursday 20th (10.30-13.30 hrs) and Friday 21st November (9.30-13.00 hrs). Registration: EE library loan desk.

More information: ir. R. Bakker, tst. 2531/2532.

SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE

Colloquia 1997/1998

Korte voordrachten over praktisch werk in chemische bedrijven, telkens op dinsdagmiddag, 12.45 uur, STO 2.91. Opgave voor deelname en berichten van verhiinder: P. de Greef, Bureau Studentenadministratie, SH. 1.07, tst. 3004.

* Dinsdag 28 oktober

- I. van Casteren, Akzo Nobel, Arnhem ('Polymerisatie van polybenzoxazolen en synthese van mono-anil derivaten en haar polymeren');
- M. Bleijenbergh, Shell Eastern Petroleum, Singapore ('Hydrocarbon emission loss in the off-plot area');
- D. Roels, Borealis Polymers Oy Porvoo, Finland ('Different kinds of planning tasks in the process design area of the polyolefins production').

* Dinsdag 4 november

- B. Hultermans, Kuwait Petroleum, Europoort ('Massa- en warmtebalansen over de

Crude I en Crude II unit');

- R. van den Berg, Alumax Extrusions, Roermond ('De vermindering en optimalisatie van de afvalwaterstromen');
- D. van der Net, DuPont, Dordrecht ('Membranfilter voor het verwijderen van teflon solids uit afvalwater');
- Dols, Osaka City University, Japan ('De mechanische eigenschappen van sferulieten en poedermixen van UHMW-PP en UHMW PE).

* Dinsdag 11 november

- J.A.T. Smits, Vegetable Oils Sdn Bhd, Pasir Gudang, Maleisië ('Sojaboon frituurolie');
- G.A. Harks, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic ('CZE separation of ATIII and heparin');
- H. van Kessel, DSM Research, Geleen ('Fast Cycle Grades');
- M. Heffels, Raychem Ltd, Swindon, UK ('Een onderzoek naar de stralingsrespons van 1611-ZeroHalTM kabelmantel materiaal).

Atmosfeer en Luchtverontreiniging (6N140)

De tentamendatum zal in overleg met de deelnemers worden vastgelegd. Aanmelden voor dit lentetrimester-vak: prof.dr.ir. Frans Janssen (STO 3.26, tst. 2820; alleen op woensdagen), of via het secretariaat van TIA (tst. 3024).

Multidisciplinair project 'Biomassacovergassing'

De onderwijsgroep CMT organiseert het multidisciplinaire project:

'Biomassacovergassing versus biomassacovergassing' (8 SP). In dit project komen technische, milieukundige, economische en sociale aspecten aan de orde. De opzet is om gedurende 14 weken in een groep van 6 à 8 studenten projectmatig aan dit thema te werken. Start: begin tweede trimester.

Aanmelden bij dr.ir. Hans-Gerd Janssen, TIA/CMT, STO 3.23, tst. 3028 of 3024.

TECHNISCHE NATUURKUNDE

Elektronica 2 voor N (5F110)

Om aan het practicum bij dit college deel te kunnen nemen, moet een instaptoets met voldoende resultaat worden afgerond. Deze toets wordt afgenomen op vrijdag 7 november, 11.45-12.30 uur, AUD 5.

TECHNOLOGIE MANAGEMENT

TECHNISCHE BEDRIJFSKUNDE

Voorlichting Technische Stroom

Alle bijeenkomsten zijn van 10.45-11.30 uur in AUD 8. Alleen op woensdag 29 oktober is speciaal voor overstappers een extra vragenhalfuurtje ingeruimd van 11.30-12.00 uur.

- 29 oktober: Algemene voorlichting voor tweedejaars en vertraagde studenten die overstappen naar het nieuwe programma;
- 5 november: Procesmatige productie en seriematige productie;
- 12 november: Gegevensintensieve productie en projectmatige productie.

Technische Dynamische Systemen (1K370)

Bij dit vak hoort een verplicht practicum (1K374). Het practicum duurt één middag en wordt uitgevoerd in groepen van vijf personen. Studenten kunnen zich inschrijven (vóór woensdag 5 november) voor één van de onderstaande middagen: 5 (er is dan geen instructie TDS), 10, 11 of 12 november. De inschrijffijsten hangen op het bord bij het secretariaat van FT (C-vleugel).

Boeken-bestellijsten Industria

De Industria boeken-bestellijsten voor het 2e trimester zijn beschikbaar en kunnen ingeleverd worden t/m donderdag 30 oktober.

TECHNIEK EN MAATSCHAPPIJ

Afstudeervoordracht

- Jeroen Thielemans ('Milieugerichte levenscyclusanalyse in Costa Rica. Bamboe panelen versus betonblokken') vrijdag 24 oktober, 13.30 uur, TEMA 0.16.

WERKTUIGBOUWKUNDE

Afstudeercolloquia

- R.P.H. Lijrens ('Fuzzy manufacturing control: a case study at Mos4you') dinsdag 28 oktober, 14.00 uur, WH 4.14.
- P. van de Wijdeven ('A comparative study of conventional and pipeless batch plants') vrijdag 31 oktober, 11.00 uur, WH 4.14.
- W. Raijmakers ('Het ontwerp van een draadopzetapparaat voor het metaaldruppeldepositie lasproces') maandag 10 november, 16.00 uur, WH 0.05.

WISKUNDE EN INFORMATICA

PP-colloquium Wiskunde

- prof.dr.ir. M.L.J. Hautus ('Afstuderen in de systeemtheorie') woensdag 29 oktober, 10.45-11.30 uur, HG 6.96.

Supremum

De redactie van Supremum wil kopij. Zowel studenten als docenten zijn van harte uitgenodigd iets te schrijven. Deadline: 30 oktober. Supremum@gewis.win.tue.nl.

STAN ACKERMANS INSTITUUT

Eindcolloquium

* Proces- en Productontwerp

- ir. P.A. Knop ('Model and Redesign of a Tunnel Finisher') woensdag 29 oktober, 13.30 uur, WL 1.44.

Oktobertoernooi Hoc Habet bijna genekt door schermbond

Het is doodstil als de finale heren degen begint. Terwijl de laatst overgebleven schermers elkaar in opperste concentratie in de gaten houden, slaan aan de kant enkele inmiddels uitgeschakelde look-a-likes van Cyrano de Bergerac hun verrichtingen nauwlettend gade. Dan klinkt het commando 'tirez' en proberen de finalisten elkaar met snelle uitvallen en slimme schijnbewegingen over en weer te treffen. Tot één van de twee voor de vijftiende maal een treffer maakt en voor de laatste maal 'touché' klinkt.

door
Huibert
Spoorenberg

Met 74 deelnemers uit Nederland, Duitsland, België en de Oekraïne was dit jaarlijkse toer-

vereniging', aldus voorzitter Harm Wieldraaijer. Voor de hoeveelste keer het Oktobertoernooi al wordt gehouden weet hij niet, maar zeker is dat het al heel lang populair is in zowel binnen- als buitenland.

Het is een individueel toernooi waarbij zowel dames als heren op de wapens degen en floret kunnen schermen. Het verschil tussen deze wapens zit onder meer in hun stijfheid: de degen is veel stijver dan het (oefen)wapen floret. Tevens is bij degen het gehele lichaam van de tegenstander trefvlak, terwijl bij floret slechts treffers op de romp gelden. In elke categorie wordt eerst een voorronde geschermd, waarna eliminatiewedstrijden volgen waaruit uiteindelijk één winnaar overblijft. Alleen bij dames floret kon

nooi van essv Hoc Habet wat kleiner dan gewoonlijk, maar daarom niet minder leuk. 'Het is wel relaxter zo, het aantal deelnemers is meer naar proportie van de

een zogeheten 'poule unique' worden geschermd, waarbij iedereen tegen iedereen schermt en er zo één beste uit de bus komt. In de voorrondes wint degene die als eerste vijf treffers plaats bij zijn tegenstander. In de eliminatieronden wordt er om vijftien treffers geschermd in perioden van drie minuten met twee pauzes van één minuut.

Brandbrief

In elk van de vier categorieën bleek een Duitse schermer de sterkste. Ondanks dat er geen goud voor de eigen club behaald werd, kon de organisatie toch tevreden terugkijken op het toernooi. Vlak van tevoren zat echter nog het nodige tegen. Zo bleek ineens dat de Koninklijke Nederlandse Algemene Schermbond (KNAS) negen dagen voor het toernooi een brandbrief aan alle aangesloten schermverenigingen had gestuurd waarin stond dat ze niet aan dit toernooi mee mochten doen. Dit omdat Hoc Habet niet meer bij de bond is aangesloten.

Dames/Degen

1. Kirsten Maghon D
2. Irma de Ridder NL
3. Ellen Kroth D

Dames/Floret

1. Clarissa Reinke D
2. Marga Dresen D
3. Simone Klijnhout NL

Heren/Degen

1. Leonard Djokaj D
2. Hakan Uludüz D
3. Michael Krause D

Heren/Floret

1. Karsten Kisch D

'Het is een poging om ons terug te winnen', meent voorzitter Wieldraaijer. 'We zijn maar twee jaar lid geweest van de KNAS, maar hebben er weinig baat van gehad. Bovendien is het lidmaatschap duurder geworden.' Het Hoc Habet bestuur heeft toen razendsnel een brief rondgestuurd om mogelijke deelnemers aan het toernooi gerust te stellen, maar kon niet verhinderen dat het aantal deelnemers toch drastisch terugliep. Binnenkort voeren de verschillende studenten-schermbondverenigingen hierover overleg en gaan dan met de KNAS praten. Hopelijk is het geschil volgend jaar bijgelegd.



Een brandbrief van de Koninklijke Nederlandse Algemene Schermbond speelde Hoc Habet dit weekend parten tijdens hun Oktobertoernooi. Foto: Bart van Overbeeke

Sport kort

Uitslagen

Nipte overwinning Attila

Attila ging in de thuiswedstrijd tegen Eymerick goed van start. Ruststand: 8-4. In de tweede helft kwam Attila op 9-4. Eymerick gaf zich nog niet gewonnen en sloop langzaam dichterbij. In een spannende laatste minuut wist Attila met succes een 11-10 voorsprong te verdedigen, zodat de derde overwinning behaald werd. Attila staat nu in de middenmoot met zeven punten uit zeven wedstrijden.

Hajraa 1 op de rails

De dames van het eerste Hajraateam hebben na twee verliespartijen hun team op de rails. De derde wedstrijd werd gewonnen met 3-2 van Set-up uit Meerlo. Ze hebben nu drie punten. Heren 1 heeft zes punten uit drie wedstrijden. Na het verlies van vorige week hebben de mannen nu een 3-0 overwinning op Activia behaald.

Nayade 1 afgemaakt

Nayade Heren 1 was kansloos tegen GZC uit Gouda en verloor met 14-2. De dames speelden in Terneuzen tegen De Schelde en verloor met 5-2.

Rugbywinst en -verlies

Afgelopen zondag speelden zowel de heren als de dames van studentenrugbyclub The Elephants op eigen terrein. Een eerste winst van de heren ging gepaard met het eerste verlies van de dames dit seizoen. De heren wonnen met 45-35 van De Maraboes uit Maastricht. De Lady Beans uit Groningen behaalde de winst met twee tries verschil.

Iron Man

Triatleet en Squadra Veloce-lid Paul Terstegge heeft de Iron Man op Hawaii volbracht in een tijd van 10 uur en 37 minuten. Terstegge bereikte onder zware omstandigheden de 28ste plaats in zijn categorie (onder 23 jaar).

verpakkingsmateriaal (6)
15 Teel je door hard te werken (4)

De oplossingen van de Cursor Crypto van 9 oktober:

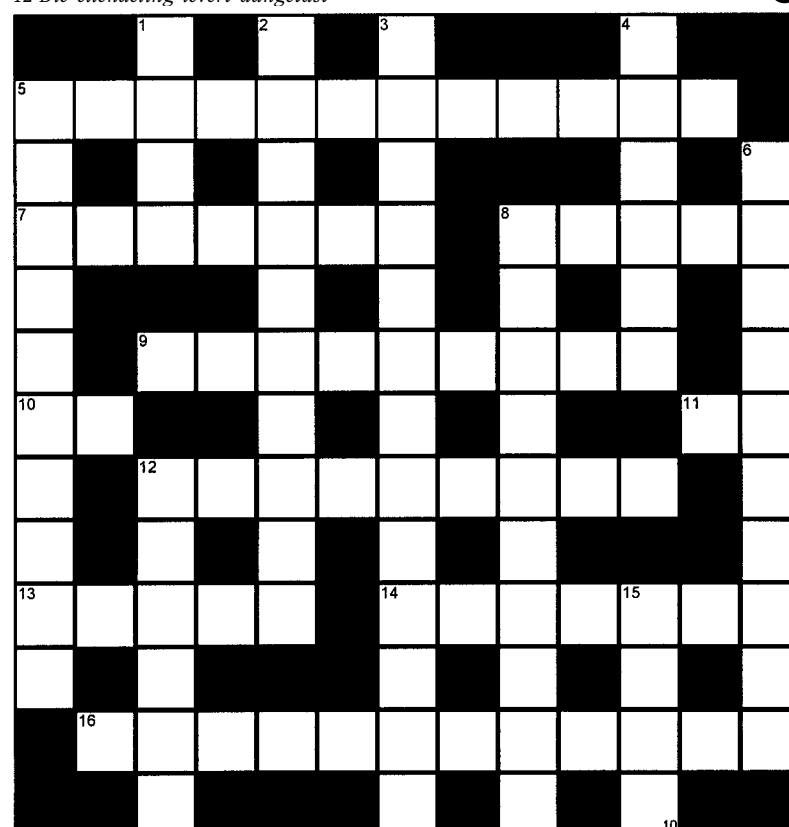
Horizontaal:

- | | |
|------------------|---------------|
| 1 Dienstrooster | 6 Sterrit |
| 8 Roest | 9 Kunstmatig |
| 12 Alleenstaande | 13 Diskrediet |
| 16 Tweed | 17 Bustaxi |
| 18 Rekensommetje | |

Vertikaal:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1 Dashboard | 2 Ezel |
| 3 Rites/Ritus | 4 Toestand |
| 5 Rot | 7 Reuzenrad |
| 8 Remkabels | 10 Grenadine |
| 11 Glaswerk | 14 Dubio |
| 15 Vast | 16 Tor |

- broodwinning (10)
3 Schets op laag niveau gaat akkoord (13)
4 Breukink gaat back to the future (6)
5 Fruit uit de supermarkt (10)
6 Doet een straatveger (10)
8 Maakt dit je allergisch voor afwassen? (10)
12 Die ellendeling levert aangetast



Voor deze editie van de Cursor Crypto geldt: afleveren bij of opsturen naar Cursor (HG 1.19) vóór vrijdag 31 oktober. Vermeld je naam, adres en telefoonnummer. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

Winnaar van het 'Mostly Harmless' T-shirt voor de goede oplossingen van de Cursor Crypto van 9 oktober: **Patrick Beerens**

Horizontaal:

- 5 Deze werkwoordsvormen zijn in conflict (12)
- 7 Als het klaar is, kun je eronder schuilen (7)
- 8 Deze band speelt met geestdrift (5)
- 9 Is golvend geplaveid (9)
- 10 Dit familielid staat onder druk (2)
- 11 Water om in te wateren (2)
- 12 Glascontainer (9)
- 13 Hij doet het helemaal niet, of pas na een tijdje (5)
- 14 Zij die de getallen vermelden (7)
- 16 Zeer luxe uitgevoerde strandpaviljoens (12)

Vertikaal:

- 1 De relatie tussen orkestleden (4)
- 2 Vervoer stiekem graankorrels als

OGD

Zac



Kokhalzend stond Zac boven het toilet. De geur die uit de pot kwam, deed zijn maag omdraaien. Gatdamme! Op kamers wonen heeft toch ook zo z'n nadelen. Gisteravond hadden ze besloten om het huis eens een grondige schoonmaakbeurt te geven. Via een lotingsysteem kreeg Zac de taak de badkamer en wc onder handen te nemen. 'Overkomt mij natuurlijk weer', dacht hij berustend. Thuis hield ma Menckenberg alles ontzettend goed schoon en dat leek zo vanzelfsprekend. Zac had nooit veel hoeven doen thuis, want als enig kind was hij goed in de watten gelegd. 'Gaat het een beetje', informeerde Karin vanuit de deuropening. 'Heb

je zin in koffie, dan zet ik even. De keuken blinkt namelijk weer', voegde ze er aan toe. Even later zaten ze tegenover elkaar aan de keukentafel. Nippend aan de dampende koffie bedacht Zac dat Karin, tweedejaars Scheikunde, ook best aardig was, maar dat ze elkaar alleen nog maar in het gezelschap van de andere huisgenoten hadden gesproken, nooit alleen. Met haar 1,78 meter, ietwat volle figuur, ferme borsten en korte bruine haren voelde Karin zich altijd wat onzeker naast de net zo lange zelfverzekerde Marieke. Die had een bepaalde losheid waaraan het Karin ontbrak. Daarentegen hoorde ze toch vaak dat ze zo'n leuk koppie had. Ze had echter nooit veel vriendjes versleten, misschien omdat ze nogal verlegen van aard was. *Je moet niet al je aandacht op dat blonde ding richten, want die is toch onbereikbaar voor jou*, galmde de felle stem in Zac's hoofd. 'Jij en Paul waren nog laat bezig met de computer vannacht', stelde Karin vast. 'Ja, we waren een beetje aan het surfen', gaf Zac toe. *Vertel er maar niet bij dat jullie je lieten leiden door opgefokte hormonen*, liet de zachte stem zich ontvallen. Paul

bleek bijzonder goed thuis op de hardcore sites. Samen zaten ze gekluisterd achter het scherm, genietend van de oneindige stroom harde porno, dating services en chat boxen. Karin bedacht ondertussen dat Zac ondanks zijn slungeligheid en niet bijzonder aantrekkelijke gezicht op een bepaalde manier wel iets had, vooral als hij lachte. Hij moest alleen een beetje loskomen. Opeens weergalmde in de gang een harde knal. De voordeur die met geweld werd dichtgesmeten, haalde Karin en Zacharias uit hun overpeinzingen. Met een wild gebaar slingerde Marieke haar rugzak de kamer in en kwam even later de keuken binnen terwijl ze met een handdoek haar gezicht en blonde lokken afdroogde. 'Klote herfst, klote regen, het komt nu al drie weken elke dag met bakken uit de hemel. Ben het spuugzat', schold ze. Na deze tirade pakte ze een stoel en schonk zich ook een koffie in. 'Daar ben ik aan toe', zei ze, waarna ze tegen Karin begon te babbelen en Zac verder niet aankeek. Diens hart kromp ineen. Tot vorige week sprong zijn hart altijd op als hij Marieke zag, maar sinds die avond dat hij, met iets teveel bier

in z'n kraag, met Marieke achterop naar huis was gefietst leek alles veranderd. In gedachten ging hij terug naar de bewuste avond. Marieke's armen rond z'n middel hadden zijn hoofd op hol gebracht. *Nu is je kans, pak haar straks ook maar eens goed beet*, moedigde zijn felle stem hem aan. *Don't rush it. Give it some time*, temperde zijn bedeesde stem nog. Overmoedig door het bier deed Zac iets dat hij nog nooit eerder gedaan had. Terwijl Marieke de deur aan de binnenzijde op slot draaide pakte Zac haar opeens langs achteren bij haar middel en draaide haar om met de bedoeling haar te zoenen. Voor Marieke - Zac zelf eigenlijk ook - het goed en wel besepte drukte Zac een natte zoen op haar mond. Verschrikt duwde ze hem van zich af. 'Wat doe je nou', reageerde ze verontwaardigd en verbaasd. 'Ik ...euh, ik dacht dat je dit ook wilde. Je bent altijd zo lief en ik vind je fantastisch enneuh ...', stamelde Zac opeens weer vreselijk verlegen. 'Ik vind je ook aardig, maar tussen huisgenoten

kan niets gebeuren vind ik. Bovendien ben ik niet verliefd op je', legde ze uit. Ze wilde nog verder gaan, maar Zac had zich al omdraaid en vluchtte naar zijn kamer. De stemmen in zijn hoofd gingen tegen elkaar tekeer. Met zijn kleren nog aan dook Zac op zijn bed. Tevergeefs probeerde hij zich af te sluiten van de wereld rondom hem en de stemmen in zijn hoofd. Met diabolisch genoegeen zaagde zijn felle stem: *Wat verwacht je ook, in een paar weken van nerd naar womanizer. Je had toch niet serieus gedacht zo'n stuk even te versieren*. Urenlang had Zac liggen draaien op zijn bed eer hij in een droomloze sluimer was weggezakt. '... boodschappen halen Zac', haalde Karin hem uit zijn gedachtengang. 'Ja, da's goed', stemde hij enigszins verward toe. Hij ving nog net Marieke's vragende blik op toen hij opstond om zijn jas te halen en om boodschappen te gaan doen voor het avondeten.

In Zac worden de belevenissen van de schizofrene eerstejaars TUE-student Zacharias Menckenberg beschreven. Het verhaal kent vijf co-auteurs, waarbij iedere week de een het verhaal aan de volgende overdraagt.

Cursiefjes

Cursiefjes moeten donderdag voor 15.00 uur bij Cursor (HG 1.19) worden aangeleverd met directe betaling. Een advertentie van maximaal 25 woorden kost fl. 5,-, waarbij één woord vet gedrukt wordt. Advertenties met een commerciële waarde boven fl. 15.000,- worden geweigerd.

Aangeboden

Tweepersoons slaapbank, fl. 50,-. Tel. 2459595.

Opel Rekord 2.0s stationwagon, bj '85, in goede conditie, APK tot september '98, fl. 2500,-. Tel. 2129971.

Minitower Pentium 60 + moederbord, fl. 150,-. Info: 2523745 (na 18.00 uur) of 06-53548492 (Nico Buzing).

Rugbytrainingen voor beginners en ervaren rugbyers (-sters). **'The Elephants'** trainen op woensdag 20.00 uur en vrijdag 19.30 uur bij het sportcentrum. Een keer proberen? Bel 2120458 (Dennis of Katelijn).

Peugeot 205 accent, bj '86, APK 3-98, goed onderhouden, fl. 2250,-. Tel. 2811109.

Antieke zwarte piano, met kandelaars, zeer geschikt als studiepiano, slechts fl. 750,-. Tel. 2815394.

Wasmachine 1000 toeren volautomaat izgst, fl. 200,-. Koelkast met vriesvak werkt prima, fl. 95,-. Gasfornuis met oven, fl. 95,-. Tel. 2114647.

Gratis zaal beschikbaar in centrum Eindhoven voor feesten en vergaderingen. Info: 2450469.

Het Reduktieburo wil de goedkoopste zijn, voor jou! Rolling Stones - Bridges to Babylon, fl. 29,-; Portishead - Portishead, fl. 30,-; De Kast - Niets te verliezen 'In Nije Dei', fl. 32,-; 2 Meter Sessies - Het beste uit 10 jaar (2cd), fl. 40,-; David Bowie - The singles collection (2cd), fl. 30,-. Twee fotolijsten 10x15, fl. 2,50; Epson

stylus SO20025 cartridge, fl. 25,-. Het Reduktieburo is bereikbaar via de nieuwe ingang van de AOR.

Gevraagd

Bijbaantje gezocht? Latten Dienstverlening zoekt **afwasmulpen**, zowel doordeweeks als in het weekend. Verdient goed!

Welke **pr-enthousiast(e)** wil het voortouw nemen van een nieuw op te zetten pr-groep van de Eindhovense Studentenkerk. Bel toestel 2627.

Voor onze **barcommissie** zoeken we meerdere studenten die één avond per week beschikbaar zijn. Reacties naar het secretariaat van de Eindhovense Studentenkerk. Bel toestel 2627.

Wist je dat je in aanmerking komt voor een auditoren-beurs als je **secretaris** wordt van het dagelijks bestuur van de Eindhovense Studentenkerk? Bel toestel 2627.

Nachtegal met kloten gezocht. Voor een **nederpopcoverband** (Doe Maar, Goede Doel, De Dijk, etc.) zijn wij op zoek naar een zanger. Interesse? Bel 2110524 (Willem).

De **Pre-Intro** zoekt twee nieuwe, enthousiaste coördinatoren (vr) voor 1998. Bel de StIK-kamer als je interesse hebt. Tst. 2785.

Het **Catherina Ziekenhuis** te Eindhoven zoekt voor de afdeling interne transportdienst oproepkrachten. Het betreft werkzaamheden voor maximaal 15 uur per week. Werktijden liggen tussen 6.15 en

19.30 uur (maandag t/m vrijdag en het weekend). Voor meer informatie en om uw sollicitatie kenbaar te maken kunt u contact opnemen met dhr. Laurensen, tel. 2398882, uitsluitend op werkdagen.

Op zoek naar een **bijbaantje**? Eindhoven Handling zoekt parttime platform-medewerkers op Eindhoven Airport. Rijbewijs B vereist. Voor meer informatie, bel 2117323 (Martijn).

Anders Kamers

Gezocht: kamer voor student ivm stage, periode nov-april. **Onderhuur** geen probleem. Bel 2117596 (Sander).

Wil je eens oefenen voor het **Scala-Gala**? Kom naar de dansavond van Footloose op dinsdag 28 oktober vanaf 20.00 uur in Scala, Kanaalstraat 4, tel. 2432991.

Buitenlandse studenten ontmoeten? Organiseren en deelnemen aan excursies? **IRCE**: enthousiaste vereniging voor ontvangst van buitenlandse studenten, elke donderdagavond vanaf 22.00 uur in Kaffee de Groot.

Polen, Finland, Spanje, Zeeland, Argentinië, Schotland, België, Canada, **IRCE**, Oostenrijk, Zweden, Frankrijk en Sgggeveningen. Meer weten? Donderdagavond vanaf 22.00 uur, Kaffee de Groot (Eindhoven).

Voor **dames** met balgevoel houdt voetbalvereniging Pusphaira een Open Training, maandag 27 oktober, 18.30 uur. Geen sportkaart nodig. Bel 2454498 (Mark) of 2461510 (Quirien).

Bestuur zoekt naar de **Pusphaira-vlag**. De eerlijke vinder zal rijkelijk worden beloond. Vragen, opmerkingen en suggesties bij 2444326 (Joost), 2114326 (Gino) of 2454498 (Mark).

Open **voetbaltraining** bij Pusphaira. Maandag 27 oktober, 18.30 uur, voor dames; donderdag 30 oktober, 18.30 uur, voor heren. Vragen? Tel. 2444326 (Joost), 2114326 (Gino), 2454498 (Mark) of 2461510 (Quirien).

Honger naar de bal? Kom die honger stillen op de **Pusphaira** Open Training: donderdag 30 oktober, 18.30 uur. Info: 2444326 (Joost), 2114326 (Gino) of 2454498 (Mark).

Kom **schaatsen** bij Isis! De ijsbaan is weer open. Bel voor meer informatie: 2456550 (Marije).

Voor informatie over voorlichting techni-

sche stromen voor Technische Bedrijfskunde zie **faculteitsberichten** Technologie Management.

Het is bijna zo ver: **Scala-Gala** op 1 november. Schrijf je nu nog in: tel. 2950924 of op Scala. 40 jaar SSE, je moet wel durven.

Commercieel

Kom werken op de **Boekenbeurs**. Van 11 t/m 15 november in het Beursgebouw te Eindhoven. Ben je dinsdag/woensdag en zaterdag beschikbaar, bel dan (tussen 9.15-17.15 uur) met: De Centrale Boekhandel, Gillian van Daalen, tel. 030-6047400. Er is tijdens de beursdagen ook werk voor je.

Cursor aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade van welke aard dan ook ontstaan door niet tijdig, onjuist of het niet plaatsn van de advertenties.

Mensa

MAANDAG 27 OKTOBER

Heldere Franse uiensoep met stokbrood en kaas
Gyrosvlees of gebakken mosselen
Apart knoflooksaus
Frites
Gemengde salade
Fruit of vla

DINSDAG 28 OKTOBER

Gebonden preisoep
Uienburger of verse worst
Apart braadsaus
Spinazie à la crème of bloemkool à la crème
Puree of gekookte aardappels
Rauwkostsalade
Fruit of vla

VEGETARISCH

Gebonden preisoep
Bruine bonengoulash
Zilvervliesrijst
Doperwten
Rauwkostsalade
Fruit of vla

WOENSDAG 29 OKTOBER

Heldere juliënnesoep
Gebakken vis of kip in rode wijnsaus
Apart bearnaisesaus
Aardappelkroketten of gemengde macaronie met spek, room en gemalen kaas
Mexicaanse mix of gebroken boontjes
Appelmoes
Fruit of vla

VEGETARISCH

Heldere juliënnesoep
Nasi van zilvervliesrijst
Gebakken ei
Tempel in satésaus
Appelmoes
Fruit of vla

DONDERDAG 30 OKTOBER

Minestroneoep
Nasigoreng, gebakken ei, plakje ham, twee stokjes saté met satésaus, atjar-tjampoer of Peen- en uienstampot, runderlapje, braadsaus
Rauwkostsalade
Fruit of vla

VEGETARISCH

Minestroneoep
Boerenomelet met champignonsaus
Rauwkostsalade
Fruit of vla

VRIJDAG 31 OKTOBER

De gehele dag gesloten

Dinox

Bekijk ~~7~~ maar

Over en uit

Maak eens een rondje door alle computerruimtes op de TUE-campus en tel dan het aantal studenten dat daadwerkelijk voor de studie bezig is. In Nijmegen schrokken ze zich rot van het lage

aantal studenten dat echt serieus bezig was. Op de faculteit Sociale Wetenschappen is zelfs een openbare computerruimte gesloten als gevolg van het onrechtmatige gebruik. De gebruikers, waaronder ook veel niet-studenten, 'verziekten' de systemen. Door openstelling van de zaal buiten onderwij-

suren kreeg de systeembeheerder te maken met problemen als weg-raken van kabels en muizen, het wijzigen van instellingen, het niet goed afsluiten van computers en het volladen van de harde schijf met allerlei spelletjes of porno-foto's die het netwerk overbelasten. De faculteit is nu op zoek naar een andere oplossing, dan simpelweg het sluiten van de computerzaal. Het idee om een wachtwoord te plaatsen is alweer in de prullenbak gegooid. Het zou voor sommige studenten een uitdaging zijn om dit wachtwoord te kraken. Misschien kunnen ze in Nijmegen nog iets van Eindhoven leren. Ir. Ron Helwig, hoofd Bureau Computerfaciliteiten, bedacht naar aanleiding van klachten van studenten een nieuwe maatregel. Het spelen van spelletjes, het MUD-den en IRC-en, het eten en drinken en het bekijken van por-

nografische of anderszins aanstootgevende plaatjes zal bestraft worden. Het is de bedoeling om na het constateren van een overtreding de spanningsvoorzieningen in de betreffende zaal tijdelijk af te sluiten. Na een waarschuwing heeft iedereen één minuut de tijd om bestanden op te slaan, waarna actie ondernomen wordt. De periode van uitschakeling zal maximaal vijftien minuten duren. Helwig is er stellig van overtuigd

dat deze strafmaatregel zijn vruchten af zal werpen. Je zal maar net even koffie gaan drinken terwijl je met je afstudeerscriptie bezig bent. Terwijl jij aan het genieten bent van een heerlijk bakkie troost, is er zo'n gefrustreerde mede-student die het niet kan laten om Katja Schuurman op het scherm tevoorschijn te toveren. Kun je die geilneef dan sommeren je afstudeerwerk opnieuw in te voeren?

Au revoir Fellowcentre

Vanaf 1 maart 1998 hebben buitenlandse docenten, medewerkers en studenten die verbonden zijn aan de TUE, hun eigen stekkie. Dan wordt namelijk het Fellowtel geopend. Bij het ontwerpen van het gebouw was ook een ontmoetingsruimte, het Fellowcentre, gepland. Maar helaas, de buitenlandse gasten hebben geen zin om moederziel alleen hun Nederlandse avontuur te beleven. Een aantal van hen neemt het hele gezin mee, zo bleek uit een inventarisatie. Alles leuk en aardig, maar waar laat je al die mensen? Nou, heel simpel. Dan schrappen we toch

het Fellowcentre. Als blijkt dat de buitenlanders toch behoefte hebben aan een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte, zal er alsnog een oplossing gezocht worden. Misschien kunnen ze dan in de Bunker terecht, waar ze meteen goed kunnen integreren met de Eindhovense studentenbevolking. Of zou er nog een gezellig zaaltje op het TUE-terrein te vinden zijn, waar al onze Nederlandse gebreken en onhebbelijkheden over de buitenlandse tong kunnen gaan? Misschien kiezen onze buitenlandse gasten wel voor hun eigen kamers, waar ze met het hele gezin knus bij elkaar kunnen zitten. Dan hoeven ze niet op hun fietsje door kou en regen naar het dagelijkse theebransje toe.

Snel verdiend

Ter gelegenheid van het 25-jarig jubileum van de Ideeëncommissie staat er in de hal van het hoofgebouw een partytent met daarin een tafel. Op deze tafel staan vier exemplaren van een bepaalde puzzel geschroefd. Het is de bedoeling dat deze puzzels door studenten en medewerkers opgelost worden. De verwachting was dat de eerste puzzel, waarbij een schijf uit een wirwar van draden en bollen gehaald moest worden, ongeveer een week in beslag zou

nemen. Als een bepaalde puzzel niet binnen een week opgelost wordt, blijft hij staan en wordt de beloning voor de eerste oplosser (250 piek) verdubbeld. Echter, de eerste puzzel bood vorige week woensdag niet langer dan een uur tegenstand. Maandagmiddag, 20 oktober, was het de beurt aan de tweede puzzel. Nog voordat de puzzel goed en wel aan de tafel vastgeschroefd was, had Niels van het Hof hem al gekraakt. De puzzel bestond uit tien blokjes die boven elkaar bevestigd waren en allemaal kunnen draaien. Op elke zijde staat een getal en het is de bedoeling om de getallen zo te

draaien dat aan elke zijde de optelsom van de getallen 555 is. Na minder dan vijf (!) minuten had de tweedejaars Elektrotechniek de oplossing al bereikt. De factor geluk speelt hierbij natuurlijk ook wel een rol. De rest van de week staat het spel er nog om ook andere studenten de kans te geven zich uit te leven op deze hersenkrakers.

door
Caspar
Jans
&
Moniek
Stoffele



Dictaten voortijdig vernietigd

TEMA-studenten zijn niet de snelste studenten van de TUE. Niet qua tijd die ze nodig hebben om hun studie af te maken, en voor wat betreft het kopen van dictaten. Het herfstsemester is alweer zes weken oud en nog had een grote groep Tematen niet de vereiste dictaten om het computerpracticum van het vak Statistiek 2 te volgen. Het vak werd bij uitzondering tijdens het herfstsemester gegeven om een aantal studenten de kans te geven het vak alsnog te halen. Toen op de eerste instructiemiddag bleek dat ongeveer 95 procent van de studenten het dictaat nog niet had aangeschaft, kregen ze opdracht dit alsnog te doen. Bij de dictaatverkoop bleek echter de gehele voorraad ver-

dwenen te zijn. Ze waren vernietigd om plaats te maken voor een nieuw dictaat. Volgens Ad van Bakel van de dictaatverkoop is er misschien een groep studenten over het hoofd gezien. Navraag bij de vakgroep Besliskunde en Stochastiek (Wsk/I) leverde meer duidelijkheid op. Het was onderwijsmedewerkster Caroline Welten die de opdracht tot vernietiging had gegeven. 'Ik was al met het wintersemester bezig', verklaart zij haar bliksemactie. 'Ik nam aan dat na zes weken de studenten de dictaten toch wel afgehaald zouden hebben.' Om de situatie nog verwarrender te maken komt er in het nieuwe semester een nieuw dictaat voor dit practicum. Hiermee is echter de bestaande situatie nog niet opgelost. Uiteindelijk zijn de oude dictaten opnieuw vermenigvuldigd en worden tijdens de tweede practicummiddag te koop aangeboden. Vanaf de eerste collegedag van het wintersemester zijn de nieuwe dictaten te koop. Het vak heet dan niet meer Statistiek 2 maar Statistische Methoden 2. Duidelijk toch?

Niels van het Hof, de gelukkige winnaar, had binnen vijf minuten 250 piek verdiend en de Ideeëncommissie het nakijken gegeven. Foto: Bram Saeyns

