

## Stagnerende bèta-opleidingen staan op de tocht

Een aantal bèta-opleidingen moet binnenkort sluiten als er niet snel meer studenten komen. Dat zegt de commissie 'Toekomst technische en natuurwetenschappen' in een nog ongepubliceerd rapport. De financiële drempels voor exacte studies moeten verlaagd worden en minister Ritzen moet daaraan meebetalen. De TU Delft en de TUE maakten juist afgelopen week initiatieven bekend om extra studenten te werven. Hun aantal eerstejaars is in vijf jaar met een kwart gedaald; in enkele 'zware' richtingen is het meer dan gehalveerd.

door  
Frank  
Steenkamp  
HOP

het bestaansminimum te belanden. Dit jaar tellen de zes opleidingen wiskunde 120 eerstejaars.

De natuurkunde-opleidingen hebben er samen 188. De kleinsten, zoals wiskunde bij de VU en in Nijmegen, of natuurkunde in Leiden, zijn al onder de grens van twintig eerstejaars gezakt. Dat maakt het praktisch onmogelijk om nog een brede opleiding met voldoende docenten en apparatuur in stand te houden. De commissie, die afgelopen jaar in september is ingesteld door de akademie van wetenschappen (KNAW), heeft zich zelfs afgevraagd of er niet nu al bèta-opleidingen moeten sluiten of fuseren. Maar behalve reorganisatieleed kan zo'n sanering ook verdere daling van het aantal studenten teweegbrengen. En dat terwijl werkgevers toch al een tekort aan afgestudeerden vrezen. 'Ons advies is daarom: doe nog één poging tot groei in de komende jaren. Lukt dat niet, dan zul je toch een aantal opleidingen moeten sluiten.' Wel bepleit de

commissie sowieso meer samenwerking tussen de kleine opleidingen.

### Betuwelijk

Gezien de vraag naar afgestudeerden geldt de roep om meer studenten volgens de commissie zowel voor de 'harde' bèta-studies als voor vrijwel alle techniekstudies. Hoe hoog de nood bij werkgevers is, weet Verruijt uit eigen ervaring: 'Alleen al de aanleg van de Betuwelijk en de tweede Maasvlakte betekent jaren werk voor vele honderden civiel ingenieurs. Met de huidige tweehonderd afgestudeerden per jaar kunnen wij absoluut niet in die behoefte voorzien.' Om het aantal studenten omhoog te krijgen, is er geld nodig voor speciale regelingen. De commissie onderschrijft de analyse dat de krappe studiefinanciering met zijn prestatie-eisen studenten

aanzet tot een 'risicomijdende' studiekeus. In navolging van de Universiteit Twente, die de financiële drempels voor vrouwelijke techniekstudenten gaat verlagen, wil de commissie maatregelen zoals verlaging van collegegeld of extra studiebeurzen. Ook de financiering van vijfjarige bèta-studies past in dit pakket. Minister Ritzen verwees vorige week voor extra geld naar het bedrijfsleven. Maar de commissie Verruijt vindt de zorg voor voldoende afgestudeerden in de exacte richtingen ook een zaak van de overheid. Dus maakt ze zich er hard voor dat Ritzen ook aan zulke maatregelen meebetaalt. Met verlaagde drempels en extra werving moet het aantal exacte studenten volgens Verruijt substantieel omhoog kunnen. 'De demografie werkt in elk geval mee: het aantal achttienjarigen gaat met tien procent stijgen. En verder moet het toch aan scholieren duidelijk te maken zijn dat het bedrijfsleven om bèta's en technici zit te springen', aldus commissievoorzitter Verruijt.

## Basisscholieren ruiken een week lang aan techniek

door  
Huibert  
Spoorenberg



Basisscholieren bezig met het TUE-project 'Tandwiel'.  
Foto: Bart van Overbeek

'Bij de algemene universiteiten is de situatie nog ernstiger', zegt de voorzitter van de toekomstcommissie, de Delftse hoogleraar grondmechanica prof.dr.ir. A. Verruijt. Grote opleidingen als biologie bleven wel populair, maar chemie, wiskunde, natuur en sterrenkunde en informatica zagen hun instroom halveren. En het verschil met de TU's is dat een deel van deze opleidingen toch al klein was. Ze dreigen nu beneden

### Deze week

**3** De bonden van de TUE zijn van mening dat er een ondernemingsraad en een aparte studentenraad moet komen. De U-raad voelt meer voor een ongedeelde medezeggenschapsraad, zo bleek afgelopen maandag.

**7** Met beademingsapparatuur kan van alles misgaan. Drs. Bert Müller ontwierp met behulp van wiskundige modellen een alarmsysteem, dat aangeeft wanneer er iets fout gaat en waar die fout zit.

**13** De laatste tijd rijst steeds vaker de vraag of elektromagnetische velden schadelijk zijn voor de gezondheid. Tot nu toe vond men nog geen overtuigend bewijs voor een relatie tussen EM-velden en lichamelijk ongemak.

Op de TUE vinden deze week de 'Techniekdagen' plaats. De hele week brengen leerlingen uit de zesde, zevende en achtste groep van basisscholen uit de regio een bezoek aan de universiteit. Na het bekijken van de theatervoorstelling 'De Droomcarroussel' nemen ze deel aan enkele workshops om kennis te maken met allerlei technieken en constructies die gebruikt worden bij kermisattracties. Bij het TUE-project 'Tandwiel' bijvoorbeeld maken de kinderen uit karton een tandwieloverbrenging, waarna een puzzel volgt waarin ze het geleerde dienen toe te passen. Ze

moeten aangeven welke van de getoonde tandwielen het snelst draait en welke kant de muis op moet lopen om niet van zijn tandwiel af te vallen. De leerlingen voeren de opdrachten in tweetalen uit en tijdens de afgelopen dagen bleek wel dat die samenwerking er nog al eens voor zorgt dat ze, als ze het alleen zouden hebben gedaan, een stuk eerder klaar zouden zijn. Opvallend was overigens dat de leerlingen van een school voor moeilijk opvoerbare kinderen steeds een stuk sneller klaar waren met hun opdracht dan de anderen. De dagen maken deel uit van van het landelijke project 'Techniek in beweging', dat wordt georganiseerd door de nationale stichting

Wetenschap en Techniek Nederland. Doel is om het grote publiek en met name jongeren te interesseren voor techniek, technische opleidingen en technische beroepen. De dagen ondersteunen tevens een ontwerpwedstrijd, waarbij de bovenbouw van de basisscholen in Nederland gevraagd wordt een kermisattractie te ontwerpen. In Eindhoven kunnen de schoolkinderen daartoe naast 'Tandwiel' deelnemen aan de ontdeklokaal-projecten Märklin en Raketwagen, het Fontys-project 'Kaleidoscoop' en het Technika 10-project 'Spookhuis'. Bij het PTH-project 'Computers' moeten de technici in spè met TIM (The Incredible Machine) aan de slag. Op de computer moeten ze een

aantal puzzels oplossen. Door het op de juiste plaats neerzetten van wippen, trampolines, aandrijfriemen en blaasbalgen kunnen ze er voor zorgen dat een bal een bepaald traject doorloopt of een ballon knapt. Ook mogen ze een robotarmpje bedienen. Daarbij bleek dat de meisjes nauwkeuriger waren dan de jongens in het niet fijn laten knippen van de doosjes die de robotarm moest oppakken. Een computergestuurd draadzaagje snijdt tenslotte hun naam uit piepschuim. Veel kinderen hadden al duidelijk ervaring met computers. Ze sprongen bijzonder vlot met de muis om en een enkeling zat zelfs te bekijken wat er allemaal op de harde schijf stond.

## Mensen

Op dinsdag 4 maart om vier uur zal **Marc Geers** in promotiezaal 4 van het auditorium promoveren op zijn proefschrift 'Experimental analysis and computational modelling of damage and fracture'. Zijn promotoren zijn prof.dr.ir. R. de Borst en prof.ir. R. Bourgois (Koninklijke Militaire School, Brussel).

**Drs. Dries Hegen** zal op donderdag 6 maart om vier uur in promotiezaal 4 van het auditorium zijn proefschrift 'An element-free Galerkin method for crack propagation in brittle materials' verdedigen. Zijn promotoren zijn prof.dr.ir. F. Baaijens en prof.dr.ir. R. de Borst.

Hegen (28) studeerde in 1992 als wiskundige af aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zijn promotieonderzoek voerde hij uit bij het Philips Natlab en bij de vakgroep Fundamentele werktuigkunde bij de faculteit Werktuigbouwkunde aan de TUE.

Donderdag 6 maart verdedigt **ir. Erik van Nunen** om vier uur in promotiezaal 5 van het auditorium zijn proefschrift 'Design of a large scale membrane-electrophoresis module for separation of proteins'. Zijn promotoren zijn prof.dr.ir. P. Kerkhof en prof.ir. J. Wesselingh (Rijksuniversiteit Groningen). Van Nunen (29) studeerde in 1990 af als scheikundige aan de TUE. Zijn promotieonderzoek voerde hij uit bij de vakgroep Chemische proceskunde bij de faculteit Scheikundige Technologie aan de TUE. Sinds november 1995 is hij werkzaam als procestechnoloog bij Campina-Melkunie te Veghel.

**Ir. Jeroen Crevecoeur** verdedigt op vrijdag 7 maart om vier uur in promotiezaal 4 van het auditorium zijn proefschrift 'Water expandable polystyrene'. Zijn promotoren zijn prof.dr. P. Lemstra en prof.dr. F. Binsbergen. Crevecoeur (29) studeerde in 1992 af als scheikundige aan de TUE. Zijn promotieonderzoek voerde hij uit bij de vakgroep Polymeerchemie en kunststoftechnologie bij de faculteit Scheikundige Technologie aan de TUE.

**Prof.dr. Frans Sluijter**, decaan van de faculteit Technische Natuurkunde, is 20 februari benoemd tot één van de vice-presidenten van de International Union of Pure and Applied Physics in Stockholm. In september vorig jaar werd prof. Sluijter reeds benoemd tot voorzitter van de Commision-16 Plasmaphysics van dezelfde unie.

**Netty Arts** heeft haar werkzaamheden bij het secretariaat van de U-raad onlangs beëindigd. Haar zal een receptie worden aangeboden in het PVOC op donderdag 6 maart, om 16.30 uur.

Op 1 januari heeft **ir. Toon Verlijdsdonk** een punt gezet achter zijn lange carrière als hoofddocent en onderzoeker op het vakgebied van de Telecommunicatie bij de faculteit Elektrotechniek. Zijn collega's en de studentenverenigingen zullen hem op woensdag 12 maart uitluiden. Alle vrienden en bekenden van Toon zijn daarbij van harte welkom. De bijeenkomst begint om 15.00 uur in de Dorgelozaal en wordt om 16.30 uur afgesloten met een receptie in de kantine van het bestuursgebouw.

Na zich ruim 31 jaar te hebben ingezet voor de faculteit, met name voor wat betreft onderwijs en onderzoek, gaat **Jan van Rest** de universiteit verlaten. Hij heeft besloten gebruik te maken van de mogelijkheid om vervroegd uit te treden, ingaande 1 april. De faculteit wil Jan bedanken voor zijn jarenlange inzet en hem een receptie aanbieden. De afscheidsbijeenkomst is vastgesteld op dinsdag 18 maart, vanaf 16.30 uur in het PVOC-gebouw.

**Henk van den Heuvel** maakt gebruik van de mogelijkheid om per 1 april met de vut te kunnen gaan. Om iedereen in de gelegenheid te stellen om afscheid van hem te kunnen nemen, wordt hem een receptie aangeboden op donderdag 20 maart, vanaf 16.30 uur in het PVOC.

Op 1 april neemt **Jan Ummels** afscheid van de universiteit. Hij maakt gebruik van de vut-regeling. Ruim 33 jaar was hij werkzaam aan de TUE. Als hoofdredacteur en de laatste jaren als

redacteur heeft hij een wezenlijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van Cursor. Velen bewaren ongetwijfeld goede herinneringen aan zijn persoon. Er zal dan ook in gepaste stijl afscheid van hem worden genomen. Dat gebeurt woensdag 26 maart op vertrouwd terrein; de redactie burelen van Cursor, HG 1.19. Vanaf 16.00 uur kunnen vrienden, collega's en kennissen daar terecht voor een drankje en hem tevens de hand schudden.

## Bedankt

Via deze weg wil ik al diegenen die op 7 februari met hun aanwezigheid mijn afscheidsreceptie hebben opgeluisterd, van harte bedanken. Het is voor mij een onvergetelijke gebeurtenis geworden. Tenslotte nogmaals dank aan al diegenen met wie ik gedurende de afgelopen 31 jaar op zo plezierige wijze heb mogen samenwerken.

Wim Merck

## Concurreren en samenwerken

Studenten die in het bezit willen komen van het strategieplan van de TUE zoals vastgelegd in de notitie 'Concurreren en samenwerken, strategische schetsen van de TUE' kunnen deze afhalen of aanvragen bij het Voorlichtingscentrum van de dienst In- en Externe Betrekkingen, HG 0.35, tst. 2278.

## Oproep vrijwilligers Meidendagen

In- en Externe Betrekkingen vraagt vrijwilligers om te helpen bij de 'Meiden Studeren Techniek'-dagen op 14 en 15 maart. Zo'n 300 à 400 meisjes komen dan kennismaken met techniek en met de TUE. Vrijdag de hele dag van allerhande klusjes doen, vrijdagavond mee naar de mensa, daarna feesten in de Bunker. Op zaterdagochtend helpen tot ongeveer 12.00 uur. De vrijwilligers zullen naast de hand- en spandiensten zelf ook veel plezier hebben tijdens deze dagen. Bovendien krijg je een boekenbon. Wie wil, kan zich melden bij Hanne Horvath, HG 1.26, tst. 4848.

## Stuyvers Groep neemt BWS over

gaat niet alleen om uitbreiding van werkzaamheden binnen de TUE, maar ook bij bedrijven in de regio's Eindhoven en Maastricht. Informatie: BBB: M. Bastian, R. Rijkenbarg, tel. 020-6470606, fax: 020-6454853. Voorzitter BWS Eindhoven: ir. H. Roumen, tst. 4534, fax 040-2467097.

Met ingang van 1 maart wordt studentenuitendbureau BWS, met vestigingen in Eindhoven en Maastricht, overgenomen door Stuyvers Groep uit Bergambacht. BWS zal deel gaan uitmaken van BBB Uitzendorganisatie (Amstelveen) en zal onder de eigen naam blijven werken. Het studentenuitendbureau opereert op dit moment nog op non-profit basis. Het in 1963 opgerichte Bureau Werkzaamheden Studenten, helpt studenten aan tijdelijk werk, meestal in de vorm van kortlopende projecten. Om de professionaliteit van de organisatie te verhogen en de continuïteit te waarborgen koos het bestuur voor een overname door Stuyvers Groep. De Stuyvers Groep verleent diensten via zelfstandige werkmaatschappijen en telt in totaal bijna zeventien duizend werknemers. De personeelsleden van BWS gaan opereren onder het management van BBB Uitzendorganisatie te Amstelveen. BBB zal de komende jaren werken aan de verbetering van de dienstverlening en professionaliteit van BWS door uitbreiding van openings-tijden en optimalisering van de automatisering. Er zal worden gestreefd naar meer uitzendbanen voor studenten die daardoor meer mogelijkheden krijgen voor het opdoen van werkervaring. Het

## PV-Nieuws

\* Op dinsdag 18 en 25 maart verzorgt Jan Loerakker, docent aan de Regionale Groenschool, opnieuw een cursus tuinverzorging. Deze cursus wordt gegeven in het PVOC en begint om 20.00 uur. De kosten bedragen fl. 10,- voor pv-leden, niet-leden betalen fl. 15,-. Inschrijven kan in het PVOC op dinsdag of donderdag tussen 12.30-13.30 uur.

\* Alle TUE-medewerk(st)ers worden uitgenodigd deel te nemen aan het OC&W-sporttoernooi, dat vrijdag 30 mei in Amsterdam wordt gehouden. De organiserende instelling is de Universiteit van Amsterdam. Er kan aan de volgende sporten worden deelgenomen: voetbal (alleen voor mannen), volleybal, badminton, tennis, tafeltennis, schaken, bridge en als keuzesport 'een vaarpuzzeltocht'. Als de dienst het toelaat krijgt u hiervoor een vrije dag. Voor aanmelding tot uiterlijk 14 maart en informatie: Leo Schepers, tst. 2338, of Harry Theelen, tst. 3862.

## 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, Jan Ummels, Gerard Verhoogt

(Student)Medewerkers:  
Miguel Alvares, Roel van de Berg (cartoonist), John Buitjes, Walter Ebert (Internet-pagina's), Jannigje Gerritzen, René ter Riet, Willem van Rossum, Bram Saeys (fotograaf), Maurice Schaecken, Siem Simonis, Moniek Stoffele, Huibert Spooenenberg

Redactieraad:  
GeertJan Laan, prof.dr.ir. Harry Lintsen, Francine Oving, drs. Maarten Pieterse, prof.dr. Frans Sluijter, mr.drs. Ben Donders (secretaris)

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

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 telefoonnummer van de afzender.

# Gedeeld of ongedeeld: dat is de vraag

De bonden van de TUE zijn van mening dat er een ondernemingsraad en een aparte studentenraad bij de TUE moet komen als de MUB in werking treedt. De universiteitsraad voelt echter veel meer voor een ongedeelde medezeggenschapsraad, zo bleek tijdens een informatieve bijeenkomst van beide gremia.

door  
Fred  
Gaasendam

**G**edeeld of ongedeeld? Deze vraag was aan de orde tijdens een bijeenkomst van de bonden van de TUE en de universiteitsraad. De enige kwestie die op de agenda stond was de vraag welke structuur de medezeggenschap bij de TUE moet hebben in het tijdperk van de MUB. Het antwoord op de vraag bleef vooralsnog onduidelijk. Dat had te maken met het feit dat het antwoord op de vraag 'verdeeld of onverdeeld?' wel heel duidelijk werd: men was verdeeld, zéér verdeeld over de zaak.

## Gedeeld model

Op zichzelf was het standpunt van de bonden duidelijk: de TUE moet toe naar een gedeeld model. Dat betekent dat de medezeggenschap bij de TUE verdeeld zou moeten worden over twee organen die apart overleg voeren met het CvB: de ondernemingsraad en een studentenraad. Het andere alternatief is een situatie die lijkt op de huidige universiteitsraad: personeel en studenten zitten bij elkaar in één universitaire medezeggenschapsraad. Overigens zal er in beide gevallen ook een georganiseerd overleg zijn over de arbeidsvoorwaarden. 'Daar waar het gaat over directe uitvoering met betrekking tot het personeel, zal de ondernemingsraad zich ermee bemoeien', aldus ing. Martin van Gessel, woordvoerder namens de bonden. 'Zaken op het gebied van primaire arbeidsvoorwaarden en sociale zekerheid zijn voorbehouden aan het georga-

niseerd overleg.'

Van Gessel ziet weinig heil in de constructie van een ongedeelde medezeggenschapsraad. De bonden nemen een pragmatisch standpunt in: waarom zou je het jezelf moeilijk maken? De positie van een ondernemingsraad is op een duidelijke wijze in de wet verankerd. Je kunt profiteren van de jarenlange ervaring die er inmiddels is met dergelijke raden. De universitaire medezeggenschapsraad is een novum. Je moet maar afwachten of zo'n raad net zo'n sterke positie zal krijgen als de ondernemingsraad. In de nieuwe wet, zo betoogde Van Gessel, wordt de feitelijke positie van de medezeggenschapsraad geregeld per reglement. Het bevoegde gezag per instelling stelt het reglement vast, en daarmee de echte bevoegdheden van de medezeggenschapsraad. De positie van de ondernemingsraad is per wet geregeld, reden waarom een keuze voor een ondernemingsraad veel veiliger is dan de keuze voor een medezeggenschapsraad.

'Wat je feitelijk zegt is dat je bij de keuze voor een ondernemingsraad je positie moet bevechten', bracht dr. Nico Linssen in. Van Gessel: 'Inderdaad.' 'Nou, dan doen we dat toch', was het laconieke antwoord.

## Geprononceerder

Als het CvB uiteindelijk zou kiezen voor een medezeggenschapsraad, zo betoogde Van Gessel, dan zou alleen al daarom het aantal zaken dat op het bordje van het georganiseerde overleg terecht komt aanzienlijk groter moeten worden dan bij een 'gedeelde' constructie. Daarbij, zo betoogde hij, kun je in gescheiden raden veel beter voor je eigen belangen

opkomen. Niet onbelangrijk daarbij is dat de wet volgens Van Gessel allerlei mazen kent waardoor er oneigenlijke machtsconcentraties mogelijk worden. Iets dergelijks heeft hij geconstateerd bij de Universiteit van Maastricht. Daar krijgt het College van Decanen naar zijn idee veel meer macht dan het CvB. Dat is lastig voor het college, maar evenzeer, zo niet meer, voor de organen die overleg voeren met het CvB. Het CvB kan zich bij de onderhandelingen er altijd op beroepen dat ze geen invloed hebben op een bepaalde gang van zaken, iets wat het overleg aanzienlijk kan bemoeilijken.

Bij een keuze voor gedeelde medezeggenschap wordt de positie van de studenten niet slechter dan bij ongedeelde medezeggenschap, stelde Van Gessel. De wet garandeert dat, door te stellen dat de positie van de studenten bij welke keuze dan ook relatief niet slechter mag uitpakken. 'De positie wordt niet slechter, maar wel geprononceerder', aldus Van Gessel. 'Je overlegt rechtstreeks over je eigen positie met de daarvoor verantwoordelijken. Er hoeft dus geen afweging plaats te vinden tussen je eigen standpunt en het standpunt van het personeel. Datzelfde geldt natuurlijk voor het personeel.'

## Studentenraad

Het is overigens niet zo dat personeel en studenten helemaal geen gezamenlijk overleg meer hebben. Van Gessel: 'Personeel en studenten praten samen over het instellingsplan, het kwaliteitszorgsysteem en de uitkomsten van de kwaliteitsbewaking en het bestuurs- en beheerreglement.' De leden van de U-raad hoorden Van Gessel lange tijd zwijgend aan. Slechts af en toe kwam er een interruptie, meer om een aanvulling te krijgen op het verhaal van Van Gessel dan een tegenwerping te maken. Maar gaande de bijeenkomst werd steeds duidelijker dat de raadsleden niet veel voelden voor gedeelde medezeggenschap zoals de bonden dat voorstaan. Meike Moltzer merkte op dat er

bij gedeelde medezeggenschap weliswaar niet meer gevochten hoeft te worden voor de ondernemingsraad, maar dat dat niet opgaat voor de studentenraad. De positie van die raad is dan veel onduidelijker dan die van de OR. Van Gessel merkte echter op dat de wet met betrekking tot kwaliteit en studeerbaarheid aardig wat aanknopingspunten geeft voor de studentenraad.

Drs. Monique Bouman meende dat het standpunt vooronderstelt dat personeel en studenten per definitie strijdige belangen hebben. Van Gessel vond dat echter te ver gaan. In het geval dat er een strijdig belang is, wordt dat bij een gedeelde situatie duidelijk voor het bevoegd gezag, was zijn stelling. Het CvB moet dan rekening houden met beide standpunten. Bij ongedeelde medezeggenschap komt er hoe dan ook maar één standpunt naar voren, of daar nu een meningsverschil aan ten grondslag ligt of niet. 'En misschien doe je als ongedeelde raad helemaal geen uitspraak; dat is nog erger', aldus Van Gessel.

## Compromis

Prof.dr.ir. Jan Kok zag weinig heil in het standpunt van de bonden. 'Ik voel me zeer ongelukkig bij de gedachte dat als het maar eenvoudig is, dat het dan ook goed is', zei hij. 'Het is van groot belang dat studenten en medewerkers van elkaars standpunten kennisnemen. Het is dan juist goed om met elkaar te praten en daarna een standpunt in te nemen. Het is haast vanzelfsprekend dat je extreme standpunten inneemt naarmate je verder van elkaar afzit. Ik zie niet in wat daar nou zo mooi aan is. Sterker nog: ik vind het een waardeloze situatie.' Drs. Hans van Wijk van de bonden stelde echter dat het natuurlijk nooit verboden is om met elkaar te praten. 'Maar als je de behoefte zou hebben om een volstrekt eigen standpunt in te nemen, dan lukt dat het beste wanneer je de beschikking over een eigen medezeggenschapsorgaan hebt.' Kok gooide het vervolgens over

een andere boeg. 'Het CvB zit bij een gedeelde structuur altijd goed. Ze kunnen kiezen en krijgen altijd wel gelijk. Maar in het geval van een standpunt dat al voortgekomen is uit een compromis, is het voor het CvB heel wat lastiger om een dergelijk standpunt naast zich neer te leggen.' Als voorbeeld gaf hij de totstandkoming van de onlangs vastgestelde strategienota. De raad had daarbij flink wat aanmerkingen, waarnaar goed is geluisterd door het CvB. 'Uiteindelijk hebben we die nota unaniem kunnen vaststellen. Ik vind dat een veel mooier mechanisme dan het alleen maar polariserend laten werken van twee commissies.'

## Aanvullingen

Van Gessel stelde vervolgens dat dit nu juist een voorbeeld is waar in de gedeelde structuur overleg over moet worden gevoerd volgens de wet. De uitkomst zou met andere woorden niet anders geweest zijn in de gedeelde structuur. De andere U-raadsleden bleken echter in grote meerderheid het standpunt van Kok te delen. In het vervolg van de discussie bleek dat vooral de studenten bang waren dat een aparte studentenraad bij de faculteiten niet serieus genomen zou worden, en bovendien, door het bestaan opleidingscommissies, gebrek aan gespreksonderwerpen zullen hebben. Daarbij stelde Meike Moltzer nog dat studenten in de huidige situatie bij faculteiten het zeer waardevol vinden om mee te praten over personeelszaken. 'Je weet er misschien niet alles van af, maar de praktijk wijst uit dat je wel waardevolle aanvullingen kunt geven.' Bonden en raad waren dan ook aan het einde van de bijeenkomst niet nader tot elkaar gekomen. Aangezien het CvB uiteindelijk de keuze zal moeten maken, kunnen ze nu al een beetje oefenen in het beslissen op basis van twee tegenstrijdige standpunten, zoals dat in de gedeelde structuur zou moeten gaan werken.

## Matten of knuffelen?

door  
Fred  
Gaasendam

**W**at zich afgelopen maandag tussen de bonden en de universiteitsraad aftekende, was vooral een verschil in mentaliteit in het omgaan met de eigen belangen. Bonden zijn gewend te vechten voor hun belangen. Discussies in het OPTUE hebben zelden -eigenlijk nooit- het karakter van bijvoorbeeld de laatste raadsvergadering, waar college van bestuur en raad elkaar bijkans doodknuffelden bij de vaststelling van de strategienota. Bonden hebben, als ze over zaken als arbeidsvoorwaarden gaan onderhandelen, een helder, welomschreven

doel. Dat geldt ook voor het CvB, waarna het populair gezegd 'matten' wordt. Daarna drinken we weer gewoon een pils met elkaar op de goede afloop, zo benadrukte een lid van het OPTUE nog eens afgelopen maandag. Bijeenkomsten tussen CvB en U-raad zijn van een geheel andere aard. De positie van de U-raad is ook van een geheel andere aard dan die van een bond. De raad heeft namelijk bestuurlijke macht. Dat is een comfortabele positie. Dan hoef je namelijk niet zo snel met de vuisten op tafel te slaan. Bovendien maakt meebesturen ook medeverantwoordelijk voor het beleid; dat leidt toch ook snel tot mildheid. Als er iets fout gaat, heb je dat voor een deel ook aan jezelf te wijten. Bonden hebben het in dat opzicht weer eenvoudiger: ze kunnen zich makkelijker afzetten tegen het

beleid dan de U-raad. Dit gaat echter over de posities die beide gremia nú innemen. Straks zal de U-raad niet meer mogen meebesturen, een positie die voor bonden al de gewoonste zaak van de wereld is. Kennelijk leidt die relatief zwakkere positie tot de vechtmentaliteit die de bonden eigen is. Misschien moeten de raadsleden zich toch afvragen of dit niet ook hún voorland is. De comfortabele positie die de U-raad nu heeft, is straks weg. Het zou jammer zijn als blijkt dat het compromismodel dat de raadsleden nú voorstaan in de ongedeelde structuur, slechts veroorzaakt wordt door een verkeerde inschatting van de onderhandelingspositie die ze straks hebben. Beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald.

## STW-budget noopt tot beperking

**I**n haar onlangs verschenen jaarverslag schrijft de Stichting voor de Technische Wetenschappen (STW) dat haar jaarbudget van 60 miljoen gulden ontoereikend is om alle subsidieaanvragen voor onderzoek te kunnen blijven honoreren. Om uit deze impasse te raken zegt de STW gedwongen te zijn maatregelen te nemen. Zo overweegt zij om landbouwgerichte onderzoeksaanvragen in de toekomst uit te sluiten van subsidieëring. Volgens de directeur van de STW, dr. Cees le Pair, heeft de STW geen andere keuze. Het toepasbaar onderzoek in Wageningen krijgt in de toekomst wellicht steun via het ministerie van Landbouw. Het beschikbare geld zal ten goede blijven komen aan techno-

logisch onderzoek dat van belang is voor de Nederlandse wetenschapsbeoefening en de economie. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door universiteiten en door OC&W gefinancierde onderzoeksinstituten. Tot de onderzoeksprogramma's van de stichting behoren onder meer: materialen, sensor-technologie, procesvernieuwing voor een schonere milieue, supramoleculaire chemie en technologie en biomarkers. Onderzoek naar schone en zuinige verbranding en toegepaste wiskunde zijn de nieuwe loten aan de programma's. Ook wordt door STW in het kader van het Open Technologie Programma geld uitgetrokken voor projecten met een hoge utiliteitspotentie. Een voorbeeld is Uniak aan de TU Delft, dat gericht is op de beheersing en optimalisering van industriële kristallisatieprocessen.

# Is vol ook ècht vol?

door  
Jannigje  
Gerritzen

**I**n Nederland echt vol, of is alle angst overdreven? Afgelopen maandag gaf Klaas van Urk, bestuurslid van Vluchtelingenwerk Nederland, een voordracht bij SG-Aktueel over dit onderwerp. Van Urk vertelde eerst het een en ander over de achtergrond van de vluchtelingenproblematiek. Nadat in de Tweede Wereldoorlog veel joden Duitsland moesten ontvluchten, maar niet toegelaten werden door andere landen, werd na de oorlog het vluchtelingenverdrag gesloten. Dit houdt in dat wanneer iemand gegronde vrees heeft om vervolgd te worden in zijn eigen land hij recht op bescherming geniet. Deze vervolging kan zijn vanwege ras, godsdienst, politieke overtuiging, nationaliteit of de

sociale groep waarin de vluchteling zich bevindt. In het begin maakten vooral mensen uit het Oostblok gebruik van dit verdrag om naar het Westen te vluchten. De meerderheid van de vluchtelingen vertrekt naar een buurland. Toen bijvoorbeeld echter in Chili een rechtse coup plaatsvond, konden de vluchtende socialisten niet in buurlanden terecht, omdat die ook een rechts regime hadden. Op dit moment zijn er wereldwijd circa 27,4 miljoen vluchtelingen, waarvan nog altijd zo'n 6,5 miljoen in Europa. In Nederland waren er in 1994 52.000 vluchtelingen, waarvan er 18.000 toegelaten werden. In 1995 waren er nog maar 29.000 aanvragen. Dit is maar een heel klein deel van het totale aantal verdragsvluchtelingen. Bovendien is volgens Van Urk het Nederlandse beleid erop gericht zoveel mogelijk aanvragen af te wijzen. Dit kan door mensen een tijdelijke verblijfsvergunning te geven als het in de verwachting ligt dat de situatie in hun land weer ten goede zal veranderen. Dus waarom is er dan zoveel ophef over vluchtelingen? Het zijn er immers relatief gezien maar heel weinig. Van Urk haalde hierbij een voorbeeld uit de actualiteit aan. Er is op dit moment veel te doen over een groep Tamils die per vliegtuig naar Nederland kwam. In de pers wordt echter niet uitgelegd waarom die Tamils Sri Lanka ontvluchtten. Van Urk: 'Wij kunnen ons hier in Nederland niet echt voorstellen hoe het is om je eigen land te moeten verlaten en we kunnen ons ook

niet voorstellen dat we zelf ooit nog vluchteling zullen zijn. Een blik in het jaarboek van Amnesty International leert ons dat er in Sri Lanka duizenden mensen gearresteerd worden; vijftig mensen verdwenen en veertig werden buitenrechtelijk geëxecuteerd. En dat zijn alleen de officieel gedocumenteerde gevallen. Lichamen van opgepakte mensen worden teruggevonden in rivieren en meren. In twee jaar verdwenen er in Sri Lanka 30.000 mensen. Als je een Tamil bent kun je in Sri Lanka op een dag uit de collegebank geplukt worden en doodgeschoten in een rivier eindigen. Hier staan de kranten echter niet bij stil. Wie het vluchtgedrag van de Tamils nog nader bekijkt, ziet dat degenen die geen asiel krijgen niet in het illegale circuit terecht komen, maar naar familie in andere landen vluchten. Ze gebruiken Nederland alleen als mogelijkheid om aan de hel daar te ontkomen.' De aantallen vluchtelingen zijn dus klein, waarom hebben mensen dan het gevoel dat Nederland vol is? Van Urk antwoordde hierop dat we zonder de vluchtelingen dat gevoel waarschijnlijk ook wel zouden hebben. Ten opzichte van vijftig jaar geleden is onze levensstandaard aanzienlijk verbeterd. Terwijl het vroeger normaal was dat een afgestudeerde eerst nog een paar jaar op een flat doorbracht, wil iedereen nu meteen een huis met drie slaapkamers en een tuin. Het aantal auto's is ook enorm gegroeid. De aantallen vluchtelingen zijn zo klein dat ze geen doorslaggevend effect op ons 'vol-gevoel' kunnen hebben. We moeten de oorzaken dus ergens anders zoeken.

## Ander nieuws

### Besluitenlijst CvB

**Besluitenlijst van de 1195e vergadering van het college van bestuur d.d. 13 februari 1997**

8723. De besluitenlijst van de 1194e vergadering van het CvB d.d. 6 februari 1997 wordt vastgesteld.

8724. Personeelsvoorstellen A. Stan Ackermans Instituut Het college besluit A. Vlemmings op zijn verzoek eervol ontslag te verlenen miv 1 november 1997.

B. Faculteit Bouwkunde Het college besluit ir. J. Wessels op zijn verzoek eervol ontslag te verlenen miv 1 augustus 1997.

C. Dienst Studentenzaken Het college besluit drs. E. Wardenaar op haar verzoek eervol ontslag te verlenen miv 1 maart 1997.

8725. Benoemingen A. Stichting Inter Kommunikatie Het college besluit S. Bavel te benoemen tot penningmeester van het bestuur van de Stichting Inter Kommunikatie voor de periode tot 1 januari 1998.

B. Bestuurscommissie Collectieve Ziektekostenverzekering Het college besluit A. Sezin-Janssen te benoemen tot lid van de Bestuurscommissie Collectieve Ziektekostenverzekering voor de periode van 1 maart 1997 tot 1 maart 2001.

C. Projectgroep invoering MUB Het college besluit tot instelling van de Projectgroep invoering MUB en ir. J. van Bergen te benoemen tot voorzitter, prof.dr. R. Metselaar, L. de Kort, ir. Chr. Huyskens, ir. H. Roumen, F. Treffers, mr. A. Balhuizen en ir. M. Horsten tot lid, prof.dr. M. Otto tot adviseur en mr.dr. B. Donders tot secretaris.

### Besluitenlijst UR

**Besluitenlijst van de 279e vergadering van de universiteitsraad d.d. 17 februari 1997**

De U-raad neemt tijdens zijn 279e vergadering op maandag 17 februari 1997 een besluit inzake: 96.279.01 de notitie 'Concurreren en samenwerken, Strategische schetsen van de Technische Universiteit Eindhoven, voorjaar 1997' en besluit deze vast te stellen.

### Studentenkerk

Als voorbereiding op de Goede Week wordt zondag 2 maart om 11.00 uur een oecumenische viering gehouden in de Studentenkapel, Kanaaldijk 6. Wim de Leeuw zal voorgaan tijdens deze dienst met als thema 'Het tweede lied over de knecht des Heren' (Jes. 49:1-7 ; Luc.11:14-28). Er is een crèche en kindernevendienst.

### ESKafé

\* In het kader van de veertigdagentijd zal André van Kempen in de serie 'Religieuze muziek' op woensdag 5 maart een inleiding houden over de passie-muziek van J.S. Bach. Uiteraard zal er die avond ook veel muziek te beluisteren zijn.

\* Wie zin en trek heeft, kan tweewekelijks met een kleine vaste groep studenten mee-eten. Geef je snel op bij het secretariaat, want woensdag 5 maart is het weer raak om 18.00 uur.

## Dienst Overige Zaken

# Hoogwerker gezocht ten behoeve van netwerking

**V**andaag de dag zijn we uitstekend in staat om allerlei zaken die altijd al bestaan hebben, van een treffende, nieuwe naam te voorzien. Zo moeten we tegenwoordig volop 'netwerken'. Er worden netwerkbijeenkomsten georganiseerd en binnenkort zal ergens wel de eerste 'netwerker' (m/v) in dienst treden. En dat allemaal om via-via ergens te komen zonder zelf precies te weten hoe het moet. Een klassieke vorm van netwerken is het krijgen van veel kinderen en er voor zorgen dat zij die traditie voortzetten. Dan is er altijd wel iemand van de familie die dichtbij het gezochte vuur zit. In Brabant en Limburg is de familie H. een netwerk op niveau. In mijn woonplaats bestiert de familie C. zo'n netwerk, met vertakkingen tot in Zuid-Amerika en Canada: van tuinier tot ontwikkelingshelfer, van stucadoor tot trainer. Het klassieke voorbeeld van netwerken is het oorspronkelijk agrarische netwerk. Zorg er

als boer voor dat je veel kinderen krijgt. Hoogstens één, maar meestal geen, neemt de boerderij. Alle anderen worden (kleine) ondernemers. Want bij en voor een ander gaan werken hoort niet bij de boerenestgeur. Via deze strategie bestrijkt je al gauw alle beroepen die je bijvoorbeeld nodig hebt om een huis te bouwen. Uiteraard moet er in het katholieke Zuiden ook een priester bijzitten (een missionaris is beter, want dat is meer een zelfstandig ondernemer met alleen maar een winstrekening), dan is ook gegarandeerd dat alles op tijd ingewijd en gezegend wordt. Aan de rondwarijende varkenspest is te zien wat er gebeurt als er afgezien wordt van deze zegeningen vanwege de gigantische aantallen. Ik denk overigens dat een technologisch goedgeschoolde pastoor hangend aan een heli-copter toch twee hectare varkens in ongeveer een uur moet kunnen zegenen. Een andere beproefde vorm van netwerken is in verval geraakt doordat het kerkbezoek op zondag, met name het bezoek aan de hoogmis, is ingezakt. Voor de hei-

denen en de jeugdigen onder u: de hoogmis was op zondagochtend de laatste mis, die het langste duurde en waar ongelooflijk lelijk gezongen werd. In mijn geboortedorp S. brak dertig jaar geleden een volksofstand uit toen de pastoor en zijn toenmalige trawanten (Hollanders) de hoogmis verplaatsten van tien uur naar half elf (konden ze langer uitslapen). Dat was een aanslag op de wekelijkse netwerkbijeenkomsten. Immers, om half één stond de soep op tafel en de netwerkbijeenkomst sloot direct aan op de hoogmis. Ergo, deze meeting dreigde met een half uur, dat is 2 gbe (glas bier equivalent), ingekort te worden. Om de plaats van dergelijke bijeenkomsten duidelijk te markeren is er in dorpen als S. een kerk, die je van verre kunt zien liggen. En rond die kerk lagen de vijf à tien netwerkklokatie, die toen nog cafés genoemd werden. Iedereen weet: je kunt niet zo maar gaan netwerken. Daarvoor was de hoogmis gecreëerd. Om tien uur dus ging mijn vader en met hem vele andere vaders daarheen (de moeders bakten de runderrollade of in de winter- het konijn). Op gepaste wijze vulde de dienst zijn hele bestaan; niet zelden liet hij met de ogen dicht- snorkend blijven in hogere sferen te vertoeven. Bij de zegen was hij klaarwakker.

Er was een roulatiesysteem van alle bestaande groepen over alle cafés. Zonder dat daarvoor moeizame logistieke beschouwingen nodig waren, kon je zien dat al die groepjes elkaar af en toe ontmoetten. In de groep en tussen de groepen onderling werd er gecommuniceerd -ook zo'n nieuw opgeklopt begrip- door elkaar en de andere groep 'een rondje' te geven (ordegroote: 20 gbe). Dan hoorde je iets te bestellen. Als het te snel ging met het bier of het neutje werd allereerst geremd ('een sigaar'), en tenslotte aan de noodrem getrokken ('een stuk chocolade'). Dit laatste moest ook genoegdoening plegen aan het thuisfront als de netwerkbijeenkomst niet om vijf voor half één maar om drie uur eindigde. Mijn pa had tot op hoge leeftijd niet door dat hoe meer repen hij aanbood, des te zekerder mijn moeder wist dat de rest van de zondag, exclusief koeien melken of zoiets, bestond uit al het besprokene met de ogen dicht overpeinzen. Dat is netwerken op zijn best, ofschoon naar mijn beste weten, nog steeds geen promotieonderzoek op dit onderwerp plaats vindt (waarschijnlijk het gevolg van de gruwelijkheden binnen de NWO waarover de vorige keer mijn collega S. u en mij

van het werk hield).

De netwerkers van nu zijn heel wat minder doorzichtig (transparent in eigentijds jargon). Wetenschappers, vooral de gevestigden, geven geen rondje en werken niet met gbe's, maar met 'invited and keynote lectures', 'eredoctoraten', 'awards' en dergelijke. Zij richten samen 'hun' tijdschrift op en organiseren congressen waar ze elkaar prijzen en prijzen toekennen. Bestuurders/managers netwerken -geloof ik- via de Rotary, de faculty club's en vooral via ontzettend veel ontvangsten, recepties, diners en etentjes. 'Ik moet even naar de receptie van -weet ik veel- want daar komt Hubert-Jan en Willem-Clasien ook!' Ik vind dat de netwerking veel te ingewikkeld is, te weinig professioneel en te veel risico's inhoudt om alcoholist te worden. Het moet weer op één, hooguit twee sheets kunnen. Daarom zoek ik een hoogwerker (m/v) met een helicopterview, die de netwerking met beide benen op de grond brengt. Oftewel: waar is het gezond boerenverstand gebleven?!

Jan Janssen

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

# Industriacongres over kennismangement

## Kennis is macht, kennissen zijn soms machtiger

Is kennis macht? Na het Industriacongres dinsdag 18 februari over kennismangement was 77 procent van de deelnemers hiervan overtuigd. De telling ging vooraf aan een Cambridge-debat; de uitsmijter van de dag. Dr.ir. Henk de Wilt, voorzitter van het college van bestuur, liet zich gelden als een eersteklas redenaar en hield een gloedvol pleidooi vóór deze stelling. Winnaar van het debat werd echter zijn opponent, drs. Rob Florijn, onder meer directeur van Moret Ernst & Young Management Consultants. Hij wist met bescheiden argumenten dertig procent van deze voorstanders te overreden dat kennis alléén geen macht heeft.

Vóór het Cambridge-debat was 77 procent van het publiek van mening dat kennis macht is. Daarna slook dit percentage tot 47. Foto: Bart van Overbeek.

**D**e moraal van dit verhaal is: laat je nooit verleiden tot het verdedigen van een ongenueanceerde stelling. Oftewel: als je de publieksprijs wil winnen, profileer je dan niet als allesweter, maar als underdog. 'Kennis is

macht' was het thema van het zestiende congres van de Stichting Bedrijfskunde Industria, dat gehouden werd in de Koningshof te Veldhoven. Ruim driehonderd studenten van de faculteit Technologie Management en managers en consultants uit het bedrijfsleven bogen zich tijdens een perfect



## Tienduizend tekeningen TUE gedigitaliseerd

door  
Lieke van  
Spreeuwel

**D**e Bouw Technisch Dienst heeft enige tijd geleden het bedrijf Elta J. Claas uit Westerhoven opdracht gegeven tienduizend tekeningen van de TUE te digitaliseren. De tekeningen, van bouwconstructies tot klimaatinstallaties, worden in de computer gezet om een efficiënt beheer van de gebouwen en installaties te vereenvoudigen. De aanleiding voor deze vergaande digitalisering is tweeledig. Enerzijds hebben technische ontwikkelingen digitalisering van het grote archief goedkoper gemaakt. Anderszijds speelt de aankomende verhuizingskaravaan binnen de TUE een rol. Om tot een goed ontwerp van de renovatie te kunnen komen is het belangrijk

dat de complexe, technische informatie van de bestaande gebouwen overzichtelijk gerangschikt en makkelijk toegankelijk is. Ook is er behoefte om de kloof die bestaat tussen de analoge tekeningen en de hedendaagse digitale manier om constructies en installaties vast te leggen, te overbruggen. De BTD is eerst zorgvuldig nagegaan welke tekeningen zij in het nieuwe bestand op wilde nemen. Er zijn tienduizend tekeningen geselecteerd, de helft van het bestaande bestand. Deze tekeningen worden door middel van een scanner in de computer gezet. Medewerkers van Elta J. Claas zien daarbij toe op de kwaliteit van de scan en sturen moeilijk te scannen (beschadigde) vellen terug naar de TUE. Deze worden na overleg eventueel opgewaardeerd. In eerste instantie wordt de informatie slechts gekopieerd, waarna de tekeningen weggegooid kunnen worden. De ruimtebesparing die dit oplevert is enorm (vijf

cd-roms in plaats van honderdvijftig vierkante meter archiefruimte), maar dat is niet het enige voordeel van de digitalisering. De tekeningen worden naar gebouw gerangschikt opgeslagen en zijn met een paar muisklikken op te vragen. Als er op desbetreffende tekening wijzigingen aangebracht moeten worden, door bijvoorbeeld veranderingen in het ontwerp, wordt de ruwe scan gevectoriseerd en kunnen de wijzigingen eenvoudig ingetekend worden. Het bedrijf geeft advies omtrent het verbeteren van tekeningen en het laten aansluiten van nieuwe tekeningen op oude. De oorspronkelijke tijd die men dacht nodig te hebben, werd gehalveerd tot vijf maanden door de aanschaf van een tweede scanner. Op 1 maart is de hele klus nu geklaard.

georganiseerd congres over kennismangement. Volgens dagvoorzitter prof.dr.ir. Mathieu Weggeman is kennismangement niet voor niets 'booming business'. Concurrenieren op kosten heeft z'n langste tijd gehad, aldus de hoogleraar Organisatiekunde. 'In de toekomst zal de productiefactor kennis steeds belangrijker worden. Bedrijven zullen hun heil moeten zoeken in nieuwe producten en diensten die een hoge technologische kennis vereisen. Zo'n kenniscreërende organisatie stelt echter speciale eisen aan het management. Kennis is immers verpakt in de hoofden van de medewerkers. Om nu te zorgen dat deze kennis het bedrijf niet verlaat, is kennismangement nodig. Met het doel om het rendement en het plezier van de productiefactor kennis te verhogen.' Volgens Weggeman speelt informatietechnologie in de kenniswaardeketen van inventariseren, ontwikkelen, verspreiden en evalueren een belangrijke rol. Drs. Paul Huijts, plaatsvervangend directeur Algemeen Technologiebeleid van het ministerie van EZ, waarschuwde in zijn lezing echter voor de geweldige hoeveelheid kennis waar je tegenwoordig over kunt beschikken. 'Het vraagt een slim systeem om de ziekte van informatieoverspanning te voorkomen. Kennismangement wordt hierbij gekenmerkt door selectiviteit.' Volgens Huijts is informatie alléén niet voldoende. 'Het gaat om kennisvermenging op micro- en macro-niveau, waarbij een combinatie van technologische kennis met andere kennis, zoals vaardigheden en talenten, onontbeerlijk is. Bovendien moet de organisatie keuzes maken op grond van de vragen: waar ben ik goed in en waar wil ik goed in zijn?' Dit geldt niet alleen voor het bedrijfsleven, maar ook voor gesubsidieerde instellingen en de rijksoverheid.

### Competentiespiraal

Ir.lic. Stefan Warmoes van adviesbureau en softwarehuis Warmoes & Van Damme stond mede aan de wieg van het begrip 'kennismangement' en kon op dit congres dus niet ontbreken. Volgens hem gaat het om de integrale kennis tussen alle niveaus die doorgegeven wordt via een zogenaamde kennis- of competentiespiraal. Hij onderscheidt expliciete kennis ofwel de geleerde kennis en de impliciete kennis oftewel de onbewuste competentie. Beide kennissoorten zijn aanwezig bij afzonderlijke 'experts' en krijgen via modelleren vorm in een expertteam. De verspreiding van deze gecombineerde kennis aan leken en andere experts is een leerproces, waar zij ook weer hun vaardigheden aan toevoegen. 'Deze spiraal leidt tot aanmerkelijk betere resultaten voor de organisatie', aldus Warmoes. Toch is kennismangement bepaald niet eenvoudig. Ir. Tinus Coppens, afgevaardigde van PTT Telecom, belast met kennismangement binnen de unit die zich bezighoudt met bedrijfsprocessen, informatiesystemen & organisaties, vertelde openhartig over de

moeilijkheden bij het (ver)delen van kennis. Cultuur, structuur en infrastructuur bepalen mede het succes van kennismangement. Zijn verhaal samenvattend zijn er ook bij PTT Telecom de nodige 'leemlagen' tussen het hoogste en het uitvoerende niveau. Ook hier is dus nog een mooie taak voor Cor Boonstra weggelegd.

### Kennissen

Opgewekter van toon was de workshop over 'kwalisofie' van drs. Marjan Hoogendijk van Kapteyns, Maas en Becking organisatieadviseurs te Wageningen. Kwalisofie is volgens haar een combinatie met een knipoog van filosofie, waarin waarheid en wijsheid centraal staan, en kwaliteitsmanagement. In de filosofie is het stellen van de juiste vragen van het grootste belang en kwaliteitsmanagement streeft naar perfectie door de juiste dingen te doen. Zij illustreerde haar verhaal met het inrichten van een stadspark volgens Quality Function Deployment. Deze bekende methode uit de productontwikkeling, waarin de stem van de klant vanaf de allereerste fase meetelt, liet zich opmerkelijk goed vertalen naar de dienstensector. Helemaal euforisch was ir. Pieter Greidanus, business-unit directeur High Performance Fibers bij DSM, over de supersterke DSM Dyneema vezel. Hij vertelde met verve de successtory van dit product, dat er kwam dankzij de steun van een lid van de Raad van Bestuur. 'Kennis alléén is niet altijd voldoende', aldus Greidanus. 'Kennis is alleen macht als je het ook kunt toepassen. Een kennis in de Raad van Bestuur kan helpen om een goed idee erdoor te krijgen.' Een stukje vezel kon hij op verzoek van dagvoorzitter Weggeman niet tonen, maar spontaan nodigde hij alle toehoorders uit, om een kijkje te komen nemen in Heerlen. Eenmaal vergaarde kennis bewaren is echter ook een vak. Van eventuele zorgen en schadeclaims omtrent de octrooi-schending door de Japanse branchegenoot Mitsui die de Dyneema-vezel namaakte, was tijdens de one-man-show van Greidanus in elk geval niets te bespeuren.

### Geen stress

Inmiddels heeft Industria een naam hoog te houden op het gebied van congressen. Ook dit keer was de organisatie erin geslaagd om een keur aan sprekers voor het voetlicht te halen over een actueel onderwerp uit de managementhoek. Ervaring opgedaan in voorgaande jaren en de ondersteuning van vele bedrijven en de onovertroffen dagvoorzitter zorgden wellicht voor een ontspannen verloop van het congres. De gebruikelijke stresstoestand ontbraken. Het record aantal Industriacongres-deelnemers werd dit jaar niet verbroken. Toch was student en mede-organisator Ralph Haarhuis dik tevreden over het verloop van de dag en maakte, uit het zicht van het voorname publiek, sprongen van blijdschap in de Koningshofgangen.

door  
Désiree  
Meijers

# Bouwkundestudenten stellen werk ten toon

Voor de tiende keer zijn bouwkundestudenten in de gelegenheid gesteld hun werk te laten zien en het werk van anderen te bekijken op de studentenwerktentoonstelling. Tien jaar geleden werd die voor het eerst georganiseerd door twee docenten die het belangrijk vonden dat het werk van studenten getoond werd, zeker op de eigen faculteit. Inmiddels is deze tentoonstelling een jaarlijkse traditie geworden, georganiseerd door studievereniging Cheops en de Kommissie Speciale Activiteiten van de faculteit Bouwkunde.

door  
Lieke van  
Spreuwel

Dit jaar was de organisatie in handen van Hester Marx van de KSA en Gijs Kaper, Mick Visser en Joost van der Zanden van Cheops. Zij wilden dit jaar alle nadruk leggen op de presentatie van de werkstukken en hebben de vormgeving van de tentoonstelling zelf summier gehouden. Elke student kreeg een hokje in een grote kast toegewezen waarin de tekeningen en maquettes niet zomaar op-

gehangen konden worden. Hierdoor werden de exposerende studenten uitgedaagd het werk op een originele manier te presenteren.

## Limbolaan

Wat dat betreft is de opzet van de tentoonstelling zeer geslaagd te noemen. Met behulp van dia's, spiegels en doorkijkjes laten studenten hun werk zien. Naast een sfeervol verlicht hokje met het ontwerp van een multifunctionele lamp uit T1 worden dia's getoond van een afstudeeropdracht voor een gezinsvervangend tehuis. En tegenover het hokje met het resultaat van een projectcollege over een ruimtevaartmuseum in Den Haag, staat een bio-tectonisch ontwerp voor een Limbolaan in plaats van Limbopad. Zo geeft de tentoonstelling op een afwisselende manier veel infor-

matie over projecten uit verschillende studiefasen. Uit de reacties op de advertentie om deel te nemen, bleek dat mensen met zesjes minder happig waren om hun werk met anderen te delen dan degenen met hogere cijfers. En hoewel de organisatie streefde naar een representatief overzicht, ligt het niveau van de werkstukken zodoende toch vrij hoog.

De studentenwerktentoonstelling van de faculteit Bouwkunde is nog te zien tot en met vrijdag 21 maart in de KSA-ruimte op vloer 4 van het hoofdgebouw.

Een bezoeker bekijkt de gepresenteerde plannen voor de Expo 2000 in Hannover.

## Wat is vriendschap?

**W**at is ware vriendschap? Ik weet het ook niet. Niemand kan ware vriendschap definiëren.' Woorden uit de mond van prof.dr. Woldring, hoogleraar Politieke Filosofie aan de VU Amsterdam. Woldring hield vorige week donderdag in Eindhoven een lezing over de betekenis van ware vriendschap. In zijn lezing behandelde hij de definitie van vriendschap in het oude Griekenland, de verschillende redenen voor het ontstaan van vriendschappen (gemeenschappelijk voordeel, plezier) en beschouwingen van verschillende filosofen over de vriendschap. De inhoud van de lezing was op zich goed te noemen, ware het

niet dat Woldring tegen het eind een beetje bleef rondhangen in oude bijbelse verhalen over vriendschap. Pas toen het tijd werd voor vragen en discussies kwamen interessante items naar voren. De gestelde vragen gingen over liefde en vriendschap; wanneer is er nou echt sprake van vriendschap tussen twee mensen en hoe kom je aan vriendschap? Helaas bleef Woldring het antwoord op deze vragen meestal schuldig. 'Want', gaf hij zelf toe, 'alhoewel iedereen wel weet wat echte vriendschap is, kan niemand het definiëren.' De mooiste definitie die hij wist te geven was er één van de Griekse filosoof Aristoteles: 'Ware vriendschap is de liefde voor de ander, omwille van de ander.'

M/A



Foto: Bart van Overbeeke



Namen:  
Christel Dona en Stefanie Buijssen

Studeren hier:  
Werktuigbouwkunde

Afkomstig uit:  
Tilburg en Nuenen

## Komen & Gaan

# Jongens zijn soms zo patserig

Christel Dona (18), op de foto bovenaan de trap zittend, en Stefanie Buijssen (18) studeren beiden werktuigbouwkunde. Ze kwamen elkaar tegen in de Pre-intro en de Intro. Christel wilde vroeger piloot of tandarts worden, maar kwam uiteindelijk bij de faculteit Werktuigbouwkunde uit: 'Ik ben hier eigenlijk heenge-sleurd door mijn vader. Ik wilde geen technische studie doen, maar toen ik op de voorlichtingsdagen was geweest was ik verkocht.' Stefanie werd ingeloot voor de studie tandheelkunde en had al een kamer in Groningen. 'Ik had tandheelkunde als eerste keuze opgegeven en ik was ingeloot met nummer 76. Maar ik was toch verder gaan kijken en uiteindelijk vond ik werktuigbouwkunde leuker. Ik zag het uiteindelijk toch niet zitten om tandarts te worden en twee weken voordat het studiejaar begon heb ik me hier aan de TUE opgegeven.' Op dit moment wonen ze allebei nog thuis en vinden ze de studie

leuker dan ze verwacht hadden. Sterker nog, het bevalt prima. Alle vakken uit het eerste trimester zijn binnen. Op dit moment zijn ze bezig met probleemgestuurd onderwijs (PGO). Iedereen heeft hierbij dezelfde opdracht. Stefanie: 'We moeten het materiaalgedrag van gewichtsbanden vergelijken met dat van gewone stoffen en een materiaal zoeken dat dezelfde rek aankan en op hetzelfde moment vervormt.' De sfeer aan de faculteit bevalt ook goed. Werktuigbouwkunde heeft relatief veel vrouwen; ongeveer achttien. Christel: 'Ik vind het niet erg dat er minder meisjes zijn, maar het is wel een andere sfeer.' Stefanie: 'Jongens zijn veel patseriger, bijvoorbeeld bij een vragenronde bij PGO vragen ze plotsklaps: 'Wanneer ga je trouwen?', en af en toe heb je het idee dat ze je de hele tijd in de gaten houden.' Christel: 'En als je een

week lang wat meer met één jongen optrekt, heb je meteen 'wat' en iedereen denkt dat dan ook.' Die sfeer heeft ook zeker zijn leuke kanten, want als vrouw leg je altijd makkelijk contact met anderen en soms kunnen komische situaties ontstaan. Stefanie: 'In het eerste trimester zat ik in een PGO-groep met zeven jongens. Toen ik zei dat ik het enige meisje was, zei één van die jongens: 'Maar daar doen we dan toch wat aan? Ik trek gewoon een jurkje van jou aan.' Bij de eerstvolgende PGO-bijeenkomst had ik een knalrood jurkje voor hem meegenomen en dat heeft hij ook echt aangetrokken. Hartstikke leuk!'

In de rubriek 'Komen en Gaan' interviewen Moniek Stoffe en Jannigje Gerritzen de ene week een eerstejaars student en de andere week een oud-student van de TUE. Zowel het beginnen van een studie als het starten met een loopbaan betekent dat men breekt met het oude en weer een sprong in het diepe moet wagen.

# Alarmsysteem voor kunstmatige beademing zal anesthesist nooit vervangen

Bij kunstmatige beademing kan er van alles misgaan. De slangen kunnen verstopt raken, of er schiet iets los waardoor de apparatuur niet goed meer werkt. Bij een operatie kan dit fatale gevolgen hebben. Daarom is het belangrijk dat de anesthesist snel op de hoogte gebracht wordt van fouten in het systeem. Bij de vakgroep Medische elektrotechniek heeft drs. Bert Müller met behulp van wiskundige modellen een alarmsysteem gebouwd dat niet alleen aangeeft wanneer er iets fout is met de beademing, maar ook de locatie van de fout aan de anesthesist doorgeeft. Begin deze maand promoveerde hij op dit systeem.

**B**ij operaties kan het voorkomen dat men de spieren van een patiënt kunstmatig moet ontspannen. Hierdoor kan die patiënt niet zelf meer ademen en moet hij aan de 'beademing'. Daarbij mag natuurlijk niets misgaan. De huidige bewakingssystemen voor beademingsapparatuur meten een aantal variabelen, bijvoorbeeld luchtstromen, de luchtdruk en het CO<sub>2</sub>-gehalte in de uitgeademde lucht. Daarbij geven ze de anesthesist een waarschuwing als één van deze variabelen erg verandert. Deze systemen verzuimen echter aan te geven waar de fout in de beademingsapparatuur zich bevindt, dat moet de anesthesist zelf uitvinden. Drs. Bert Müller heeft een alarmsysteem gebouwd dat de anesthesist ook precies vertelt waar de fout zich bevindt, een grote verbetering ten opzichte van de huidige systemen. Wat vrij uniek is aan Müller's onderzoek is dat hij de eerste is die een alarmsysteem heeft gebouwd met behulp van mathematische modellen en machinelere. Müller studeerde informatica aan de Universiteit van Amsterdam, met als specialisatie Kunstmatige Intelligentie. Toch promoveerde hij aan de TUE bij de vakgroep Medische elektrotechniek. Müller: 'De elektrotechniek zit hem in het programma dat ik heb gebruikt om de mathematische modellen te maken: PSpice. Dit programma is eigenlijk bedoeld om elektrische circuits door te rekenen, maar je kunt er ook luchtstromen, luchtdrukken en gasconcentraties mee simuleren. Er bestaat namelijk een analogie tussen elektrische stromen en luchtstromen en tussen spanningen en drukverschillen.' Hierdoor was PSpice uitermate geschikt om een model te maken voor kunstmatige beademing. Müller vertelt: 'De bedoeling van het onderzoek was om met behulp van mathematische modellen en machinelere te komen tot een alarmsysteem. De computer leert hierbij fouten te herkennen en om alarm te slaan.'

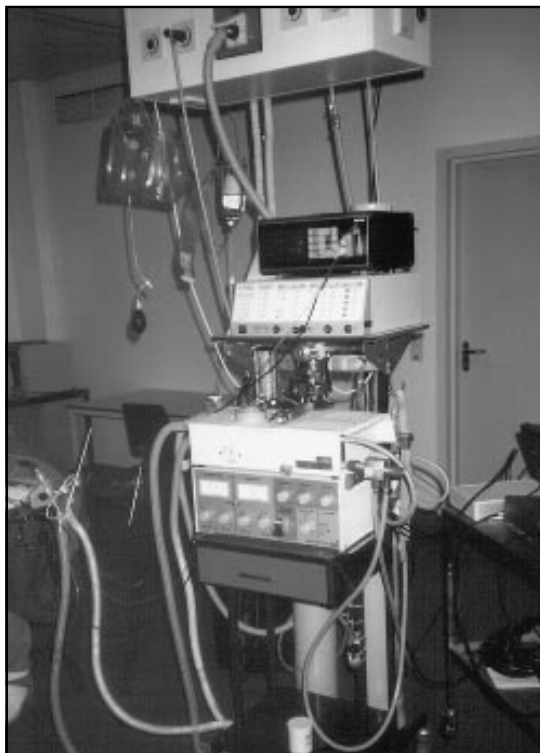
## Simulaties

Om zo'n systeem te bouwen voerde Müller een experiment uit. Eerst ontwierp hij een wiskundig model dat ademhalingen simuleert. Met

ten is. Het programma maakt met behulp van de ademhalingen een boomstructuur die alle ademhalingen in klassen indeelt. De knopen van de boom geven aan welke fout bij een ademhaling hoort. Die boom vormt het alarmsysteem. Als hij eenmaal af is, kan hij gebruikt worden om een echte ademhaling in één van de klassen in te delen. Hiermee wordt dan duidelijk of er een fout was in het systeem bij die ademhaling, en zo ja, welke fout.'

## Testen

Het alarmsysteem is tussentijds volop getest. Toen het uiteindelijk af was, is het nogmaals getest om te kijken of alles ook echt werkte.



In dit soort beademingsapparatuur zou het alarmsysteem ingebouwd moeten worden. Foto: extern

dat model simuleerde hij de signalen die je in het echt ook zou meten aan een patiënt die beademd wordt, bijvoorbeeld luchtdruksignalen, luchtstroomsignalen en CO<sub>2</sub>-concentraties. Als er fouten optreden, zoals een verstopping of een klep die blijft hangen, dan veranderen die signalen. De veronderstelling is nu dat elke fout unieke veranderingen teweegbrengt, dus de anesthesist kan aan de verandering zien dat er iets fout zit. Müller: 'Het model omvat de longen van de patiënt en de slangen tussen de patiënt en de ventilator. Met dat model simuleer je ook alle fouten die kunnen voorkomen. Een lek kun je bijvoorbeeld nabootsen door een weerstand naar aarde in het circuit te hangen die je groot maakt als er geen lek is en klein als er wel een lek is. Een verstopping kun je veinzen door een weerstand heel hoog te maken. Zo simuleer je voor een groot aantal patiënten een groot aantal beademingssignalen. Die gesimuleerde patiënten zijn allemaal uniek, want echte mensen zijn dat ook. De longcompliance en de weerstand van de luchtwegen varieer je per patiënt. Al deze data stop je in het machineleerprogramma. Dit programma werkt inductief. Elke ademhaling heeft een label dat aangeeft bij welke fout hij geme-

mate je het met meer verschillende signalen traint.'

## Kerncentrale

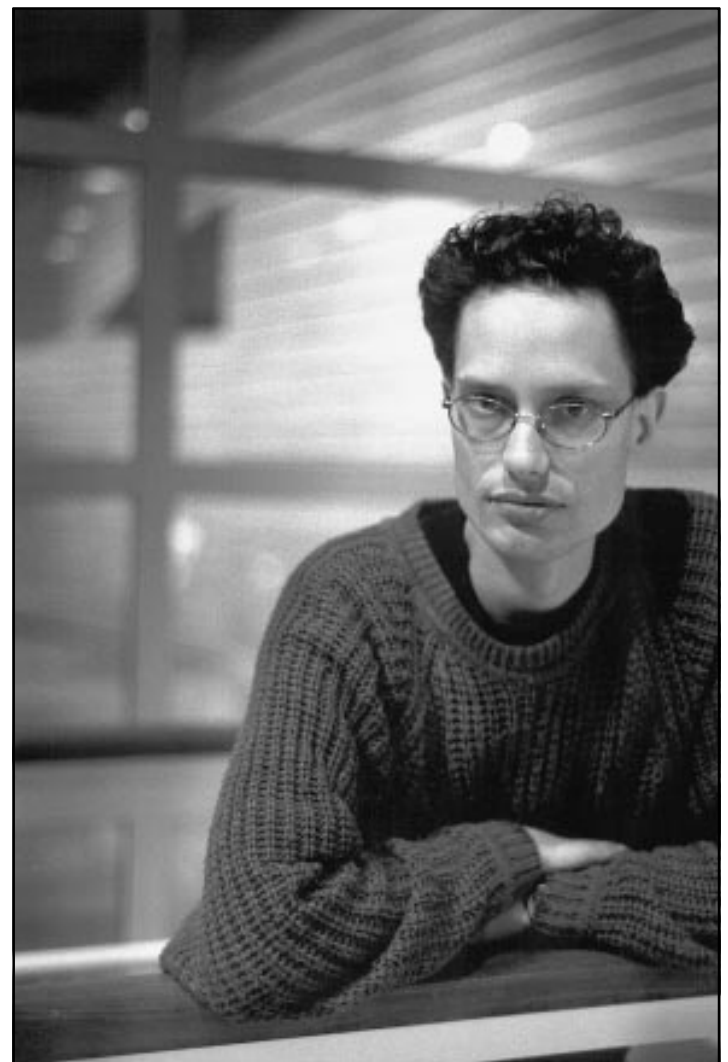
Met de proefdieren waren de resultaten ook veelbelovend; voor 93 tot 100 procent van alle aangebrachte fouten werd het correcte alarm voortgebracht door het alarmsysteem. Er is natuurlijk nog wel het een en ander te onderzoeken. Dit project is echt een eerste stap in de richting. Müller: 'We hebben aangetoond dat een alarmsysteem haalbaar is, maar een score van 93 procent correcte meldingen betekent dat nog altijd bij zeven procent iets fout gaat. Je moet zo'n alarmsysteem ook nooit zien als een vervanging van de anesthesist, maar als een verbetering van de huidige alarmtechnieken. Het onderzoek ging ook niet zozeer over dit specifieke alarmsysteem, maar was bedoeld om een antwoord te vinden op de vraag of intelligente alarmsystemen kunnen worden gebouwd met behulp van mathematische modellen en machinelere. Je kunt deze methode ook gebruiken voor het ontwikkelen van alarmsystemen voor bijvoorbeeld hartritmestoornissen of storingen in pacemakers. Of zelfs voor bewaking van de veiligheid in een kerncentrale.'

## Toekomst

Promotor dr.ir. Hans Blom kan het daar volledig mee eens zijn. 'We zijn bezig met een soortgelijk probleem op het gebied van pacemakers. We weten hoe een pacemaker in elkaar zit en we

weten ook vrij goed hoe de pacemaker in combinatie met het hart werkt. Dat kunnen we dus goed modelleren. Ook in het bedrijfsleven zijn mensen met soortgelijk onderzoek bezig voor industriële toepassingen. Maar dat zijn puur technische systemen die door mensen ontworpen zijn. De kennis over de soorten fouten die daar op kunnen treden, is al beschikbaar. Bij de mens ligt dat toch complexer. Müller heeft laten zien dat we met simpele modellen toch een complexe werkelijkheid kunnen omschrijven. Op het ogenblik is iemand bezig om te kijken of die modellen nog verder verfijnd kunnen worden, zodat ze de werkelijkheid nog beter kunnen beschrijven.' Hoeveel toekomst zit er nu in de praktische toepassing van dit soort onderzoek? Blom: 'Daarvoor is eerst nog meer onderzoek nodig. Daarna moeten we in overleg treden met fabrikanten. Dan kunnen we gaan kijken welke extra functionaliteiten we aan de apparaten gaan toevoegen. Een groot probleem dat de fabrikanten hebben, is dat beademingsapparaten verschrikkelijk betrouwbaar zijn. Er treden bijna nooit fouten op. Als er dan één optreedt, is dat vaak de eerste keer dat de medicus met die fout te maken krijgt. Hij kan dan problemen hebben met het ontdekken van de oorzaak van die fout. Daarom is een diagnoseprogramma dat ook de oorzaak van de fout aangeeft een verbetering. Daar zit toekomst in.'

door  
Jannigje  
Gerritzen



Dr. Bert Müller: 'Met mijn methode zou je ook een systeem kunnen ontwikkelen waarmee je de veiligheid in een kerncentrale bewaakt.' Foto: Bart van Overbeeke

## 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 het Rekencentrum bestaan twee vacatures voor

### Productleider/systeemontwerper

V210710p

#### Algemeen

De groep Administratieve en Bestuurlijke Automatisering van het Rekencentrum kent drie productgroepen: Onderwijs & Onderzoek, Financiën & Logistiek en Personeel & Relaties.

#### Taken

De productleider is verantwoordelijk voor het ontwerp, de implementatie en het operationeel houden van de technische oplossing voor een groep van geautomatiseerde en nog te automatiseren administratieve processen, die tot een productgroep behoren.

Het werkterrein bestaat in eerste instantie uit het optimaal in stand

houden van reeds geautomatiseerde processen en in tweede instantie betreft het aanpassing en/of vernieuwing van systemen ten gevolge van technische ontwikkelingen of nieuwe wensen van klanten. Hierbij spelen zaken als probleemanalyse, vooronderzoek, kostencalculatie, plan van aanpak, projectplan en projectleiding een belangrijke rol. Ook een aanzienlijke bijdrage in het maken van het functioneel ontwerp kan tot het takenpakket behoren. De productleider gaat daarbij klantgericht en kostenbewust te werk en onderhandelt daarbij namens ABBA met de opdrachtgevers en eventuele

externe leveranciers. Hij/zij wordt daarbij ondersteund door een aantal systeemontwerpers, systeemontwikkelaars en systeembeheerders.

#### Gevraagd

Een afgeronde WO- of HBO-opleiding in de informatica of bestuurlijke informatiekunde en minimaal enkele jaren relevante werkervaring. Uitstekende communicatieve en leidinggevende capaciteiten, stressbestendigheid en een innovatieve instelling. Gedegen kennis van databases (Oracle en MS-Access) en daarop opererende clients (SQL, Microsoft- en Intranet-producten). Ervaring met probleem- en informatie-analyse en projectmanagement. Ervaring met het werken met moderne ontwerp- en ontwikkelgereedschappen (Designer 2000 en Developer 2000). Ervaring met het werken in VAX-VMS, Novell en PC-Windows/Windows95 omgevingen.

#### Aanstelling/salaris

Het betreft full-time functies met uitzicht op een vast dienstverband. Afhankelijk van leeftijd en ervaring zal het salaris maximaal fl. 6094,- per maand bedragen.

Voor interne kandidaten met een vast dienstverband met de TUE is overleg over het behoud van de rechtspositionele status mogelijk en

salarisgarantie bespreekbaar.

#### Inlichtingen

Betreffende de functie: ing. C. du Bois, tst. 2669, e-mail: C.N.M.d.Bois@urc.tue.nl. Overige informatie: mw. W. van Eck-de Vries, tst. 3754, e-mail:

W.W.K.v.Eck.d.Vries@urc.tue.nl.

#### Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen één week richten aan ir. W. Senden, directeur Rekencentrum, o.v.v. het vacaturnummer.

Bij de faculteit Werktuigbouwkunde is een vacature voor een

### HBO-Informatica als Systeemontwikkelaar/-ontwikkelaar

V35200

#### Algemeen

In het kader van onderwijsvernieuwing en verbetering van faciliteiten voor het onderwijs heeft de faculteit Werktuigbouwkunde in 1996 geïnvesteerd in de inrichting van een simuleer- en ontwerp-laboratorium (SOL), waarin 60 werkstations en ook plotters en servers zijn opgesteld. De werkstations zijn gebaseerd op PC-technologie, met een Pentium-Pro processor 200 MHz, 128 MByte geheugen, 2 GByte disk, grafische kaart met OpenGL in hardware en 21" monitoren. De systemen worden in eerste instantie gebruikt voor het onderwijs in de eerste fase (CAD en FEM), in tweede instantie als ontwerpstations voor de ontwerpers (AIO-2) en onderzoekers in opleiding (AIO-4), en in derde instantie als een supercomputer met een piekvermogen van 12 Gflop en meer dan 6GByte geheugen. Daarnaast wordt een project gestart met de titel 'Informatievoorziening aan de studenten'. Het idee is om voor de studenten relevante informatie via de Web-servers van de universiteit ter beschikking te stellen. Bovendien liggen er taken voor het systeembeheer ten behoeve van het Opleidingsinstituut Werktuigbouwkunde (OIW) en de nieuwe opleiding Biomedische Technologie (BMT) (circa 20 PC's).

#### Taken

Van u wordt verwacht dat u het systeembeheer (inclusief de ontwikkeling van procedures) verzorgt voor de werkstations in SOL, dat u nieuwe versies van de applicatiesoftware installeert en in voorkomende geval-

len tunet, en dat u een systeem opzet, zodat de niet-gebruikte werkstations als supercomputer worden geschakeld. Bovendien speelt u een belangrijke rol in het project 'Informatievoorziening aan de studenten' als World-Wide-Web-deskundige. Verder wordt u ingezet bij het systeembeheer tbv OIW en BMT.

#### Gevraagd

Voor deze plaats zoeken wij een jonge en enthousiaste HTS-ingenieur Informatica, die ervaring heeft met Windows-NT, Windows-95 en UNIX-omgevingen, of bereid is zich hierin verder te bekwamen, en die belangstelling heeft voor CAD en FEM. Kennis van en ervaring met WWW is een pre. Van u wordt verwacht dat u goed in teamverband kunt werken.

#### Aanstelling/salaris

Wij bieden een tijdelijke aanstelling voor een periode van 4 jaar. Het salaris bedraagt maximaal fl. 4.905,- bruto per maand, afhankelijk van opleiding en ervaring.

#### Inlichtingen

Betreffende de functie ir. E. Gerritsen, tst. 2771. Voor overige inlichtingen mw. M. van den Bosch-Doreleijers, tst. 4163.

#### Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitatie, met cv, binnen een week richten aan dr. A. Kolen, directeur beheer van de faculteit Werktuigbouwkunde, o.v.v. het vacaturnummer.

Bij de faculteit Werktuigbouwkunde is een vacature voor een

### HBO-Informatica als systeembeheerder/-ontwikkelaar

V35201

#### Algemeen

Binnen de vakgroep Productie-automatisering van de faculteit W wordt onder meer gewerkt aan het ontwerp en de ontwikkeling van een compiler voor de specificatietaal Chi. Chi wordt gebruikt voor specificatie, ontwerp en simulatie van industriële systemen. Nieuwe ontwikkelingen betreffen debugging- en grafische faciliteiten van Chi en de toepasbaarheid van Chi in continue systemen. Daarnaast wordt in de vakgroep veel gebruik gemaakt van CAD op werkstations onder Linux, UNIX, Windows-95 en Windows-NT.

#### Taken

Van u wordt verwacht dat u het systeembeheer (inclusief de ontwikkeling van procedures) verzorgt voor de werkstations in de diverse laboratoria (onder meer het laboratorium voor fabrieksbesturingstechnologie en het laboratorium voor machinesturingstechnologie; in totaal circa 50 exemplaren), dat u nieuwe versies van de applicatiesoftware installeert en dat u nieuw ontwikkelde software implementeert. Bovendien speelt u een belangrijke rol bij de ondersteuning van nieuwe ontwikkelingen van de compiler (graphics, hybride systemen).

#### Gevraagd

Voor deze plaats zoeken wij een jonge en enthousiaste HTS-ingenieur Informatica, die ervaring heeft met Windows- en UNIX-omgevingen, en die belangstelling heeft voor compilers en CAD. Kennis van en ervaring met WWW is een pre. Van u wordt verwacht dat u goed in teamverband kunt werken.

#### Aanstelling/salaris

Wij bieden een tijdelijke aanstelling voor een periode van 4 jaar. Het salaris bedraagt maximaal fl. 4.905,- bruto per maand, afhankelijk van opleiding en ervaring.

#### Inlichtingen

Betreffende de functie: prof.dr.ir. J. Rooda, tst. 4553. Voor overige inlichtingen mw. M. van den Bosch-Doreleijers, tst. 4163.

#### Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitatie, met cv, binnen een week richten aan dr. A. Kolen, directeur beheer van de faculteit Werktuigbouwkunde, o.v.v. het vacaturnummer.



# Communicatiedeskundige dr. Jan Ulijn: 'Technische hulpmiddelen zijn niet zaligmakend'

Onvermijdelijk komt op het einde van het interview toch nog even de nieuwe roerganger bij Philips, Cor Boonstra, ter sprake. Hoe kijkt Jan Ulijn aan tegen diens wijze van communiceren? 'In vaktermen noemen we dit verbaal vuurwerk. Het is een goede methode om zaken duidelijk te krijgen, maar er moet daarna wel iets steekhoudends volgen. De nieuwe bedrijfsstrategie moet nog komen, dat mis ik nu nog.' Ulijn werd onlangs gekozen tot *associate fellow* van de Amerikaanse 'Society for Technical Communication'. Aan de TUE is hij werkzaam bij de vakgroep Organisatiekunde van de faculteit Technologie Management.

Dr. Jan Ulijn houdt zich aan de TUE momenteel vooral bezig met managementcommunicatie. Vandaar zijn aanstelling bij de vakgroep Organisatiekunde. Managementcommunicatie maakt deel uit van het veelomvattende vakgebied van de professionele communicatie, waaronder bijvoorbeeld ook wetenschapsjournalisme, marketingcommunicatie en public relations vallen. Ulijn verklaart zijn huidige positie aan de TUE simpelweg als volgt: 'Om binnen een bedrijf zaken te kunnen regelen heb je een perfecte communicatie nodig. Daar staat of valt alles mee. Het is ook het instrument waarmee je binnen het bedrijf veranderingen kunt bewerkstelligen. Ook als afgestudeerd ingenieur zul je daar in je verdere loopbaan veel mee te maken krijgen. De uitbreiding van veel technische studies met een extra jaar is er onder meer op gericht om die communicatieve vaardigheden op een aanvaardbaar peil te krijgen.'

## Non-verbaal

Communicatiemiddelen ontwikkelen zich tegenwoordig razend-

snel. Telefoon en fax alleen vol-  
doen niet meer. Videoconferen-  
cing en e-mail maken het moge-  
lijk dat er vaker, sneller en  
mondiaal met elkaar overlegd  
wordt. Gevraagd naar het effect  
dat deze ontwikkeling heeft op het  
communicatiegedrag, antwoordt  
Ulijn: 'Het zal zeker invloed heb-  
ben op de kwaliteit van de  
communicatie. Mensen zien el-  
kaar niet meer, waardoor het hele  
arsenaal aan non-verbale uitingen  
wegvalt. Men zal ook gaan fanta-  
seren over degene waarmee men  
alleen nog maar via de elektro-  
nische snelweg in contact treedt.  
Dat zal ongetwijfeld de uiteinde-  
lijke beslissingen die men neemt  
beïnvloeden. Er kunnen gemakke-  
lijk misverstanden insluipen als  
men elkaar nog niet goed 'lijfelijk'  
kent.'

Het culturele aspect speelt hier  
ook zeker een grote rol bij. Ulijn:  
'In de Verenigde Staten is het bij-  
voorbeeld al vrij normaal om  
deals via e-mail af te sluiten. In  
het Verre Oosten en in de voorma-  
lige Oostblok-landen werkt dat  
niet. De mensen daar moeten el-  
kaar bij wijze van spreken bijna  
ruiken voordat ze met elkaar in  
zee gaan. Je moet je daar als  
westerling op instellen; verkeerd  
communiceren kan anders het  
hele contact doen vastlopen.'

Concluderend denkt Ulijn dat de  
voortschrijdende techniek steeds  
meer gaat ingrijpen in de mense-  
lijke communicatie, maar dat de  
mens daar toch steeds zijn eigen  
waarde aan zal blijven toevoegen.  
'De technische verworvenheden  
moet men zien als een hulpmid-  
del, niet als vervanging', aldus  
Ulijn. Zo wil videoconferencing  
nog altijd maar niet echt aanslaan.  
Ulijn wijdt dit aan het ontbreken  
van feedback: 'Er is geen directe  
interactie tussen de deelnemers,  
waardoor technische onvolkomen-  
heden, zoals het niet synchroon  
lopen van beeld en geluid, gaan  
overheersen en irriteren.'

## Luisteren

Ulijn, die naast zijn werk op de  
TUE ook doceert aan de universi-  
teiten in Twente en Gent, heeft  
veel internationale ervaring. Zo  
verbleef hij een jaar aan de  
Stanford Universiteit en een jaar  
als Fulbright-professor in New

Mexico, en was hij onder meer als  
gastprofessor werkzaam in het  
Duitse Duisburg en Darmstadt. Ook  
verzorgde hij onderwijs in Frank-  
rijk, Denemarken, Polen, Honga-  
rije, Italië, Slovenië en Groot-Brit-  
tannië. Momenteel bekleedt hij  
ook een speciale Jean Monnet-  
leerstoel voor 'Euromanagement  
in bedrijven en technologie'.  
Al deze functies hebben hem een  
goed inzicht gegeven in hoe  
communicatie op een internatio-  
naal vlak plaatsvindt. Zo ziet hij  
bijvoorbeeld veel verschil tussen  
de managementstijlen van Japan-  
ners en Nederlanders. Zegt daar-  
over: 'In Japan besteden de  
topmanagers maar liefst zeventig  
procent van hun tijd enkel en  
alleen aan het luisteren naar hun  
ondergeschikten. In vergaderingen  
spreekt een topmanager zelf maar  
zelden, maar men let wel voortdu-  
rend op zijn non-verbale gedrag.  
Nederlanders zijn wat dat aangaat  
veel confronterender. Zij zullen in  
discussie gaan met een manager



Dr. Jan Ulijn: 'Nederlanders kunnen nogal eens direct confronterend optreden. Buitenlanders zijn daar niet altijd van gecharmeerd.'  
Foto: Bram Saeyns

en verwachten van hem ook een  
directe reactie. Van de ene kant  
kan men in het buitenland die  
openheid wel waarderen, maar  
vaak ook vindt men dit gedrag 'to  
liberal'.'

De Duitse manager/ingenieur heeft  
volgens Ulijn ook zijn eigen stijl.  
Zij doen volgens hem veel aan  
*top-down-listening*; zelf rondlopen op  
de werkvloer om daar uit eerste  
hand te horen wat de problemen  
zijn. Deze vorm van *managing by walking around*  
kan Ulijn's goedkeuring wel weg-  
dragen.

## Richtlijnen

Over zijn *associate fellowship* bij  
de 'Society for Technical Commu-  
nication' is Ulijn zeer verheugd.  
Deze vereniging, die zich vooral  
op de Verenigde Staten richt, heeft  
tot doel om de kwaliteit en de  
effectiviteit van professionele  
communicatie te verbeteren. Om  
dat doel te bereiken organiseert  
men onder meer jaarlijks een  
grote conferentie (dit jaar medio  
mei in de Canadese stad Toronto),  
waar een veelheid aan lezingen en  
workshops te volgen is. Zo'n  
twintigduizend leden, variërend  
van journalisten, pr-managers,  
docenten tot zelfstandige  
communicatieadviseurs, zijn bij  
STC aangesloten. De laatste jaren  
is organisatie zich ook wat meer  
op het buitenland gaan richten.  
STC heeft ook richtlijnen opge-  
steld waaraan de leden zich die-  
nen te houden. Die groeperen zich  
rond een aantal voor de hand lig-  
gende termen: legaliteit, eerlijk-  
heid, vertrouwelijkheid, kwaliteit  
en professionalisme.

Ulijn heeft zijn status als *associate fellow*,  
waarvan er zo'n honderd  
van zijn, te danken aan zijn pro-  
fessionele bijdragen aan het vak-  
gebied en voor zijn onderzoek  
over lezen. Op dit laatste gebied is  
Ulijn niet meer actief, maar in het  
verleden heeft hij veel onderzoek  
verricht naar het juist opstellen  
van onder meer productbeschrij-  
vingen en handleidingen. Daarbij  
geldt eigenlijk als stelregel het-  
zelfde als bij communicatie bin-  
nen het bedrijfsleven: je moet om  
te beginnen precies weten met wie  
je gaat communiceren.

door  
Han  
Konings

## Telefooncentrale aan vervanging toe

van  
De  
Redactie

Vandaag zet het college van  
bestuur een handtekening onder  
een contract tussen PTT-Telecom  
en de TUE, waarbij de universiteit  
een moderne digitale telefooncentrale  
(de Philips Vox Sopho iS3090)  
bestelt. Die gaat de huidige centra-  
le vervangen. De totale kosten van  
dit project bedragen circa 3,5  
miljoen gulden. De belangrijkste  
reden om tot vervanging over te  
gaan is de veroudering van de  
huidige centrale, waardoor kosten  
van beheer en onderhoud steeds  
hoger oplopen. Ook speelt men

hiermee direct in op de snelle  
technische ontwikkelingen in de  
digitale communicatie. Op ter-  
mijn namelijk gaat men de TUE-  
gebouwen van een geïntegreerde  
bekabeling voorzien, die zowel  
voor tele- als datacommunicatie  
gebruikt kan worden.  
Medio 1996 schreven vier leveran-  
ciers in op de Europese aanbested-  
ing, waarbij de offerte van PTT-  
Telecom als beste uit de bus  
kwam. In de afgelopen weken zijn  
de laatste details met betrekking  
tot de te leveren service bij storin-  
gen geregeld, zodat nu daadwerke-  
lijk de officiële handtekeningen  
geplaatst konden worden. De lei-  
ding van dit project is in handen  
van Joop Schillemans, groepslei-  
der Netwerken en Computer-syste-  
men van het Rekencentrum.  
Inmiddels zijn de eerste voorbe-  
reidingen voor de vervanging al

begonnen: in de kelder van het  
hoofgebouw, in het paviljoen en  
in gebouw N-laag worden ruimtes  
verbouwd voor de huisvesting van  
de nieuwe apparatuur. Aangezien  
voor de bekabeling ten behoeve  
van digitale aansluitingen een  
afstandsbeperking geldt, zal de  
centrale over deze drie lokaties op  
de campus worden verdeeld. Naar  
buiten toe (gebruik, bediening en  
beheer) blijft het geheel zich  
overigens wel als één centrale  
gedragen.

## Overlap

Ook het Instituut voor Perceptie  
Onderzoek zal op de nieuwe PABX  
worden aangesloten, terwijl de Pe-  
dagogisch Technische Hogeschool  
heeft besloten om zich in de loop  
van 1997 op het telefonie-netwerk  
van de Hogeschool Eindhoven aan

te sluiten. De PTH zal dan ook  
waarschijnlijk volgend jaar uit de  
TUE-telefoonrings verdwijnen.  
Aangezien er een toenemende  
overlap aan het ontstaan is tussen  
tele- en datacommunicatie en een  
modern telefoniesysteem ook qua  
beheer steeds sterker op een  
computersysteem begint te lijken,  
zal het technisch beheer van de  
centrale worden ondergebracht  
bij het Rekencentrum. De bedie-  
ning blijft, ook na de vervanging,  
tot de verantwoordelijkheid van  
de sectie Interne Zaken behoren.  
Wat merkt de TUE-medewerker  
van deze vervangingsoperatie?  
Als het goed is: niet te veel! Hoe-  
wel het hier gaat om een groot  
project, gebeurt het meeste werk  
achter de schermen. In maart en  
april zal de bekabeling op de  
campus aangepast worden aan de  
nieuwe situatie. Gelijktijdig wordt  
binnen de gebouwen een  
opschoonoperatie uitgevoerd om  
de in de loop der jaren gegroeide

situatie op orde te brengen, zodat  
men hierna verhuizingen en extra  
aansluitingen kan realiseren son-  
der de hoge kosten die dit nu vaak  
met zich meebrengt. Deze  
bekabelingswerkzaamheden kun-  
nen een enkele keer tot storingen  
in het telefoonverkeer leiden.  
Uiteraard wordt geprobeerd om  
overlast te voorkomen of tenmin-  
ste zo beperkt mogelijk te houden.  
Ook streeft men er naar om alle  
toestelnummers zoveel mogelijk  
ongewijzigd te laten, hoewel dit  
niet in alle gevallen gerealiseerd  
kan worden. Begin juli worden  
door de PTT vrijwel alle huidige  
analoge telefoontoestellen vervan-  
gen door digitale toestellen, over-  
igens met vrijwel dezelfde functio-  
naliteit. Vanaf dat moment wordt  
de nieuwe centrale daadwerkelijk  
in gebruik genomen.  
In juni zullen alle TUE-medewe-  
rkers via een nieuwsbrief worden  
geïnformeerd over de belang-  
rijkste wijzigingen.

# 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

### Wijzigingen op het collegerooster/Lente

TM 1.3	wo 7+8	0A260 TM114 blok B	wordt aud8
T5 1.3	di 3+4	6S011 Meuldijs Aud13	miv 8 april
T5 1.3	di 3+4	6S130 18/3:	Rck1 en 25/3:Aud13 toevoegen
T5 1.3	vr 1+2	6H090 vHooff	op 4/4 ook Aud5
T5 1.3	vr 3+4	6S012 Aud5+13	miv 2 mei
T5 1.3	vr 3+4	6S130 Aud5	alleen 21/3, 11+18+25/4 toevoegen
T5 1.3	vr 5e u.	6S130 Aud3	alleen op 11+18+25/4 toevoegen
T5 1.3	di 1e u.	2Y440 18/3:Rck2	wordt Rck1
T5 1.3	di 2e u.	6H090 18/3:Rck2	wordt Rck1
B5 1.3	di 5e u.	7P162 Aud6	wordt Aud6+Aud2
TM 3.3	wo 1+2	OK820 TM114	wordt do 3+4 PavL10
N 3.3	do 1+2	2N080 Mattheij	Aud3 toevoegen
W 3.3	do 1+2	2N080 Mattheij	Aud3 toevoegen
WMT 3.3	do 1+2	2N080 Mattheij	Aud3 toevoegen
E 3.3	do 1+2	2N080 Mattheij	Aud3 toevoegen
T 4.3	do 2+3+4	6C270 SH1001	wordt ma 2+3+4 SH1001
Keuze			
PP-fase 4.3	wo 1+2	OK820 TM114	wordt do 3+4 PavL10

### Technology Assessment (OK250)

Dit keuzevak zal het komende trimester op dinsdag 3e+4e uur worden verzorgd door dr. J. Stroeken en dr. M. de Vries. In dit hoor- en werkcollege gaat het om het integreren van technische mogelijkheden en maatschappelijke randvoorwaarden in een verantwoorde onderzoeksopzet, als voorbereiding op het zelfstandig uitvoeren van onderzoek in de afstudeerfase.

Voor dit nieuwe vak is vooraanmelding verplicht bij L. Calame, TEMA 1.38, tst. 2640 (ma, wo, vr).

### Duurzame Ontwikkeling (OC704)

In maart gaat eenmalig een extra editie van deze multidisciplinaire cursus van start. In deze cursus werken studenten van verschillende faculteiten in een projectgroep samen aan een opdracht afkomstig van bedrijven en onderzoeksinstituten. Te denken valt hierbij aan duurzame energiesystemen, een grondstof-arm huis en hergebruik van materialen en onderdelen. Tijdens de cursus wordt aandacht besteed aan communicatieve vaardigheden, zoals vergadertechniek en presenteren van de onderzoeksresultaten.

Dit vak, waarvoor vier studiepunten worden verkregen, loopt gedurende het lentetrimester. Het vak vergt ongeveer vier middagen per week. De inschrijving staat open voor derdejaars studenten en ouder, in bezit van het P-diploma. Voor natuurkundestudenten geldt dit vak als multidisciplinair project in het vijfjarige curriculum. Deze cursus wordt georganiseerd door het TUE-centrum Technologie voor Duurzame Ontwikkeling (TDO) ism alle faculteiten. Het vak is verplicht voor het behalen van het TDO-certificaat. Inschrijven bij het bureau TDO, pav A.43 vóór 7 maart. Meer informatie: Dione van Noort, Josina van Amsterdam, of Arjan Kirkels, pav A.43, tst. 4463.

## BOUWKUNDE

### Intekenen T4-T6 Projectwerk

De intekenlijsten voor het T4-T6 Projectwerk in het lentetrimester '96/'97 liggen van 3 t/m 10 maart bij Bureau Onderwijs Bouwkunde, HG 5.34. Inschrijven kan t/m 10 maart, kiezen kan 'zolang de voorraad strekt'.

Afwijking van deze inschrijffvoorwaarde: tweedejaars studenten TEMA-Bouwkunde-variant behoeven géén intekenformulier in te vullen (derdejaars wél). Zij worden groepsgewijs door het Bureau Onderwijs TEMA aangemeld.

Datum en plaats van de eerste bijeenkomst wordt vóór aanvang van het trimester (19 maart) bekendgemaakt op de publicatieborden op vloer 5 (tegenover Onderwijs-wand).

### Bevestiging keuze T7-T8-T9 Projectwerk

Deelname aan het T7-T8-T9 Projectwerk in het lentetrimester '96/'97 dient u nogmaals aan ons kenbaar te maken door middel van het juiste bevestigingsformulier. Dit kunt u afhalen bij Bureau Onderwijs Bouwkunde, HG 5.34, van 3 t/m 10 maart. Inleveren uiterlijk op 10 maart. Indien wij uw bevestiging niet tijdig ontvangen, gaan wij er van uit dat u in het desbetreffende trimester geen projectwerk wenst te volgen. Datum en plaats van de eerste bijeenkomst wordt vóór aanvang van het trimester (19 maart) bekendgemaakt op de publicatieborden op vloer 5 (tegenover Onderwijs-wand).

### Intekenen Detailleren 2 voor de generatie '95

Van 3 t/m 10 maart kunnen studenten van de generatie '95 intekenen voor Detailleren 2. Intekenlijsten bij de balie van Bureau Onderwijs, HG 5.34. Studenten van de generatie '94 en ouder kunnen intekenen voor Detailleren 2 op een reservelijst; zij kunnen alleen deelnemen als er voldoende plaats is.

Datum en plaats van de eerste bijeenkomst wordt vóór aanvang van het trimester (19

maart) bekendgemaakt op de publicatieborden op vloer 5 (tegenover Onderwijs-wand).

### Bouworganisatievormen in de toekomst (T600)

Dit college zal afwijkend van het normale roosterritme worden gegeven. Gestimuleerd door het succes in 1996 zal dit college wederom als een workshop worden gegeven, samen met de Delftse studenten van Bouwkunde en Civiele Techniek en de Twentse studenten van de vakgroep Bouwtechniek en Bouwproces.

De workshop wordt vrijdag 18 april in Delft gehouden en duurt een gehele dag. Het thema is: 'De veranderende houding van de opdrachtgever tegenover de bouwpartners'. Van de Eindhovense studenten wordt verwacht dat zij een bijdrage leveren aan het workshopverslag. Op deze wijze verdienen zij hun studiepunten en het cijfer. Op dinsdag 8 april het 1e en 2e uur wordt een voorbereidende bijeenkomst gehouden in zaal HG 10.26. Dan kunt u zich aanmelden en vindt een inhoudelijke voorbereiding plaats, waarbij afspraken over de verslaglegging worden gemaakt.

### Eindcolloquium

- Evelien Rodenburg ('Soundtrack Residence, verblijfplaats op geluidbelaste locatie') vrijdag 7 maart, 11.30 uur, HG 4.30.

## ELEKTROTECHNIEK EN INFORMATIETECHNIEK

### Afsluitend examen

De eerstvolgende Afsluitende-examenvergadering wordt gehouden op donderdag 24 april. De diploma-uitreiking is ook op 24 april om 14.00 uur in de blauwe zaal van het auditorium. De aanmelding voor het Afsluitend-examen sluit op woensdag 16 april. Aanmeldingsformulier inleveren bij de studentenadministratie. De examenkandidaat moet op 16 april aan alle examenverplichtingen hebben voldaan. De laatste dag voor het maken van een afspraak voor het videopracticum is 10 april. De uiterste datum voor het houden van de vereiste stagevoordracht is 16 april. De laatste dag voor het maken van een afspraak voor de afstudeervoordracht is 10 april vóór 12.00 uur. De uiterste datum voor het houden van een afstudeervoordracht is 17 april.

### Beeldverwerking (5N120) oude stijl

Zaterdag 15 maart wordt dit vak voor de laatste keer getentamineerd op basis van het dictaat 5.734. Bij Beeldverwerking nieuwe stijl wordt gebruikt: Image Based Measurement Systems, F. vd Heijden, ISBN 0-471-95062-9, John Wiley & Sons. Het vak wordt niet meer schriftelijk getentamineerd. Opdrachten worden op de colleges uitgereikt en kunnen in eigen tijd worden uitgevoerd.

## SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE

### Katalyse B0 (6H070)

It hetgeen in het tentamenrooster staat vermeld, gaat het schriftelijk tentamen van dit keuzevak op 11 maart niet door. In plaats daarvan krijgen studenten de gelegenheid om in de loop van dit jaar een mondeling tentamen af te leggen. Opgave hiervoor dient tijdig (min. 2 weken voor de geplande datum) te geschieden bij het secretariaat TAK, waar ook een nauwkeurige opgave van de examenstof verkrijgbaar is.

## TECHNOLOGIE MANAGEMENT

### TECHNISCHE BEDRIJFSKUNDE

#### Netwerkplanning (1C081)

Dit college van ir. L. Kroep begint donderdag 3 april en wordt gegeven op donderdag het 1e en 2e collegeuur, in pav. zaal P2. Aanwezigheid is verplicht. Inschrijven kan op een inschrijfflijst op het mededelingenbord van de vakgroep LBS.

#### Management Accounting (1A110) nieuwe/oude stijl

Dr.ir. M. Wouters en drs. C. Kokke geven dit keuzevak in het lentetrimester. De werkvorm is veranderd ten opzichte van vorige jaren en de nadruk ligt op discussiecolleges en het maken van meerdere werkstukken in groepen van vijf studenten. Deze werkstukken gaan over cases en over de literatuur. Nieuwe syllabus: 'Management Accounting', februari 1997; boek: 'Logistiek Management & Management Accounting', M.H. Corbey, Uitgeverij Maklu Antwerpen, 1997; boek: 'Ontwerp van Management Control Systemen', E.G.J. Vosselman, Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1996.

Aanmelding vooraf is vereist, via het secretariaat van de vakgroep Bedrijfsconomie & Marketing. Het vak Economische Besturing (1A170) dient met goed gevolg te zijn afgelegd voor deelname. Aanmelding als werkgroep van vijf studenten is mogelijk. Deelname is beperkt tot 120 studenten. Bij meer belangstelling wordt het vak in het herfsttrimester nogmaals gegeven. De colleges zijn op maandagmiddag. De eerste bijeenkomst is een hoorcollege, in zaal P1, op 24 maart, 13.30 uur. De werkcolleges vinden plaats in kleinere groepen; twee groepen van 13.30-15.15 uur en één groep van 15.30-17.15 uur. Studenten die het vak eerder in de oude opzet hebben gevolgd en nog niet hebben afgerond, wordt verzocht zich uiterlijk 1 maart te melden bij drs. H. Geerkens, of bij het secretariaat Bedrijfsconomie & Marketing.

### TECHNIEK & MAATSCHAPPIJ

#### Afstudeervoordrachten

- Ine Zwaans ('E-mail communicatie binnen de UNICO Banking Group') vrijdag 28 februari, 11.00 uur, Raadzaal TEMA 0.16.
- Jan Buis ('Productivity measurement in the Costa Rican low-income housing projects') donderdag 6 maart, 13.00 uur, TEMA 0.14.
- Dick van der Linden ('Keuze van een draadloos netwerk') donderdag 6 maart, 14.00 uur, Raadzaal TEMA 0.16.

Zie verder op pagina 12

# Horizonnen van kammetjes en lepels

Ik weet nooit hoe het er uit zal komen te zien, het is altijd spannend', vertelt Matty Christensen. Samen met Bert Staal slaat de beeldend kunstenaar een brug tussen haar vak en architectuur op de intrigerende en speelse tentoonstelling 'Horizonnen en Tumult'. Die bestaat voor een groot deel uit bewerkte negatieven van foto's. Een simpele naald of Hema-viltstift, gecombineerd met een bepaalde belichtingstijd, volstaat voor expressieve en speelse kleurige doeken. Daarnaast staan er ook allerlei spitsvondige ready-mades van 'waardeloos' materiaal als lepeltjes en een afgebroken steel. Samen verbeelden ze de fascinatie van Staal en Christensen voor het fenomeen horizon en dan speciaal die van Vlissingen.

door  
Gerard  
Verhoogt

**S**taal (1951) is op de TUE genoemd bekend van het Auditorium, de Facultyclub en de Infotheek. Zijn levenspartner Christensen (1952) inspireert hem en omgekeerd. 'Architectuur is het bekraassen van de horizon' luidt hun

adagium en dat is ook letterlijk op de expositie te zien. Gewapend met een grote loep en een naald bekraste Christensen op foto-negatieven de contouren van schepen, kranen en gebouwen, die daardoor extra benadrukt worden en een verrassend fris en kleurig samenspel van lijnen en vormen opleveren. Een negatief bewerkt met viltstift geeft expressieve verfstrepen van het water of de lucht, soms over de originele afbeeldingen van de foto heen. Wat daarvan overblijft hangt af van de belichtingstijd. Die is in te stellen,

zo niet de uiteindelijke kleuren van de viltstift: groen wordt roze en oranje blauw. Wat trekt hen overigens zo naar Vlissingen? Christensen: 'We houden van die oude industriestad met zijn haven en alle bedrijvigheid, de schepen, kranen, pakhuisen en loodsen. Er is ook een prachtig uitzicht, met een horizon die elke tien minuten verandert als er zo'n flatgebouw langsvaart.' Christensen maakte diverse schetsen op cellofaan tijdens de boottochten met het veer Vlissingen-Breskens. Ze legde schetsen van dezelfde locatie op elkaar, fotografeerde en drukte ze af. Het resultaat laat zich het beste omschrijven als het negatief van een foto

met prachtige diffuse zwart-wit beelden, waar de kranen en gebouwen nog grofweg in te herkennen zijn.

## Roergebied

Puzzelstukjes met de contouren van een gebouw werden gebruikt om een zogenaamde 'platte horizon' te maken. Hemel en aarde kregen dezelfde kleur als de puzzelstukjes, waardoor de achtergrond wegviel en alleen de essentie, de horizon overbleef. Naast tweedimensionaal maakten Staal en Christensen ook driedimensionaal werk. Kammetjes met afgebroken tanden suggereren een overtuigende skyline

van diverse steden. Dat kan ook met lepeltjes. Aan het bovenstuk van het steeltje zit wel eens een molen, stadhuis of ander gebouw vast. Naast elkaar suggereren ze al snel een stad met de lepelgedeelte zelf als bomen, zeker als ze samen in een groot blok zitten. De toepasselijke titel: 'Roergebied'. Op het eerste gezicht vallen de lepeltjes en de kammen niet op, dus goed kijken is de boodschap, net als bij hun andere werken. Zelfs een afgebroken steel van een bijl leververt een miniatuurhorizon op, met een uitgekiend rood accentje. Het geheel is tot 31 maart te bezichtigen in Atelier Margot, Hoefkestraat 20 in Eindhoven, geopend van 14.00 tot 18.00 uur van donderdag t/m zondag en op afspraak.

'Roergebied', te zien op 'Horizonnen en Tumult' van Matty Christensen en Bert Staal.  
Foto: Fieke van Tuij



# Junks en pausin bezoeken Plaza Futura

Vandaag en morgen komen bij Plaza Futura twee toneelstukken aan bod die beide gebaseerd zijn op een documentair gegeven: 'Postcards from the Stoned Age' en 'Pausin Johanna'.

door  
Huibert  
Spoorenberg

**P**ostcards from the Stoned Age' gaat over het massale druggebruik in de jaren negentig. Het is tevens, zo meldt de folder, een metafoor voor 'de zoektocht naar geluk, waarheid, transcendentie en troost'. Regisseuse Carina Molier (1959) onderzoekt de spirituele kicks die mensen najagen en behandelt drugs zowel als bevrijding

en als gevangenis. Ze verzamelde beelden, teksten en geluiden en keek naar haar eigen ervaringen. Het geheel ordende ze naar haar eigen gevoel. Achtereenvolgens komen de voorbereidingen op de trip en de verbeelding van de hallucinogene ervaring aan bod. Maar ook de frustratie en agressie als de gebruiker na een harde landing terugkeert op aarde. Het laatste deel verhaalt over de ervaringen

van een aantal gebruikers: iemand die vanaf haar veertiende zo ongeveer alles heeft gebruikt wat ze te pakken kon krijgen, iemand die ketamine (waarmee bejaarden en poezen worden verdoofd) snuift, een paddo-verslaafde. Het geheel wordt opgeluisterd met een soundtrack van drie decennia druggebruik, van The Doors tot house. 'Postcards from the Stoned Age' is gecombineerde performance, toneel en journalistiek. 'Diepzinnige onzin, maar wel relaxed', schreef een recensent.

## Banvloek

Bestond pausin Johanna echt? Wel volgens de legende, niet volgens de kerk. Ze drong echter wel dege-

lijk door tot de hoogste regionen van het mannenbolwerk bij uitstek, de katholieke kerk. Verkleed als monnik reisde ze door Europa en ze studeerde in kloosterscholen. In 853 werd ze met algemene stemmen tot paus verkozen, twee jaar later al viel ze door de mand. Tijdens een processie baarde ze een kind, waarna een woedende menigte het tweetal doodknuppelde. De kerk sprak een banvloek over haar uit en schrapte haar uit de annalen. Het stuk 'Pausin Johanna' van regisseuse Anny van Hoof is gebaseerd op deze historische figuur. We treffen haar aan vlak voordat zij haar laatste processie voor moet gaan. De weën zijn al begonnen en Johanna weet dat straks

alles uit zal komen. Er zit niets anders op dan met haar lot in het reine te komen. Angst en troost, pijn en visioenen, vertwijfeling en gelukzaligheid wisselen elkaar af. Haar gedachten dwalen af naar haar minnaar, haar ongeboren kind en het meisje dat ze was voor ze zich als man vermomde. De teksten zijn nu eens in het Latijn en dan weer in huiselijk Brabant, wat een nogal beklemmend resultaat geeft. Het is geen gemakkelijke voorstelling, maar er valt veel te genieten, vooral door de acteerprestatie van Xander Straat.

'Postcards from the Stoned Age' wordt gespeeld op donderdag 27 februari en 'Pausin Johanna' op vrijdag 28 februari in Plaza Futura. Beide voorstellingen beginnen om 20.30 uur. De toegang bedraagt fl 17,50, met Plazapas fl. 14.-.

## AGENDA

Tentoonstellingen Studium Generale

**Maandag 3 maart**  
SG-Aktueel vindt geen doorgang

**Vanaf 22 februari**  
Werk van Marijke van Warmerdam, Suchan Kinoshita en uit de collectie; Van Abbemuseum.

**Tot 23 maart**  
25 jaar stadsvernieuwing in De Gampel (Breda), nu de Gerardus Majellawijk, in de hal van het hoofd gebouw.

**Tot 31 maart**  
Gezamenlijk werk van Bert Staal en Matty Christensen; Galerie Margot, Hoefkestraat 20.

**Donderdag 27 februari**  
Nieuwe films: Oscarwinnaar 'Wallace & Gromit are back'; de lesbo-thriller 'Bound' en 'Trees Lounge' over een buurtkroeg, alledrie bij Plaza Futura; nieuwe verfilming van 'Romeo and Juliet' bij het Rembrandt-theater.

Theater van het Oosten speelt 'Phaedra', klassiek Grieks drama over moeder en stiefzoon; 20.15 uur, Stadsschouwburg.

'Postcards from the Stoned Age', over junks en druggebruik; 20.30 uur, Plaza.

Concert van Kiss This!, perfecte coverband van legendarische groep Kiss; va. 20.30 uur, Effenaar.

**Vrijdag 28 februari**  
Xander Straat speelt 'Pausin Johanna'; 20.30 uur, Plaza.

Concert van Belgische triphop band Hoover; va. 20.30 uur, Effenaar.

Zobi La Mouche: zes muzikanten met muziek van Les Negres Verte tot Dead can Dance; 21.30 uur, Kraaij & Balder (Strijpsestraat).

**Zaterdag 1 maart**  
Schrijver Willem Wilmink treedt op in de Stadsschouwburg; 20.30 uur.

Theater van Jacqueline Kaptein 'Ode aan de verlaten zielen' en 'Vrouw alleen' door Christine van Stralen; 20.30 uur, Plaza.

**Zondag 2 maart**  
Rolling Stones-dag bij Café Wilhelmina.

Optreden van Alligators (swamp-

Texas- en Chicagoblues); 17.00 uur, Kaffee de Groot.

Optreden van Bright Blue Gorilla (USA; folk-country); 21.00 uur, Grand Café Berlage.

Boekpresentatie van Donald Hugens en Job van Atten; 15.30 uur; Kraaij & Balder.

Special van de Russische filmer Alexandr Sokoerov (5,5 uur); 'Spiritual Voices'; va. 17.00 uur, Effenaar.

**Maandag 3 maart**  
100 jaar film/Plaza: 'Charlotte' van Frans Weisz; 20.00 uur.

Van bedachtzame composities naar flexibele en open improvisaties door Triosonic; va. 21.00 uur, Jazzcafé Wilhelmina.

**Dinsdag 4 maart**  
Concert van Holmes Brothers, rauwe

blues-gospel-soul-mix; va. 20.30 uur, Effenaar.

Première van de musical 'The Pajama Game' van het Academisch Genootschap; 20.30 uur, Stadsschouwburg. Nog te zien t/m 8 maart.

**Woensdag 5 maart**  
Effenaar-film: 'Müde Weggefährten'; 20.30 uur.

Lezing van Mark Leenen over abri's en billboards; Vormgeversoverleg, DAF-Museum.

## 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 het Rekencentrum bestaat een vacature voor een

## Stysteemontwikkelaar/-beheerder

V210710s

### Algemeen

De groep Administratieve en Bestuurlijke Automatisering van het Rekencentrum kent drie productgroepen: Onderwijs & Onderzoek, Financiën & Logistiek en Personeel & Relaties.

### Taken

De systeemontwikkelaar richt zich in hoofdzaak op realisatie, beheer en gebruikersondersteuning van diverse geautomatiseerde informatiesystemen voor administratieve toepassingen. Hij doet dit onder leiding van een productleider en in samenwerking met collega-ontwikkelaars. Specifieke taken: scherm- en rapportageontwikkeling; beheren van programmabibliotheken; realiseren van wijzigingsvoorstellen in het informatiesysteem; in detail uitwerken en/of aanpassen van het functioneel ontwerp; installeren van nieuwe producten en releases; bewaking van de performance; parameter tuning; zorgen voor backup en beveiligingsprocedures; beheren van de systeemdocumentatie en gebruikersdocumentatie; instrueren van gebruikers; incidenteel produceren en distribueren van uitvoer in de vorm van overzichten, lijsten en rapportages. De werkzaamheden kunnen zowel betrekking hebben op binnen ABBA ontwikkelde applicaties als zowel op aangekochte applicaties en op gemeenschappelijk beheerde gegevensbestanden en informatiesystemen en op lokaal beheerde gegevensbestanden en informatiesystemen.

### Gevraagd

Informaticakennis op HBO-niveau; goede communicatieve eigenschappen en kunnen werken in een team;

kennis van databases (Oracle, MS-Access); kennis van clients (SQL, Microsoft- en Intranet-producten); kennis van case tools (Developer 2000 en Designer 2000); kennis van werkomgevingen zoals VAX-VMS, Novell, PC-Windows/Windows 95); capaciteiten om op termijn door te groeien naar de functie van systeemontwerper.

### Aanstelling/salaris

Het betreft een full-time functie met uitzicht op een vast dienstverband. Afhankelijk van leeftijd en ervaring zal het salaris maximaal fl. 5548,- per maand bedragen. Voor interne kandidaten met een vast dienstverband met de TUE is overleg over het behoud van de rechtspositionele status mogelijk en salarisgarantie bespreekbaar.

### Inlichtingen

Betreffende de functie: ing. C. du Bois, tst. 2669, e-mail: C.N.M.d.Bois@urc.tue.nl. Overige informatie: mw. W. van Eck-de Vries, tst. 3754, e-mail: W.W.K.v.Eck.d.Vries@urc.tue.nl.

### Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen één week richten aan ir. W. Senden, directeur Rekencentrum, o.v.v. het vacaturenummer.

Bij de vakgroep Internationale en Distributielogistiek van de faculteit Technologie Management is de functie vacant van

## Universitair docent Internationale Distributielogistiek

V39197

### Algemeen

De vakgroep Internationale en Distributielogistiek geeft onderwijs in en verricht onderzoek naar vraagstukken die betrekking hebben op, met name, internationaal opererende ondernemingen. Deze vraagstukken betreffen vooral de keuze van productielocaties en de inrichting en beheersing van de fysieke distributie van (eind-)producten. Veranderingen in de omgeving van ondernemingen, zoals de toename van de internationale concurrentie, eenwording van Europa, de opkomst

van nieuwe markten in Zuidoost-Azië en Oost-Europa, de snelle opkomst van elektronische dataverwerking en informatie-uitwisseling, de toenemende aandacht voor veiligheid en milieu, de verdergaande productproliferatie en de als maar toenemende servicewensen van klanten, nopen deze ondernemingen tot het maken van nieuwe strategische keuzen aangaande de productie- en distributie-structuur, alsmede de inrichting en de besturing van de integrale goederenstroom. Onderwerpen die deel uitmaken van de huidige en toekomstige onderzoek van de vakgroep zijn: Integrale modellen voor productie- en distributiestructuren; Internationale productie-allocatie; Netwerkverdichting in distributiestructuren; Kostenbeheersing in de distributielogistiek; Prestatiemeting en -verbetering van logistieke processen; Strategieën voor logistieke dienstverleners; Productie en distributie in 'emerging markets'; Besturingssystemen voor de distributielogistiek; Retourlogistiek.

### Taken

Doceren van het onderwijs binnen de vakgroep; begeleiden van studenten

en groepen studenten bij afstudeerprojecten; participeren in het onderzoek binnen de vakgroep; begeleiden van promovendi binnen de vakgroep; deelnemen aan commissies binnen de faculteit.

### Gevraagd

Een gepromoveerd academicus (ingenieur, bedrijfskundige, econoom of aanverwante achtergrond), die ervaring heeft opgebouwd met productie- en distributievraagstukken binnen internationaal opererende ondernemingen. Wij verwachten, naast aantoonbare didactische kwaliteiten, ervaring met en belangstelling voor het opzetten, contracteren en (begeleiden van onderzoek.

### Aanstelling/salaris

De aanstelling zal geschieden voor een periode van 5 jaar. Salarisering vindt plaats in schaal 10 of 11, afhankelijk van kennis en ervaring.

### Inlichtingen

Betreffende de functie: prof.dr.ir. P. van Laarhoven, tst. 5057/4985. Overige informatie: ir. F. Mientjes, tst. 4886.

### Hoe te reageren

Schriftelijke sollicitaties binnen een week richten aan L. de Kort, directeur beheer, TEMA 1.34, Faculteit Technologie Management, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven, o.v.v. het vacaturenummer.

## Stedebouw in Finland

De bouwkundefaculteiten van de TUE en TU Delft en het Berlage Instituut houden donderdag 17 april een studiedag over woningbouw in Finland. Finland kent een grote faam op het gebied van architectuur en stedebouw. Tijdens de studiedag 'Northern Lights, Housing in Finland' zullen vooraanstaande Finse architecten en stedebouwkundigen en volkshuisvestingsdeskundigen het woord voeren. Naast de geschiedenis van de Finse stedebouw en de ontwikkeling van de woningbouw zullen recente concepten in projecten worden gepresenteerd, die de omslag in het denken en de veranderende ontwerpvoorstellen verhelderen. Tijdens de afrondende paneldiscussie worden deze concepten met Nederlandse ontwikkelingen vergeleken. De kosten voor deelname, incl. lunch en reader, bedragen fl. 180,-. Inlichtingen: tst. 3320 of 2508.

## WERKTUIGBOUWKUNDE

### Afstudeercolloquia

- S.N.L. Donders ('Ontwikkeling van een precisievlakheidsmeetinstrument en een kalibratie-opstelling voor kleine hoeken') vrijdag 28 februari, 10.00 uur, W-hoog 1.102.
- R.H.N. Moersheim ('Safe guarding systems for the process industry. Comparing standards and implementation') vrijdag 28 februari, 14.00 uur, W-hoog 1.102.

### Aanmelden college Verbrandingsmotoren

Donderdag 20 maart start het college Verbrandingsmotoren (4N750). Aanmelden voor deelname vóór 7 maart bij R. Tielemans of M. Dijk, secretariaat Energie en Procestechologie, W-hoog, 3.132, tst. 2140. Informatie: prof.dr.ir. R. Baert (woe t/m vrij), tst. 3167; G. Huigen, tst. 3184; of B. Somers, tst. 2107.

### Wetenschappelijk rapporteren

Deze cursus begint dinsdag 25 maart. Aanmelden t/m 18 maart bij M. Gunter, W-hoog 4.105.

### Dynamica van machines (4A460)

Bij dit schriftelijk tentamen op donderdag 13 maart wordt voor een deel gebruik gemaakt van een PC en het programma MATLAB. Daarom wordt dit afgenomen in W-hoog 3.05 (SOL) van 9.00-12.00 uur. Bij het tentamen mag alleen het bijbehorende dictaat in de zaal worden meegenomen. Inlichtingen bij: A. de Kraker, W-hoog 0.133, tst. 2847.

### Data acquisitie, analyse en bewerking (4K300)

Dit college gaat in het komende lentetrimester niet door. Inlichtingen bij ir. L. Kodde, W-hoog -1.135, tst. 3174.

### Samenvatting:

De stabiliteit van piezo-inktjet printers wordt nadelig beïnvloed door de aanwezigheid van bellen. Deze ontstaan als de akoestische druk boven een bepaalde grenswaarde stijgt. Een meetmethode is ontworpen om deze nucleatiegrens te meten als functie van inkt- en substraatparameters.

### \* Informatie- en Communicatietechniek

- Mortaza, S. Bargh, MSc. ('Low Rate Noiseless Feedback Coding Strategies') maandag 3 maart, 14.00 uur, EH 11.22.

### Samenvatting:

In communication systems there is often a feedback link from the receiver to the transmitter. This feedback link can be used to reduce the decoding complexity. To tackle the problem of noisy feedback, strategies are designed in which the number of transmissions in the feedback channel is smaller than that in the forward channel.

- ir. P.H.F. Peeters ('Living independently in a safe way: an innovation on safety alarm systems') maandag 3 maart, 14.00 uur, EH 3.13.

### Samenvatting:

De voordracht beschrijft het project waarin nagegaan is hoe een passief sociaal alarmeringssysteem gerealiseerd kan worden en uit welke componenten het kan worden opgebouwd.

- ir. M.A.J. van de Griendt ('Advanced correction techniques for high-performance antenna pattern measurements') maandag 3 maart, 15.30 uur, EH 10.05.

### Samenvatting:

De meetnauwkeurigheden die aan antennemetingen zoals bijvoorbeeld voor satellieten worden gesteld zijn steeds moeilijker te behalen in de huidige meetkamers. Ter verbetering van deze nauwkeurigheid is een numerieke correctietechniek ontwikkeld, gebaseerd op het verkrijgen van informatie over de aanwezige elektromagnetische golven in de meetkamer. De techniek is in de praktijk gedemonstreerd bij ESA/ESTEC te Noordwijk.

### \* Wiskunde voor de Industrie

- dr. Y.M.M. Knops ('Morphology development in polymer blends. The hydrodynamic interaction between disintegrating threads') vrijdag 28 februari, 13.30 uur, HG 6.05a.

- ir. A.C. Cramwinckel ('Integrity of audio signals on a solid state recorder') vrijdag 28 februari, 14.45 uur, HG 6.05a.

# Een wekkerradio is nog lang geen tijdbom

De laatste tijd rijst steeds vaker de vraag of electromagnetische velden schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. In onze huidige maatschappij waarin elektrische -en dus ook magnetische- apparatuur op zeer grote schaal gebruikt wordt, is dat een zinvolle vraag. Als bijvoorbeeld zou blijken dat electromagnetische velden verantwoordelijk kunnen zijn voor het ontstaan van kanker, zou een verstandiger gebruik van elektriciteit en magnetisme veel sterfgevallen kunnen voorkomen. Tot nu toe vond men echter nog altijd geen overtuigend bewijs voor een relatie tussen electromagnetische velden en lichamelijke problemen bij degenen die eraan blootstaan. Er is dan ook geen reden tot drastisch ingrijpen. Wel is het verstandig al te veel onnodige blootstelling te voorkomen.

*Hoogspanningsleidingen tracht men zo ver mogelijk van bebouwing af te houden. Foto: Bart van Overbeek*

door  
Emile  
Martens

Steeds vaker verschijnen er in de media berichten over eventuele schadelijke gevolgen van electromagnetische velden, de EM-velden. Men spreekt onder andere over klachten als vermoeidheid, hoofdpijn en zelfs kanker en leukemie zou veroorzaakt kunnen worden door EM-velden. Een bangstig idee, want EM-velden zijn overal om ons heen. Zo wekken alle elektrische apparaten EM-velden op. Bij föhns, elektrische dekens, scheerapparaten, laptops en radioweekers bevinden die velden zich soms lange tijd, vlak bij en ook in ons lichaam. De sterke velden van hoogspanningsleidingen strekken zich vaak over hele woonwijken uit. En dan zijn er nog de apparaten die juist tot doel hebben om EM-golven uit te zenden, zoals radio-zendmasten, maar ook de steeds populairder wordende draagbare telefoons. Onderzoek naar verbanden tussen EM-velden en gezondheidsrisico's is lastig. De meeste experts erkennen dat het eventuele effect klein is, zo stelt prof.dr. Anton Tjihuis, hoogleraar bij de faculteit Elektrotechniek. In het geval van kanker bijvoorbeeld bestaat een kans van twee procent bij jarenlange blootstelling, zoals enkele studies in Zweden, Australië en de Verenigde Staten aangeven. Dat lijkt weinig, maar op een bevolking van 10 miljoen mensen zijn dat toch al 20.000 gevallen. Dat is zeker de moeite van het onderzoeken waard.

## Lichtnet

Om een verantwoord onderzoek te doen is er altijd een groep mensen nodig die de mogelijk schadelijke invloed van in dit geval EM-velden hebben ondergaan. Daarnaast moet men de beschikking hebben over een zogenaamde 'controle-groep', die in alles hetzelfde moet zijn, maar die niet blootgesteld is aan de eventueel schadelijke in-

vloed. In het geval van EM-velden is het vinden van een goede controlegroep vaak bijzonder moeilijk, omdat er eigenlijk niemand in onze Westerse wereld niet wordt blootgesteld aan elektrische velden.

Volgens het artikel *Hoogspanningslijnen en zak-telefoons: een gevaar voor de gezondheid?* uit het februari-nummer van het orgaan van de NNV (Nederlandse Natuurkunde Vereniging) wordt de bevolking het meest blootgesteld aan velden in drie frequenties. Allereerst is er het lichtnet, dat hier in Nederland een frequentie heeft van 50 Hz. Hiertoe behoren de hoogspanningsleidingen, die zeer krachtige velden opwekken, maar die over het algemeen ook ver van ons verwijderd zijn. Dergelijke hoogspanningsmasten staan dan ook altijd op redelijke afstand van bebouwing. Het blijkt dat het gebruik van elektrische dekens, föhns, scheerapparaten en dergelijke hogere velden ter plaatse van het menselijk lichaam oplevert. Want hoewel het vermogen veel kleiner is, bevinden deze apparaten zich, weliswaar tijdelijk, veel dicht bij het menselijk lichaam.

## Warmteontwikkeling

Naast de 50 Hz van het lichtnet, bevinden we ons te midden van allerlei radiogolven, die frequenties hebben van ongeveer 100 MHz. Hoewel het vermogen van deze bronnen veel lager is dan het vermogen van het lichtnet, kunnen de veroorzaakte velden toch van invloed zijn, omdat het menselijk lichaam veel gevoeliger is voor deze frequenties. Zulke frequenties leiden vooral tot warmteontwikkeling in het lichaam. Datzelfde geldt voor een derde frequentiegebied, zo rond 900 MHz, waarin draagbare telefoons uitzenden. Deze telefoons houdt men doorgaans tegen het hoofd, waarbij de velden zich dus direct uitstrekken in het hoofd van de gebruiker. Zo kan het lage vermogen van een draagbare telefoon toch nog een geringe warmteontwikkeling in het hoofd veroor-



zaken. Ook is bekend dat een draagbare telefoon in staat is om een pacemaker binnen een straal van vijftien centimeter te ontregelen, aldus Tjihuis. Er zijn vele onderzoeken gedaan over de schadelijkheid van al deze velden, vooral de 50 Hz-velden. Bijna alle onderzoeken werken met de internationale IRPA-limieten. Deze normen zijn de maximaal aanbevolen waarden van EM-velden bij het menselijk lichaam. In de publicatie *Hoogspanningslijnen gevaarlijk?* van de wetenschapswinkel van de Rijksuniversiteit Groningen is te lezen dat voor 50 Hz-velden het magnetisch veld het grootste gevaar vormt. De IRPA-norm daarvoor is 100  $\mu$ T. De norm voor het elektrisch veld bij die frequentie is overigens 5000 V/m.

## Licht verband

Het overgrote deel van de elektrische apparaten voldoet aan deze norm, hoewel vaak maar net volgens de Groningse publicatie. Voor de radio- en telefoon-velden geldt een norm voor warmteontwikkeling van 2 W/kg, en voor de elektrische veldsterkte van 27,5 V/m. Het artikel van de NNV legt uit dat de EM-velden onder radiomasten door het ontwerp van de antennes al zeer gering zijn. Bijna alle radiogolven bereiken het aardoppervlak namelijk pas veel later. Tjihuis wijst erop dat binnen deze normen bij sommige onderzoeken een licht verband naar voren komt tussen met name kanker en EM-velden, maar bij de meeste niet. Ook de andere klachten als

*Ondanks het lage vermogen van een draagbare telefoon kan die toch een geringe warmteontwikkeling in het hoofd veroorzaken. Foto: Bart van Overbeek*

De publicatie van de RuG stelt dat het risico op ziekte door jarenlange blootstelling aan EM-velden van normgrootte een kans van iets meer dan één op de miljoen schijnt te zijn. Niemand kan echter ontkennen dat zo nu en dan een onderzoek verschijnt waarin wel verband aangetoond lijkt te worden.

## Luchtvervuiling

Om de risico's in perspectief te plaatsen, wijst Tjihuis op het feit dat er in onze leefwereld nog andere gezondheidsrisico's zijn, die aantoonbaar schadelijker zijn dan EM-velden. Luchtvervuiling eist bijvoorbeeld veel meer slachtoffers dan een eventuele schadelijkheid van EM-velden. Desondanks lijkt het toch verstandig om node-loze blootstelling aan sterke velden te voorkomen, en om de velden, bijvoorbeeld in geval van de draagbare telefoon, zoveel mogelijk van het lichaam af te richten. Hier werkt men ook aan. Er is al een octrooi op een draagbare telefoon die het veld meer van het hoofd af richt, zo vertelt Tjihuis. Overigens geldt er voor elektronische apparatuur een andere norm, de EMC-norm, aldus Tjihuis. Deze bedraagt bij radiofrequenties slechts 3 V/m, ofwel bijna tien keer lager dan de IRPA-norm, bestemd voor mensen. Het is dan ook een feit dat allerlei elektronische apparatuur in de buurt van radiozenders kuren kan vertonen. In huizen, die zo dicht bij radiozenders staan dat de IRPA-norm nog wordt gehaald, maar de EMC-norm niet, gaat er dan ook regelmatig van alles mis. Dit mag dan geen direct gevaar opleveren, hinderlijk is het zeker. Al kan ook in dit geval de apparatuur vaak eenvoudig afgeschermd worden van de radiogolven.



# Een verlosser in roeiend Nederland

## Sport

Onlangs werd Thêta-roeier Dirk Lippits (19), tezamen met drie mede-Thêtanen (Gerard Egelmeers, Laurens van Graafeiland en Jeroen Spaans), geselecteerd voor de nationale basis-selectie met het oog op de Olympische Spelen in Sydney in het jaar 2000. Dat deze tweedejaars student Scheikunde met een gerust hart een natuurtalent genoemd mag worden, volgt als vanzelf uit het onderstaande interview dat Cursor met deze kampioen in de dop hield.



De zeer getalenteerde Thêtaan Dirk Lippits.  
Foto: Bart van Overbeeke

door  
Caspar  
Jans

'Ik zat daar omdat ik potten kon breken', is de simpele uitleg van Dirk Lippits op de vraag waarom hij al na acht maanden roeien mocht meedoen aan het wereldkampioenschap voor junioren. Zijn bijna twee meter lange lichaam straalt voldoende kracht uit om deze uitleg plausibel te maken. De reden waarom hij uiteindelijk toch niet naar dit kampioenschap kon lag in de combinatie van een te brede tramrails en een te smalle fietsband. Dit resulteerde in een hersenschudding vlak voor de aanvang van het kampioenschap. De manier waarop Lippits bij roeien terecht is gekomen, is op zijn minst gezegd niet helemaal gewoon te noemen. 'Eigenlijk was ik bezig in de atletiek', begint hij zijn uitleg. 'Ik liep de 400 meter en de 400 meter horden. Op een gegeven moment op nationaal niveau en bijna zelfs op internationaal niveau, totdat ik een meniscusblessure opliep. De motivatie zakte helemaal weg en als revalidatie moest ik roeien op een ergometer. Het viel mijn trainer op dat ik hier nogal veel aanleg voor vertoonde, en zodoende ben ik met roeien gestart, één jaar voordat ik begon met m'n studie aan de TUE.'

### Studie

Op dit moment traint Lippits negen keer per week, voornamelijk

bij Thêta en regelmatig in Amsterdam voor de centrale roeitraining van de roeibond. 'Want het roeien moet natuurlijk wel een beetje op elkaar afgestemd worden', aldus Lippits. In de skiff (éénmansboot) traint hij verreweg het meeste, maar als alles volgens planning loopt zal hij in Sydney schitteren in de Dubbel Vier. In deze boot zitten vier roeiers die elk beschikken over twee riemen. De Nederlandse roeibond wil na het succes van de Holland Acht in Atlanta, nu uitkomen met een sterke Dubbel Vier. 'Of het zover komt moeten we natuurlijk nog afwachten', relateert de Thêta-roeier de ambitieuze plannen van de roeibond. De combinatie van topsport en topstudie gaat hem ogenschijnlijk goed af. 'Tja, ik leer gewoon makkelijk, en dat komt mij natuurlijk erg goed uit', geeft hij als verklaring voor het feit dat hij, ondanks het vele trainen, bijna en passant in één jaar zijn propedeuse Scheikunde heeft gehaald. Verder voegt hij nog toe dat 'je wel over veel discipline moet beschikken om in die uren dat je niet traint toch te gaan leren.'

### Toekomst

De weg naar Sydney is nog lang en Lippits wil proberen om in de komende één à twee jaren zoveel mogelijk de prioriteit bij de studie te leggen. Op deze manier hoopt hij al een groot deel van zijn studie achter de rug te hebben op het moment dat het trainen toch te zwaar gaat wegen. Zegt: 'De bond begrijpt het allemaal wel. Roeien is per slot van rekening een studentensport. Zij maken het

mij en de andere geselecteerden die nog studeren dan ook zo makkelijk mogelijk. De faculteit T heeft ook een regeling, maar daar heb ik eigenlijk nog nooit gebruik van hoeven te maken. Ook Thêta biedt de mogelijkheid tot studiebegeleiding voor de eerstejaars roeiers, maar daar hoefde ik gelukkig ook geen gebruik van te maken.'

Ver in de toekomst kijkt hij nog

niet. Hij wacht eerst de komende jaren en Sydney 2000 af. 'Daarna zie ik wel weer verder. Na Sydney ben ik pas 23 jaar en zou dus in principe ook nog de Spelen van 2004 kunnen halen. 27 is namelijk nog niet te oud, want de meeste teamgenoten van mij zijn zo rond die leeftijd', reageert hij op de toekomst-vraag. 'Kijk', gaat hij verder, 'na het succes in Atlanta is er een groot gat ontstaan, en de

nieuwe Acht, als het al definitief doorgaat, heeft nog een lange weg te gaan. Kortom, ik zie nog wel wat er komen gaat, maar voorop staat wel dat ik er plezier aan blijf beleven. Als dat ophoudt, houdt waarschijnlijk ook het roeien op. Maar voorlopig lijkt mij dat erg onwaarschijnlijk.'



17 Zij nuttigden vee, anders waren ze te strikken geweest (5)  
20 Jongensschool (3)

### Oplossing

Cursor Crypto van 6 februari:

#### Horizontaal:

- |    |               |    |       |
|----|---------------|----|-------|
| 1  | Huiskatten    | 9  | Otter |
| 10 | Aster         | 11 | Eis   |
| 12 | Gelei         | 13 | Malen |
| 14 | Regisseursrol | 17 | Prent |
| 19 | Lotus         | 20 | Air   |
| 21 | Aroma         | 22 | Image |
| 23 | Gemeengoed    |    |       |

#### Vertikaal:

- |    |               |    |              |
|----|---------------|----|--------------|
| 2  | Uitslag       | 3  | Servies      |
| 4  | Alarmcentrale | 5  | Titel        |
| 6  | Noren         | 7  | Haastklussen |
| 8  | Hongerstaker  | 15 | Rilling      |
| 16 | Ratrace       | 17 | Praag        |
| 18 | Enorm         |    |              |

Onvoorstelbaar, maar zelfs hele vakgroepen worden en masse aan de Cursor Crypto gezet. Natuurlijk om die boekenbon van fl. 25,- voor de faculteit binnen te slepen. Maar hoe moet je die in hemelsnaam verdelen over de hele afdeling?

Voor deze Cursor Crypto geldt: inleveren kan tot vrijdag 7 maart bij de redactie burelen, HG 1.19. Per post sturen mag ook. Vermeld naam, adres en telefoonnummer en zet op de envelop dat het om de Cursor Crypto gaat. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

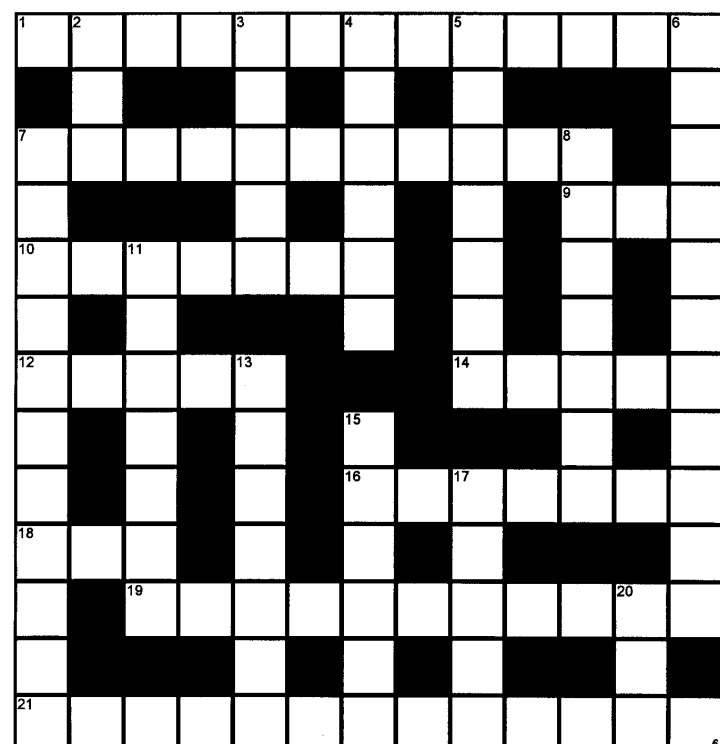
Winnaar van de Cursor Crypto van 6 februari: **vakgroep Logistieke beheersingssystemen**

#### Horizontaal:

- 1 Beeldig collector's item (13)
- 7 Hieruit betaalt men advies (11)
- 9 Met dat dier ga je de boot in (3)
- 10 Reparatie-tijd aan een klokje (7)
- 12 Heerlijk heilig (5)
- 14 Heel warm land (5)
- 16 Schijnt een klapje te zijn (7)
- 18 Dus daar doe je je boodschappen! (3)
- 19 Joetlul (11)
- 21 De oorzaak van stress (13)

#### Vertikaal:

- 2 Goddelijke vrouw (3)
- 3 Brengt haar een positieve loftuiting (5)



## Sport kort

### Uitslagen

#### Nayade 1 verliest

Nayade mannen 1 speelde in Nijmegen tegen Aqua Novio. Nayade begon ijzersterk en kwam op een 2-1 voorsprong. Helaas bleek Aqua toch een maatje te groot en verloren de mannen met 19-6. De Nayade vrouwen speelden thuis tegen Daphnia. De vrouwen van Daphnia werden met 14-5 afgedroogd. Mannen 3 verloor in Oisterwijk nipt met 9-7 van de nummer twee, de Dokkelaers.

#### Pusphaira 1 deelt punten

Het eerste elftal van Pusphaira heeft afgelopen zondag met 1-1 gelijk gespeeld tegen Hoogeloon. Hoogeloon, de nummer drie van de ranglijst, kwam in de tweede helft op 1-0. Joost Kop maakte namens Pusphaira gelijk. Het tweede heeft met 3-2 gewonnen van koploper Geldrop/AEK. Ondanks dat het met 1-0 en met 2-1 achter stond, wist het uiteindelijk toch te winnen. Pusphaira 3 en Pusphaira 4 deden het aanmerkelijk minder goed:

Unitas '59 - Pusphaira 3 4-0  
Woenselse Boys - Pusphaira 4 5-1

# Schuimbekken



'Staat alles klaar?', vroeg Sander. 'Even kijken, twee kratjes beugels, vijf Brouwmeester, een fles rode wijn voor Tanja en tien zakken chips. Hoe staat het met jouw gedeelte?' Sander begon te glunderen. 'Loop maar even mee.' Kees volgde zijn huisgenoot naar de

badkamer. 'En hier Kees hebben we de natte groep.' 'Gatverdammel', riep Kees, 'hoe heb je dat voor elkaar gekregen?' 'Gewoon, slijm uit een potje van de speelgoedwinkel. Wacht maar tot je de wc ziet.' De twee huisgenoten liepen naar beneden. 'Gaaf!', riep Kees, 'net echt! En het stinkt ook echt naar kots. Komt dat ook uit een potje?' 'Nee', zei Sander, 'dat is mijn eigen recept. Familiegeheimje. En dan hier natuurlijk de kamer van onze toekomstige huisgenoot. Volledig gemeubileerd.' Sander trok de kelderdeur open. Een zompig beschimmeld matras lag op de bodem. Sander had er zijn verzameling *Playboys* naastgelegd. Het meubilair bestond verder uit een multi-functionele emmer en een stoel met drie poten. De bel ging en de beide huisgenoten trokken hun

gezichten weer in de plooi. Er stonden maar liefst drie slachtoffertjes voor de deur. 'We komen voor de kamer', zeiden de Kwik, Kwek en Kwak samen. 'Bier bij je?', vroeg Sander nors. De eerstejaars lieten hun kratjes zien. 'Loop maar door', zei Kees. Binnen een half uur zaten er al elf eerstejaars op zolder. Het briefje op de universiteit 'Ruime gemeubileerde kamer voor honderdvijftig piek. Kratje bier meenemen op kijkavond' had blijkbaar indruk gemaakt. 'Vrouwelijk bezoek?', reageerde Sander op een vraag. 'Tuurlijk mag dat. Maar ze mogen natuurlijk niet blijven slapen. Dat spreekt voor zich.' 'We doen hier veel gezamenlijk', vertelde Kees een andere eerstejaars, 'koken, poetsen. Douchen doen we ook samen. 's Ochtends om half acht. Scheelt energie hé!' Ongeveer de helft van de eerstejaars had door dat ze in het ootje werden genomen. Dezen waren

duidelijk te herkennen: ze probeerden snel meer drank te nuttigen dan ze mee hadden genomen en hielpen de bewoners de goedgelovigen verder voor de gek te houden. 'Tuurlijk vind ik het niet erg dat je tot vier uur 's nachts elektrische gitaar speelt Sander', zei er eentje, 'ik speel ook het liefst 's nachts op mijn tuba.' De stemming kwam er steeds meer in totdat Tanja ineens naar boven kwam rennen. 'Elvis is er', riep ze geschrokken, 'hij kwam ineens binnenzetten.' Kees en Sander schrokken geweldig. De huisbaas was wel de laatste die ze op dit moment konden gebruiken. Tanja holde weer vlug naar beneden. Kees en Sander maanden het groepje tot zwijgen en probeerden aandachtig het gesprek op de begane grond te volgen. 'Zo jongedame', zei de huisbaas, terwijl hij zijn fluorescerend groene das rechtrok, 'mij is ter ore gekomen dat één uwer huisgenoten naar een

andere residentie uitziet. Welke persoon betreft het in deze als ik informeren mag?' 'Eeehh, Kees', verzon Tanja ter plekke. 'Aha, tevens vernam ik dat de vrijkomende locatie voor een zeer gering bedrag te huur werd aangeboden. Daarover wil ik het even met u hebben. Maar als u het mij toestaat eerst even van uw sanitair gebruik te maken.' 'Nee, nee, niet doen!', klom het tweestemmig van de zolder, maar het was al te laat. Een vocale uithaal die the King niet zou hebben misstaan, galmde al door het trappenhuis.

*Prati*

Schuimbekken is een wekelijks terugkerend feuilleton over een groep studenten, die als vaste uitvalsbasis voor hun activiteiten het café De Schuimkraag hebben.

## 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

Bijna klaar met je studie? Meld je aan voor een **sollicitatietraining** bij het LAC! HG 0.03 en 0.04.

**Wasmachine** 1000 toeren, fl. 200,-; gasfornuis met oven, fl. 75,-; alles in perfecte staat. Tel. 2114647.

Wegens verhindering: twee kaartjes voor **Night of the Swing** op 1 maart om 20.15 uur in Muziekcentrum Frits Philips. Van fl. 110,- voor fl. 50,-. Tel. 2416921.

**Peugeot 205 XI**, bouwjaar '87, 150.000 km, fl. 2750,-. Tel. 2444713 (na 18.00 uur).

**Fiat Tipo** 1.4 i, 1992, 24.500 km. Tel. 2839288 (na 19.00 uur).

**Koopjes**: Nieuwe rugzakken, lichtgewicht, 65 liter nu fl. 80,-; mummy slaapzakken, nieuw, nu fl. 30,-; 3 pers.tenten, lichtgewicht vanaf fl. 90,-; bedjes van 8 ons nu fl. 35,-. Tel. 077-3519642.

**Land Rover** 88 Getaway, opgeknapt, diesel, grijs kenteken, extra verwarming, technisch goed in orde, fl. 8000,-. Tel. 043-4081226 of 06-52715871.

**Formule I** fan? Kijk snel op Internet en win (www.worldonline.nl/~koopmann). Tevens 33K6 modem te koop. Nieuw, incl. software voor fl. 189,-. Info: m.r.koopman@stud.tue.nl.

Bigband Studentproof heeft nog plaats voor een **tenorsaxofonist(e)** en een **trombonist(e)**. Info: 2832854 (Anouk

Schoneveld).

Tv-reparaties, goed, snel en voordelig ook **nieuw aanbod** van inruil-tv's va. fl. 50,- en tv-onderdelen. Tel. 2430696 (dhr. Vogel).

Een **AEGEE Summer University** is de manier om deze zomer Europa te ontdekken. Meer weten? Kom langs, W&S 3.07, of bel tst. 2916, of mail aegge@urc.tue.nl.

Op zoek naar een baan? Misschien helpt een **sollicitatietraining** bij het LAC. Meld je aan! HG 0.03 en 0.04.

**Sneeuw, zon en skiën** in Frankrijk! Dit is al mogelijk vanaf fl. 199,-! Bel voor meer info: 2517728 (Rick).

**Woensels Muziecorps** zoekt ervaren, jonge muzikanten, liefst met instrument. Repertoire: Miss Saigon, Glenn Miller, Spartacus, Robert Stolz. 1997: concoursjaar! Repetitie: ma. 19.30-22.00 uur, Vlokhovenseweg 49. Info: 2416870 (Roger van Renterghem).

**Caravan** (Wilk-Sport), bouwjaar '79, met voortent en luifel, verkoop wegens nieuwe vakantieactiviteiten, fl. 2.500,-. Tst. 2728 (Boudewijn Verhaar).

### Gevraagd

Soms is er zo'n moment, dat je hele leven als een film aan je voorbij trekt. Dus kun je er maar beter voor zorgen dat die film een beetje interessant is. Het Reduktieburo zoekt momenteel een **computer-brancher**. Waag die stap en solliciteer nu!

**Zanger** (m/v) voor band bestaande uit twee gitaristen, een bassist en een drummer. Enige ervaring gewenst. Stijl: stevige rock/pop. Tel. 2457558 (Michel).

Bigband Studentproof zoekt nog een tenorsaxofonist(e) en een **trombonist(e)**. Info: 2832854 (Anouk Schoneveld).

Studente uit Leiden zoekt ivm stage tot 1 oktober zsm een kamer in **gezellig studentenhuis**. Bel 071-5133283 (antw. app., Merijne).

Vrijwilligersprojecten van 3 tot 6 weken in **Latijns-Amerika**. Info: SIW, Willemstr. 7, 3511 RJ Utrecht, tel. 030-2317721.

Workshop **Salsa/Merengue** bij Footloose. Op woensdag 5, 12 en 19 maart van 19.30-21.00 uur. Kosten: fl. 10,- (leden) of fl. 17,50 (niet-leden). Scala, Kanaalstraat 4, tel. 2432991.

Last van het dansvirus? Kom uitkuren bij Footloose! Op 4 maart is er een **dansavond** vanaf 21.00 uur. Scala, Kanaalstraat 4, tel. 2432991.

**Vakantiebaantje?** Bijbaantje? Stage? Vraag je belasting terug! Invullen belastingaangifte vanaf fl. 49,- bij u thuis. Bel 2450498 (K. van Gool).

Bigband Studentproof zoekt nog een **tenorsaxofonist(e)** en een **trombonist(e)**. Info: 2832854 (Anouk Schoneveld).

Leen een CD! CD-uitleen 'de **Discotheek**' in de centrale hal (HG) biedt een keuze uit 3100 titels voor slechts fl. 1,- tot fl. 1,50. Nieuwe titels: V/A - Pop in je moerstaal; Ehomani - Sampling Madness/Part 1; Silverchair - Freak show; Offspring - Ixnay on the Hombre; Undeclinable Ambuscade - Their greatest adventures; The Pilgrims - Asylum; Jack Spijkerman - Waanzinnige telefoongesprekken; Enigma - Le roi est mort, vive le roi!; The Ex - Mudbird shivers.

Overweeg jij een bestuursfunctie? Met

bestuursbeurs? Vraag dan vrijblijvend informatie hierover bij **UniConsult Eindhoven**: Alpha-centrum, kamer 48, tel. 2448252.

### Comercieel

**OOTI**: het verschil tussen hacken en ontwerpen, <http://www.win.tue.nl/~ooti>.

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

## Mensa

### MAANDAG 3 MAART

Gebonden kip-kastanjesoep met blokjes ham en wintergroente  
Stamppot van paprika en ui  
Apart hazepaper of  
Paëlla of een pakketje van zuurkool, casselerrib, witte wijn  
Apart aardappels en braadsaus  
Witte kool-mandarijnsalade  
Fruit of vla met slag

### DINSDAG 4 MAART

Heldere tomatensoep  
Pittige kip  
Apart roergebakken paksoi, rijst en gember of  
Frites, cordon bleu en boontjes, champignonsaus  
Appelblokjes met rozijnen en pruimen  
Fruit of vla met slag

### VEGETARISCH

Heldere tomatensoep  
Pittige tempel  
Roergebakken paksoi met rijst of  
Frites, vegetarische schnitzel, boontjes en champignon-roomsaus  
Appelblokjes met rozijnen en pruimen  
Fruit of vla met slag

### WOENSDAG 5 MAART

Gebonden groentesoep  
Pepervees of gebakken vis  
Apart kerrie-vruchtensaus  
Spinazie à la crème of worteltjes/doperwten  
Gekookte aardappels of puree  
Bieten-bieslook salade  
Fruit of vla met slag

### VEGETARISCH

Gebonden groentesoep  
Kaas-groenteburger  
Apart kerrie-vruchtensaus  
Spinazie à la crème of worteltjes/doperwten  
Gekookte aardappels of puree  
Bieten-bieslooksalade  
Fruit of vla met slag

### DONDERDAG 6 MAART

Heldere bouillon-vermicelisoep met tuinkruiden  
Hollandse hachée of gemarineerde varkensfiletlapje  
Apart rode wijnsaus  
Rode kool, gekookte aardappels of Peen- en uienstamppot met kaantjes  
Rabarbercompote  
Fruit of vla met slag

### VEGETARISCH

Heldere bouillon-vermicelisoep met tuinkruiden  
Spaghetti met tomaten-paprikasaus met gemalen kaas en Mexicaanse mix  
Rabarbercompote  
Fruit of vla met slag

### VRIJDAG 7 MAART

Erwtensoepp  
Uienburger of een sjaslik  
Apart remouladesaus  
Groentemacedoin of spruiten  
Aardappelkroketten  
Wortel-roomsalade  
Fruit of vla met slag

*Wijzigingen voorbehouden*

# Bekijk maar

## Topless

Het lijkt tegenwoordig een absolute must voor succes om je publiek te choqueren. En dan hebben we het over choqueren met een hoofdletter C. Er worden 'dozen' gebruikt om pizza's te promoten. Er wordt een levensgrote poster met het thema plas-seks verspreid en iedereen weet

dat er in het Groninger museum een fototentoonstelling plaatsvindt. Inclusief de Groningers zelf, die met de verspreide poster minder blij zijn. En dan hebben we het nog niet gehad over dat neusje van de zalm op het gebied van het schokkende: de Engelse band Rockbitch. In Almelo werd een tweede optreden van hogerhand afgelast. De dames en heer van Rockbitch doen op het podium dan ook ongeveer alles wat God verboden heeft. Oraal of vaginaal, penetrerend of masturberend, het is Rockbitch allemaal om het even. Op een gegeven moment

wordt de gitariste zelfs aan iemand uit het publiek verloot en als hoogtepunt wordt er na afloop een orgie in de kleedkamer georganiseerd. En, je raadt het al, het fenomeen Rockbitch mag verheugen in een ruime bekendheid onder het grootste deel van de Nederlandse bevolking. De boodschap is duidelijk: 'sex sells'. Dat moeten ze bij de AOR ook gedacht hebben toen ze afgelopen dinsdag de Topless Night organiseerden. Want wat trekt onder de hoofdzakelijk mannelijke TUE'ers nou beter dan een ontblote boezem. Maar degenen die met een voorbedachte erectie de AOR met een bezoek vereerden, kwamen bedrogen uit. In de benedenbar werd er weliswaar met ontbloot bovenlijf uitgeserveerd, maar daar waren het enkel twee heren die de bar beheerden. Een groot voordeel is er voor de AOR in ieder geval wel. Zo bekend als de eerstgenoemde fenomeen zijn geworden, zo verguisd zijn ze ook. Dat zal de AOR in ieder geval niet overkomen.

## Burengerucht

'It's not a habit, it's cool, I feel alive. If you don't have it you're on the other side.' Zelfs wanneer het gecoverd wordt klinkt dit sommi-

gen nog steeds als muziek in de oren. Niet iedereen echter kan dit waarderen. Vorige week donderdag werd het hoofdgebouw luidruchtig wakker geschud door een concert georganiseerd door Studium Generale. Voor de gelegenheid was de Heronhal

opgeluisterd met een heus podium waarop drie bandjes hun muzikale talenten aan de wereld mochten tonen. Tot groot ongenoegen van de portiers die het hoofdgebouw bewaken. Die hadden het raampje van het loket snel dichtgeschoven en er een briefje geplakt: 'Gesloten wegens burengerucht'. Portier Dennis Schonenburg: 'Het was headbangen in de bie, zoveel herrie maakten ze. We kunnen

## Ombudsman

In het studentenblad SUM werd hij onlangs gepresenteerd: de allereerste ombudsman voor studenten. Aan de TU Delft is drs. W. Knippenberg sinds kort in dienst getreden om problemen van studenten op te lossen. Van tentamen tot colleges, als de Delftse studenten er problemen mee hebben kunnen ze bij hem terecht. Hij heeft een 'hoor-wederhoorpositie' zoals hij het zelf uitdrukt en mag zich volgens SUM de eerste noemen. Een ware voortrekkersrol

kun je zelfs wel zeggen, want volgens SUM is het 'de bedoeling dat het ombudsfenomeen gehoor gaat krijgen op alle universiteiten van Nederland'. Dat kan natuurlijk wel, maar het zou allemaal wel een beetje dubbelop zijn. Hier in Eindhoven hebben we namelijk ook al een ombudsman. Dr. Jos Janssen vervult deze rol namelijk al bij de faculteit Scheikundige Technologie voor personeel en studenten. Misschien is het wel een goed plan voor zijn Delftse collega om zich ook even te oriënteren op de diensten die andere universiteiten aan hun studenten aanbieden.

## Opwindend onderzoek

'Ooooh schatje, aaarggh, shit, alweer te vroeg aan m'n gerief gekomen!' Blijkbaar hebben veel mannen daar problemen mee. Aan de Erasmusuniversiteit in Rotterdam (u weet wel die stad bekend van de Euromast, het nationale fallussymbool bij uitstek) gaat een onderzoek van start naar dit nog immer in de taboesfeer zittende fenomeen. Het gaat hier wel om echt erge gevallen. Alleen mannen die na een minuut al spuiten zijn prematuur bezig. Er bestaat een stofje dat het orgasme remt en dat zal in het onderzoek getest worden. Dertig mannen krijgen dat stofje toegediend, terwijl anderen een placebo slikken. Daarna krijgen ze seksuele prikkels, of mogen ze thuis gaan experimenteren. Vervolgens moet het onderzoek uitwijzen of het stofje het gewenste effect heeft en of de effecten niet psychologisch zijn. Er is overigens nog vraag naar proefpersonen, dus prematuur ejaculerend Eindhoven sla u slag. Wij van Bekijk 't maar zijn zeer benieuwd naar de uitslag, die zal vast wel opwindend zijn. Of was dat nou juist niet de bedoeling?

hier de telefoon niet eens meer aannemen door al het geluid.' En die gaat toch best wel vaak over zo na zessen, want alle mensen die overwerken moeten dat bij de portiers melden. Schonenburg: 'En wat als er een calamiteit is? Hoe moeten wij dan bereikbaar zijn? Waarom kunnen ze dat soort concerten niet in het auditorium houden? Of beter nog in de Bunker. En voorzover ik kan zien is het merendeel van het publiek niet eens afkomstig van de TUE.' De portiers waren overigens niet de enigen die last hadden van het geluid. In de zalen 0.15 en 1.16 waren op het moment van het concert twee cursussen aan de gang. Die werden door de portiers noodgedwongen 'verbannen' naar een andere ruimte op vloer vijf; zo ver kwam het geluid gelukkig niet. Ankie Dings, medewerkster van Studium Generale: 'We weten dat het een probleem is en we zijn hard bezig het op te lossen. Het is altijd problematisch met de Heronhal, maar we hebben nu eenmaal geen andere locatie.' Op 15 mei staat er nog een concert gepland, dat is het enige nog dit studiejaar.



Portier Dennis Schonenburg trotseert de decibels van Dorm.  
Foto: Bart van Overbeeke

door  
Jannigje  
Gerritzen  
&  
Willem van  
Rossum

