

## TUE onderzoekt vliegwielhybride-aandrijving

### voor personenauto

Het brandstofverbruik van een middenklasse-personenauto kan bij gebruik in stadsverkeer met zo'n twintig procent verbeteren door toepassing van een vliegwielhybride-aandrijving. Dat blijkt uit berekeningen die gemaakt zijn door onderzoekers van de groep Vervoerstechnologie bij de faculteit Werktuigbouwkunde. Binnen het vliegwielhybride-project werken TUE-onderzoekers samen met medewerkers van de ontwikkelingsgroep van het bedrijf Van Doorne's Transmissie Tilburg (VDT).

van  
De  
Redactie

Men wil komend voorjaar bij de groep Vervoerstechnologie een auto gaan uitrusten met een benzinemotor en een vliegwiel. Door de motor optimaal te gebruiken en de

remenergie op te slaan in het vliegwiel en tijdens het rijden die energie weer te gebruiken, kan het rendement verbeteren. Het vliegwiel van glasvezel epoxyhars weegt twintig kilo en draait met een toerental van 17.000 omwentelingen per minuut in een vacuüm trommel. Het research-project van ruim zes miljoen gulden wordt voor de helft betaald door het ministerie van Economi-

sche Zaken via de Novem (Nederlandse Maatschappij Voor Energie en Milieu). Vanuit het bedrijfsleven (de voormalige Volvo Car en VDT) is één miljoen gulden bijgedragen en de TUE investeerde de resterende twee miljoen. Projectleider ir. Roel van der Graaf meldt dat er vanaf het begin van de jaren tachtig ruim veertig studenten op het vliegwielhybride-

onderzoek zijn afgestudeerd. Om tot brandstofbesparing en vermindering van emissies van auto's te komen, is men met dit project van start gegaan. Het uitgangspunt daarbij is dat het vliegwiel de piekvermogens levert en dat de benzinemotor wordt gebruikt als er een continu vermogen moet worden geleverd. De motor wordt kortstondig aan- en uitgeschakeld,

afhankelijk van het gevraagde vermogen. Een belangrijk onderdeel in de auto is een continu variabele transmissie (cvt). Door die cvt continu te variëren kan het vliegwiel energie leveren aan het voertuig of vice-versa. Een prototype van een dergelijke complexe transmissie en van het vliegwiel worden aan de TUE beproefd.



Promovendus ir. Daniël Kok bij een model van de motor met vliegwiel (de ronde, gele trommel in het motorblok).  
Foto: Bram Saeys

## Studenteninkomen moet verder omhoog

door  
Hanne  
Obbink  
HOP

### Deze week

**3** De budgetneutraliteit van het huurstelsel wordt losgelaten. Dat betekent dat als je representatief wil zitten, je daar een passend tarief voor moet betalen, aldus dr.ir. Karin Overdijk van de afdeling Vastgoed.

**5** Vorige week dinsdag probeerden vier sprekers op het PF-symposium over academische vorming aan de TUE vanuit verschillende invalshoeken een betere greep op het begrip 'academisch' te krijgen.

**7** Er bestaat al ruim een eeuw een alternatief voor de vervuillende benzinemotor: de elektrische aandrijving. Dr.ing. Gijs Mom promoveerde onlangs op een proefschrift over de elektrische auto.

Studenten geven veel meer uit dan zij volgens de normen van de studiefinanciering krijgen. Om goed rond te komen zou hun budget niet met honderd, maar met 165 gulden per maand omhoog moeten. Dat blijkt uit onderzoek dat het Nijmeegse onderzoeksinstituut IOWO heeft gedaan in opdracht van de commissie-Hermans.

Die commissie bracht vorige week een advies uit over de toekomst van de studiefinanciering. Daarin werd onder meer bepleit studenten voortaan honderd gulden per maand meer te geven. Maar uit het IOWO-onderzoek waarop dit advies stoelt, blijkt een stijging met 165 gulden redelijk te zijn. Het IOWO komt tot die conclusie door de studentenbudgetten te vergelijken met wat een jongere in de bijstand te besteden heeft. Bijstandstrekken ouder dan 21 jaar krijgen 400 à 500 gulden meer voor hun levensonderhoud dan de wet op de studiefinanciering studenten gunt. Het verschil wordt nog groter door zaken als huursubsidie, koude-toeslagen en kortingspassen: mensen in de bijstand komen daarvoor in aanmerking, studenten meestal niet. De wet op de studiefinanciering schrijft voor dat een (uitwonende) student 1131 gulden per maand krijgt. Maar volgens het IOWO heeft een stu-

dent, om alle noodzakelijke kosten te dekken, bijna 1300 gulden per maand nodig. De commissie-Hermans vindt een stijging van honderd gulden echter genoeg. Anders dan het IOWO ziet zij niet in dat studenten kosten moeten maken voor vervoer waarvoor zij hun OV-kaart niet kunnen gebruiken. De Nijmeegse onderzoekers vinden een budget van 1300 gulden nog steeds 'bescheiden'. Dat vinden de twee landelijke studentenbonden LSVb en ISO ook. De twee komen - zij het op uiteenlopende gronden - tot de conclusie dat een student ongeveer 1550 gulden per maand moet krijgen. Uit een enquête die het IOWO voor zijn onderzoek hield, blijkt dat studenten in de praktijk nog meer uitgeven. Uitwonende studenten besteden gemiddeld 1875 gulden. Dat is zelfs meer dan ze aan inkomsten hebben: dat is namelijk gemiddeld 1660 gulden per maand. Het IOWO zet zelf vraagtekens bij deze uitkomsten. Slechts over de 'vaste' maandelijkse inkomsten en uitgaven is het instituut zeker. Die liggen beide rond

de 1300 gulden. Dat het gemiddelde inkomen desondanks hoger ligt, is te danken aan het feit dat studenten nogal eens iets toegestopt krijgen van hun ouders, in geld of in natura. Maar of het bedrag dat de onderzoekers daarvoor opvoeren echt klopt, weten zij niet zeker. Dat geldt ook voor de uitgaven. De cijfers daarover zijn 'raffelig', zegt IOWO-onderzoekster Marian Hulshof, doordat studenten slechts ondervraagd konden wor-

den over een deel van het jaar. Uitgaven in de eerste maanden van het jaar worden misschien gecompenseerd met besparingen later. Zo zou ook het gat tussen inkomsten en uitgaven verklaard kunnen worden. Het IOWO heeft in elk geval wel vastgesteld dat de inkomens van studenten sterk uiteenlopen. Want hoewel hun gemiddelde inkomen boven het nu geldende normbudget ligt, had toch bijna de helft van de zevenhonderd ondervraagden studenten minder te besteden dan die norm voorschrijft.

## Universiteiten willen geen rapportcijfers

Universiteiten en hogescholen moeten hun onderwijs cijfers geven. Dat heeft minister Ritzen hen vorige week voorgesteld. De VSNU en de HBO-raad wijzen die gedachte af. Zij hebben ieder hun eigen visitaties. Ritzen vindt echter dat de rapporten van deze visitatiecommissies te weinig informatie bieden. Daarom wil de minister dat de deskundigen hun oordelen over een opleiding samenvatten in rapportcijfers. De bedoeling is niet om één cijfer voor de hele opleiding te geven, maar een reeks cijfers voor bijvoorbeeld de kwaliteit van de staf, studiebegeleiding, studeerbaar-

heid enzovoorts. Ritzen denkt aan een schaal met vier punten. De VSNU en de HBO-raad hebben het plannetje afgewezen. Opleidingen met soms heel verschillende doeleinden moeten niet langs een algemeen geldende meetlat gelegd worden, stellen zij. Zij vinden daarnaast dat visitaties niet dienen om buitenstaanders informatie te leveren, maar om opleidingen te helpen hun onderwijs te verbeteren. Met zijn 'vier-puntsschaal' bouwt Ritzen voort op het HOOP dat hij in september openbaar maakte. Daarin schreef hij dat hij uiteindelijk ranglijstjes van opleidingen wil. Een aankomende student kan dan in één oogopslag zien waar hij moet zijn voor bijvoorbeeld de beste staf of het meest studeerbare programma. (HO/HOP)



# Mignot-prijs voor beste afstudeerders

## Mensen

Op vrijdag 14 november om 16.00 uur zal **prof.dr.ir. Peter van Laarhoven** in de blauwe zaal van het auditorium zijn intrede houden, getiteld 'Distributiologie: kunst en vliegwerk'. Van Laarhoven is deeltijd-hoogleraar bij de faculteit Technologie Management en werkzaam op het vakgebied internationale - en distributiologie.

Op maandag 17 november om 16.00 uur promoveert **ir. Bart Manders** in promotiezaal 4 van het auditorium op zijn proefschrift 'Pulsed initiation polymerization. Applications in homogeneous and heterogeneous radical systems'. Promotoren: prof.dr.ir. A. German en prof.dr. R. Gilbert (University of Sydney).

Op woensdag 19 november om 16.00 uur promoveert **ir. Toine Biemans** in promotiezaal 4 van het auditorium op zijn proefschrift 'Multi-chromophoric arrays in molecules of high symmetry'. Promotoren: prof.dr. E. Meijer en prof.dr. R. Nolte (KU Nijmegen).

Jaarlijks zijn er prijzen te behalen voor het best beoordeelde afstudeerwerk aan de TUE. Het werk moet de praktische toepassing in Nederlandse bedrijven dienen. Voor deze zogeheten Mignot-prijs voor het jaar 1997 komen alle TUE-studenten in aanmerking die dat jaar zijn afgestudeerd binnen een Nederlands bedrijf. Het afstudeerwerk moet de verbetering van de organisatie of van de productie van bedrijven als oogmerk hebben. Het afstudeerwerk moet een vernieuwend element bevatten,

goed leesbaar zijn voor niet-inge-wijden en wetenschappelijk goed onderbouwd.

De eerste prijs bestaat, naast een oorkonde, uit 8.000 gulden; aan de tweede is een bedrag van 4.000 gulden verbonden. De afstudeer-hoogleraren dragen de kandidaten voor via hun decaan. Dit dient te gebeuren vóór 16 januari 1998. Per faculteit dingen maximaal twee personen mee. De student die wil meedoen, kan daarom aan de afstudeerhoogleraar dit verzoek doen. Op de eerste vrijdag in juni 1998 volgt de prijsuitreiking. Nadere inlichtingen: Y. van Gorp-Wagemakers, tst. 4676.

## Projectvoorstellen SOBU

Tot 15 april 1998 kunnen faculteiten, vakgroepen, onderzoek-scholen, diensten en andere instellingen projectvoorstellen indienen bij het Samenwerkingsorgaan Brabantse Universiteiten (SOBU). Het kunnen aanvragen zijn voor personele en overige middelen, voor nieuwe en lopende samenwerkingsprojecten in de gezamenlijke researchpool van de KUB en

de TUE. Projectduur: één tot vier jaar. Voor 1999 zijn voor zes nieuwe projecten personele middelen beschikbaar. Aanvragen indienen -in tienvoud- voor 15 april 1998. Informatie over de inhoudelijke en procedurele eisen staat in de aanvraagbrochure, verkrijgbaar bij het stafbureau SOBU, BG 3.15, tst. 2118. Verdere informatie: mr. K. Leurs of drs. M. Wagemans.

## Rectificatie

In Cursor 12 stond in het artikel over de Stichting Studenten Huisvesting Eindhoven (SSHE) dat Toon van Merode voorzitter van deze stichting zou zijn. Van Merode is echter directeur van de SSHE.

## Holstlezing half uur eerder

De aanvangstijd voor de Holstlezing, die dit jaar op donderdag 20 november gegeven zal worden door prof.dr. Nicholas Negroponte, directeur van het MIT Media Lab, is met een half uur vervroegd. De lezing met als titel 'Why Europe is so unwired' begint om 15.30 uur in de blauwe zaal van het auditorium.

# NOBO-congres in Eindhoven

Op dinsdag 18 november vindt in het auditorium de twee-jaarlijkse onderzoekdag plaats van de Nederlandse Organisatie voor Bedrijfskundig Onderzoek (NOBO), met dit keer als thema 'Dynamiek in Organisatie en Bedrijfsvoering'. Tijdens deze congresdag ontmoeten wetenschappelijk medewerkers van alle bedrijfskundefaculteiten in Nederland elkaar. Na het openingswoord door dagvoorzitter prof.dr. T. Bemelmans

zal P. Quinton (Philips Hasselt) spreken over 'New industrial trends and managerial impact'. Vervolgens zal tijdens parallelsessies aandacht worden besteed aan recent bedrijfskundig onderzoek in Nederland. Thema's zijn 'Personeel en Organisatie', 'Operations', 'Financiële aspecten', 'Strategie en omgeving', 'Weten en verbeteren', 'Interne en externe inrichting', 'Performance' en 'Leren en netwerken'. Drs. J. Treschel, directielid van PTT Telecom, zal het congres afsluiten.

## Kennisbemiddelaars bundelen krachten

Een nieuwe beroepsvereniging moet de kennistransfer tussen universiteiten en bedrijfsleven verder professionaliseren. De vereniging, Mirte, werd vorige week in Twente opgericht. Mirte (Managers en Intermediairs Research, Technologie en Economie) is uitdrukkelijk opgericht als beroepsvereniging, niet als gezamenlijk loket van de universiteiten. De bedoeling is medewerkers van transferbureaus bijeen te brengen, alsook hun gesprekspart-

ners in het bedrijfsleven. Door kennis uit te wisselen moeten de contacten tussen universiteiten en bedrijven beter verlopen. De nieuwe beroepsvereniging zal onder meer werkgroepen oprichten om contractonderwijs en octrooigebruik te bestuderen. Aanleiding voor de oprichting van Mirte was het gevoel dat de kennistransfer gebaat is bij sterkere professionalisering, zegt dr.ir. J. van Alst, mede-oprichter van Mirte en directeur van de Liaisongroep van de Universiteit Twente. 'De mensen in dit veld staan vaak geïsoleerd. Sommigen hebben het als hoofdtaak in een aparte organisatie, maar anderen doen het naast hun eigenlijke taak erbij.'

## Studentenkerk

\* Zondag 16 november: Oecumenische viering. Studentenkapel, Kanaaldijk 6, 11.00 uur. Voorganger: Wim de Leeuw. Er is een crèche en een kinderverdienst.

Secretariaat ESK: tst. 2627 (dien do-ochtend).

# Veertig jaar bij de TUE

Een veertigjarig ambtsjubileum, dat is weliswaar bijzonder, maar er zijn al heel veel ambtenaren

geweest die deze mijlpaal bereikt hebben. Jan Boetzkes (Scheikundige Technologie) en Martien Wagemakers (Stafafdeling Personeel en Organisatie) zijn weliswaar beiden veertig jaar ambtenaar, maar kunnen daar iets unieks aan toevoegen: ze zijn de

eersten die veertig jaar bij de TUE werken. Vorige week donderdag ontvingen beide jubilarissen van het College van Bestuur ter ere van het bereiken van deze mijlpaal een beeldje van de kunstenaar Jacqueline Verhulst.

De jubilarissen Martien Wagemakers (links) en Jan Boetzkes. Foto: Bram Saeyes



## Colofon

Onafhankelijk weekblad van de Technische Universiteit Eindhoven.

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

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

### Redactie:

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

### (Student)Medewerkers:

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

### Redactieraad:

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

### Ontwerp en lay-out:

Ben Mobach

### Druk:

Drukkerij E.M. de Jong B.V.  
Baarle Nassau

### Advertenties:

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

### Kopij:

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

### Redactie-adres:

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

### Open opinies:

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

# Budgetneutraliteit huurstelsel definitief passé?

'Als je representatief wil zitten, zul je daar in de toekomst een passend tarief voor moeten betalen.' Dit zegt dr.ir. Karin Overdijk, als PR-chef belast met coördinatie binnen de afdeling Vastgoed, over het huurstelsel. Dit in 1995 aan de TUE gepresenteerde stelsel is gebaseerd op een doorberekening van het feitelijke aantal vierkante meters die iemand in gebruik heeft. 'Nu werken we nog budgetneutraal, zodat de huurprijs overeenkomt met het aantal vierkante meters. De bedoeling is dat deze neutraliteit wordt losgelaten, hetgeen voor een aantal gebruikers een forse aderlating betekent', aldus hoofd Vastgoed, ir. Cees Rijnen. Zo blijkt uit de voorlopige begroting dat de faculteit Scheikunde het budget voor huisvesting met meer dan één miljoen gulden overschrijdt.

miljoen gulden per jaar nodig. De TUE krijgt echter maar 12 miljoen per jaar. Aan ons de taak om het resterende bedrag via een doorberekening in de huurprijzen aan te vullen.'

door  
Désiree  
Meijers

Tot 1 januari 1995 was er sprake van een gesloten circuit. De minister financierde rechtstreeks nieuwbouw, renovatie en onderhoud van de universiteitsgebouwen. Vanaf die datum echter kreeg de universiteit zelf de taak om de huisvesting te bekostigen. Rijnen: 'De vervangende waarde van de TUE-gebouwen ligt op 850 miljoen gulden. Op basis van vier procent afschrijving heb je dus 30

Invoering van het huurstelsel zal gefaseerd plaatsvinden. 'In de overgangsfase is budgetneutraliteit toegepast, maar als het aan ons ligt, is dat vanaf volgend jaar voorbij', stelt Overdijk. 'In de nabije toekomst zal een reëel kostenplaatje hangen aan elke gehuurde ruimte.' Voor een aantal gebruikers brengt dit straks een aanzienlijk verschil in huurprijs met zich mee. De medewerkers van de afdeling Vastgoed worden nogal eens verwijtend bekeken, wanneer de werkelijke kosten van het aantal gebruikte vierkante meters doorberekend worden. Dit is niet terecht, aldus

Overdijk. 'De gebruikers bepalen immers in hoofdzaak zelf het aantal meters dat zij bezetten.'

## Masterplan

Volgens de richtlijnen van de Rijksgebouwendienst heeft elke TUE'er gemiddeld recht op veertien vierkante meter. Als we deze regel toepassen blijkt de TUE maar liefst voor 25 procent te royaal gehuisvest. Met de huisvestingslasten is momenteel ruim 24 procent van de totale TUE-begroting gemoeid. 'Dit bedrag is te hoog', aldus Rijnen. Ons streven is om dit meer in de pas te laten lopen met soortgelijke instellingen, die ergens tussen de vijftien en twintig procent uitkomen.'

Volgens Rijnen is het paradoxale met ruimte dat er voortdurend sprake is van een tekort. Hij zegt hierover: 'Omdat er minder studenten zijn met daaraan gekoppeld een kleinere staf, zouden we eigenlijk moeten kunnen volstaan met minder ruimte. Hier doet zich echter het merkwaardige feit voor, dat er in de praktijk niet minder ruimte nodig blijkt te zijn.'

De oorzaak is tweeledig volgens het hoofd Vastgoed. Enerzijds moet bij krimp de bezette ruimte aangepast worden met alle problemen vandien. Anderzijds claimt men bij inventarisatie van de benodigde ruimte nog steeds meer kamers of vierkante meters dan strikt noodzakelijk. Zeker nu er in het kader van het Masterplan een groot aantal interne verhuizingen gerealiseerd moeten worden, probeert iedereen een zo voordelig mogelijke ruimte te krijgen. Toch doet de afdeling Vastgoed geen uitspraken over het feit of het aantal geclaimde vierkante meters gerechtvaardigd is. Rijnen: 'Het is

voor ons ondoenlijk om per afdeling of persoon aan te geven wie wat nodig heeft.'

## Laboratoria

Globaal baseert de afdeling Vastgoed zich bij de toewijzing van ruimte op de richtlijnen van de Rijksgebouwendienst. Toch geeft dit niet voldoende houvast, aldus Rijnen: 'Voor kantoren is deze berekening eenduidig, maar voor laboratoria gelden er verschillende maten. Het hangt af van het onderzoek dat je doet. Het maakt nogal verschil of je microscopisch onderzoek doet, of met een deeltjesversneller werkt. Daar hebben we een aangepaste berekening op los moeten laten.'

'Het basisprincipe van het huurstelsel berust op het gegeven welk

belang je hecht aan huisvesting', legt Overdijk uit. 'Faculteiten en afdelingen kunnen het geld maar één keer uitgeven. Of aan onderzoek of aan representatieve of ruime behuizing.'

Het afgelopen jaar is de faculteit Werktuigbouwkunde erin geslaagd om maar liefst 3500 vierkante meter ruimte vrij te maken, waardoor zij nu nog maar met een relatief klein tekort kampen, zoals blijkt uit het bijgevoegde staatje. Ook weet Rijnen dat de faculteit Elektrotechniek druk doende is om het aantal meters naar beneden te brengen. Hij hoopt dat invoering van het huurstelsel ook andere faculteiten zal aansporen om een afweging te maken tussen de ruimte die men nu beslaat en die men werkelijk nodig heeft.

	beheers eenheid	huisvestings- lasten 1997*	Toewijzing in begroting	Subsidie CvB
Faculteit	B	7238	5696	1542
Faculteit	E	7699	5963	1736
Faculteit	N	10368	7836	2532
Faculteit	T	10327	9142	1185
Faculteit	TM	4147	3386	761
Faculteit	W	10314	9845	469
Faculteit	WSK/I	2672	2081	591
<b>Totaal Faculteiten</b>		<b>52764</b>	<b>43949</b>	<b>8815</b>
Overig O&O	IPO	1638	1377	261
Overig O&O	SAI	106	37	69
<b>Totaal Overig O&amp;O</b>		<b>1744</b>	<b>1414</b>	<b>330</b>
Dienst	BIB	1207	145	1062
Dienst	RC	2073	354	1719
<b>Totaal Diensten</b>		<b>3280</b>	<b>499</b>	<b>2781</b>
Bestuur & Staf / Overige Diensten / Alg.ruimte		23974	17486	6488
<b>Totaal Bestuur &amp; Staf / Overig</b>		<b>23974</b>	<b>17486</b>	<b>6488</b>
<b>Eindtotaal</b>		<b>81762</b>	<b>63348</b>	<b>18414</b>
<b>Huisvestingslasten in % van de totale TUE begroting**</b>		<b>24.12%</b>	<b>18.68%</b>	

\* Afrekening op basis van werkelijke kosten

\*\* Incl. derde geldstroom

N.B. : Gegevens van T onder voorbehoud

## Werktuigbouwers simuleren achtbaanritje

Autofabrikanten maken gebruik van botsproeven om hun nieuwe modellen op veiligheid te testen. Omdat het erg duur is om iedere keer een gloednieuwe auto tegen een muur aan te gooien, probeert men deze kostbare experimenten op een computer te simuleren. Een bekend pakket dat vooral het menselijk lichaam goed elektronisch weergeeft, heet Madymo. Derdejaars studenten Werktuigbouwkunde gingen met dit pakket aan de slag in het kader van het Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO), en demonstreerden vorige week vrijdag het resultaat. Dit keer niet door op de computer een auto te laten crashen, maar door een achtbaan te simuleren.

We wilden de studenten een leuke casus aanbieden. Iets dat aanspreekt, maar dat daarnaast ook iets nieuws toevoegt aan de

techniek', vertelt casus-coördinator ir. Huub Giesen. Immers, achtbaanfabrikanten rekenen weliswaar aan een nieuwe achtbaan, maar zij zien de mens dan als een

puntmassa: een bal van tachtig kilo. Met Madymo kun je echte mensen met hoofden, armen en benen de attractie laten beleven.'



## Heavy

De studenten kregen de opdracht een 'zo heavy mogelijke' achtbaan te ontwerpen, die toch nog veilig is. Giesen: 'Je moet dan met een aantal zaken rekening houden. Bijvoorbeeld de g-krachten (de waarde voor de dwarsversnelling van een vlieg- of voertuig -MS). Een geoefende jachtvlieger kan langdurig - lees enkele seconden - 10 g doorstaan zonder bewusteloos te raken. De gemiddelde pretparker

Weergave van de achtbaan-simulatie uit het PGO-project bij Werktuigbouwkunde. In het midden, met baard, staat ir. Huub Giesen. Foto: Bram Saeys

mag niet meer dan kortstondig 5 g te verduren krijgen.' Ten tweede moesten de studenten bepalen wat de hoofd-romp-verbinding te verduren krijgt en doorrekenen of het hoofd schade oploopt door plotse bewegingen tijdens de achtbaanrit (bijvoorbeeld whiplash). Ook moest er rekening mee gehouden worden dat iemand bewusteloos kon raken en zich dan niet meer kan vasthouden. Dan moet er geen gevaar bestaan dat hij uit zijn karretje valt. 'Ik vermoed dat de fabrikanten hun attracties nu nog met de natte

vinger doorrekenen en zorgen altijd ver aan de veilige kant te blijven', meent Giesen. De werktuigbouwstudenten hebben nu laten zien dat je een achtbaan ook kan doorrekenen. 'Het feit dat je wat toe kan voegen aan de simulatietechniek, maakt deze casus voor studenten interessant', aldus Giesen. De derdejaars werktuigbouwers werkten in groepjes van vier aan deze opdracht. Iedere student stak ongeveer honderd uur in deze casus. Eén groep mag hun virtuele achtbaan en de bijbehorende Madymo-simulatie komende week demonstrenen op een congres voor kermisattractiebouwers in Den Haag.

## Symposium 'Zorgen voor morgen'

De Stichting Studentenvoorzieningen Eindhoven (SSE) houdt vandaag, donderdag 13 november, een symposium met als thema 'Zorgen voor morgen', ter ere van haar veertigjarig bestaan. Larissa Pans, ex-voorzitter van de LSVb, de landelijke studentenbond, zal de middag inleiden. Tijdens het symposium zullen vier videoportretten die vertellen over hun ervaringen

met studentenactiviteiten. Het studentencabaret van toneelvereniging Doppio verzorgt tijdens de pauze een voorstelling. Het symposium eindigt met een debat over de huidige situatie van studentenvoorzieningen en wat er veranderd of verbeterd moet worden, gevolgd door een borrel in de senaatzaal. De middag begint om 13.45 uur in de blauwe zaal van het auditorium en is voor iedereen vrij toegankelijk.

## Open opinies

# Redactie Cursor gekneveld?

In Cursor 11 van 30 oktober stond een interne vacature voor een 'Hoofd Bureau Journalistieke Producties'. Dit hoofd 'rapporteert aan het hoofd In- en Externe Betrekkingen'. Verder was in de kop van deze advertentie te lezen: 'Per 1 januari 1998 wordt het huidige Bureau In- en Externe Betrekkingen een zelfstandige stafafdeling die rechtstreeks rapporteert aan het College van Bestuur'. Het hoofd van het Bureau Journalistieke Producties wordt 'verantwoordelijk voor de redactie van het weekblad Cursor en voor het kwartaalblad Matrix'. Nergens in de advertentie wordt ook maar met één woord gerept over het bestaan van een redactieraad en een redactiestatuut.

Moeten wij, via de omweg van een advertentie, vaststellen dat vanaf 1 januari 1998 naast het verdwijnen van een redelijk tot goed werkende democratische bestuursvorm, ook de kritische pers, in dit geval Cursor, *kalt gestellt*, of in het jargon van de jaren zeventig 'repressief getolereerd' wordt? De signalen die hiermee worden afgegeven, doen het ergste vermoeden, en enige extrapolatie van de feiten leidt al snel tot de conclusie dat de oligarchie per 1 januari 1998 om de hoek staat en daaropvolgend de dictatuur (per....1998/99?)

Veranderingen op zich zijn zinloos. Als de noodzaak gevoeld wordt om veranderingen door te voeren, dient men toch tenminste aan te geven met welk doel dit gebeurt, welke risico's er genomen worden en op welk moment geëvalueerd wordt of het beoogde doel bereikt is.

Wat is de noodzaak om de redactievrijheden van de Cursor-redactie, zoals deze al jaren bestaan en vastgelegd zijn in het redactiestatuut, te knevelen?

- Is het CvB bang dat vrije nieuwsgaring door onafhankelijke journalisten geen producten oplevert 'die een stimulerende rol spelen bij de communicatieprocessen binnen de universitaire gemeenschap'?

- Is het CvB van mening dat de toekomstige studenten gevrijwaard moeten worden van al te kritische en soms zelfs gezags- en machtsondergravende journalistieke producten?

- Is het CvB van mening dat maatschappelijk bewustzijn alleen

bijgebracht kan worden door een 'positieve benadering', zoals wij die kennen van allerlei evangelische groeperingen?

of  
- Is het CvB met mij van oordeel dat een onafhankelijke pers nog de beste garantie biedt dat mogelijke misstanden in de maatschappij, maar ook binnen de TUE, boven water kunnen komen?

Macht corrumpert en dient gecontroleerd te worden. Ook de controleurs moeten weten dat zij zo nodig op de korrel genomen kunnen worden door een vrije pers. Allerlei argumenten die wellicht voor inperking pleiten, zijn ondergeschikt aan dat ene argument; namelijk dat macht altijd in openheid gecontroleerd moet worden.

Jaap Hardon

## Symposium over onderzoekscholen en aio's

Het Delfts AIO Overleg organiseert op donderdag 20 november het symposium 'Mogelijkheden, moeilijkheden en meerwaarde van aio's in een onderzoekschool'. Het symposium is bedoeld voor

### Naschrift redactie:

Het College van Bestuur is van plan om per 1 januari 1998 de redactie van Cursor samen met het huidige Bureau In- en Externe Betrekkingen te laten opgaan in een nieuw te vormen Stafgroep In- en Externe Betrekkingen. Zeer waarschijnlijk zal het CvB daarover vandaag een beslissing nemen. Om die reden wilde het CvB nog niet reageren op bovenstaande open opinie.

alle aio's aan Nederlandse universiteiten en heeft als doel het vergelijken van de huidige praktijk van onderzoekscholen met hun oorspronkelijke doelstellingen. Aan bod komen vragen als: 'Wat heeft een aio aan een onderzoekschool?' en 'Hechten toekomstig werknemers waarde aan een certificaat van een onderzoekschool?'. Spreken zullen onder meer prof.dr.ir. J. van der Wals, voorzitter Erkeningscommissie van onderzoekscholen, drs. E. Brinkman, beleidsmedewerkster NWO, en dr.ir. J. Dijkman van het Natlab van Philips.

Het symposium vindt plaats op de TU Delft, gebouw van Elektrotechniek, zaal A, van 13.30 tot 17.00 uur. Toegang gratis.

## Pusphaira omhelst nieuwe damesleden

om de belangstelling voor damesvoetbal te peilen en een vaste trainingsavond in te stellen. Echter, vanuit het bestuur werd gedurende het vorige seizoen besloten een damestraining te organiseren, omdat de animo hiervoor voldoende groot bleek. Van de dames kwam later de wens deze training te laten leiden door Peter Geurts, hetgeen met ingang van dit seizoen geschiedde.

Voorts wordt de illusie gewekt dat vanuit de vereniging enkel kritiek te horen zou zijn op het eventuele lidmaatschap van de dames. Tijdens de Algemene Ledenvergadering van maart is de beleidsnota van het lopende seizoen gepresenteerd, waarin is opgenomen het streven van de vereniging om zo spoedig mogelijk een damesteam in te schrijven voor de KNVB-competitie. Deze nota is door de ALV goedgekeurd en de kritiek die de schrijf-

ster ter ore is gekomen, is mijns inziens de persoonlijke mening van een enkele Pusphairaan. Dat de dames bij de vereniging zouden worden betrokken, stond dus al geruime tijd vast, alleen de vorm waarvoor gekozen zou moeten worden was nog niet geheel duidelijk. Tijdens de Algemene Ledenvergadering van 31 oktober is met grote meerderheid van stemmen besloten de dames op basis van dezelfde rechten en plichten als de heren lid te laten worden van Pusphaira. Het is voor hen echter nog niet mogelijk deel te nemen aan competitiewedstrijden, en we hopen dat daar alternatieven voor zullen worden gevonden. Wij hopen verder gedurende dit het lopende seizoen een zodanige hoeveelheid dames bij de KNVB in te kunnen schrijven dat het seizoen 1998/99 aangevangen kan worden met een heus damesvoetbalteam.

Ik betreurt het dat wij op deze manier ons recht op wederhoor dienen uit te oefenen en hoop dat ik duidelijk heb kunnen maken dat we volop bezig zijn met het opzetten van een dameselftal.

Mark Beentjes,  
voorzitter ESVV Pusphaira

### Naschrift redactie:

De schrijfster van het artikel, Moniek Stoffele, stelt nadrukkelijk dat voorzitter Beentjes wel degelijk betrokken geweest is bij het opstellen van het artikel en op de hoogte was van de inhoud. Door ruimtegebrek heeft Cursor vorige week geen aandacht kunnen besteden aan de uitkomsten van de Algemene Ledenvergadering van vrijdag 31 oktober, waar inderdaad door de leden werd besloten dat vrouwen van harte welkom zijn binnen de vereniging.

## Dienst Overige Zaken

# De Toespraak

De uitgang van de TUE staat de komende jaren wagenwijd open. Vergrijzing wordt vervangen door vergroening en de bodemregeling vormt het fundament van veler toekomst. Velen stromen dus door de uitgang naar buiten en komen vanuit onze open (onderwijs-) inrichting in de kille maatschappij. Als sopper, summer, vutter, fpu'er of anderszins afgekort gaat de grijze TUE'er een onbestemde periode tegemoet. Maar voor dat laatste levenshoofdstuk begint, is er eerst nog De Toespraak. Ik heb er enige gevolgd en daarbij wat notities kunnen maken op de momenten dat mijn aandacht afdwaalde. Globaal gaat het als volgt:

'Beste Aat,

Men heeft mij gevraagd wat te

zeggen bij je afscheid van onze faculteit. Ik heb daar enige tijd over nagedacht en toen besloten dat ik dat toch moest doen. Eigenlijk wou je geen toespraak, maar als directeur kan ik mij niet onttrekken aan mijn verantwoordelijkheid in dezen, dus daarom is het onontkoombaar dat ik hier sta bij jouw afscheid. Zo, nu moet ik even mijn spiekbriefje erbij pakken, want anders vergeet ik misschien het belangrijkste.

Het is natuurlijk altijd moeilijk om bij een dergelijke gelegenheid iets aardigs te zeggen en toch niet al te zeer in onwaarheden en clichés te blijven steken. Maar, beste Aat, in jouw geval was dat toch niet moeilijk, want ik heb me goed laten adviseren door mensen die jou beter kennen dan ik. Per slot van rekening (en dit is het moment bij uitstek waarop de rekening wordt opgemaakt, ha, ha!)

werk jij hier al meer dan dertig jaar en ben ik pas een paar jaar de baas. We hebben elkaar nog niet zo vaak gesproken, maar het is toch mijn indruk dat je een heel prettige collega bent, want ik heb nog geen klachten over je gehoord. Jouw werk is altijd van groot belang geweest voor onze faculteit. Immers, zonder de overzichten die steeds uiterst zorgvuldig en nauwgezet door jou zijn opgesteld zou de bedrijfsvoering een stuk moeilijker zijn geweest. En we moeten als universiteit professioneel en bedrijfsmatig opereren om ons waar te maken op het vereiste internationale niveau, wat voor mij als directeur als een vanzelfsprekende missie geldt.

Ja, beste Adrie, hoe is het met jou zo gelopen op de TUE? Toen je na je studie moest gaan werken, had je niet echt van die wetenschappelijke ambities, maar de Technische Hogeschool groeide in die tijd als kool en ook voor jou bleek er wel een functie beschikbaar. Die functie heb je nu ruim dertig jaar vervuld en daar komt nu door de veranderende arbeidsomstandigheden een helaas vervroegd einde aan. Ik zeg 'helaas', omdat je eigenlijk nog wel wilde doorgaan, maar wij zagen ons gedwongen je te overtuigen

van de redelijkheid van je vertrek. Jij hebt je daar bij neergelegd, zoals ook van je verwacht mocht worden, omdat je je altijd uiterst coöperatief ten opzichte van de organisatie hebt opgesteld. Gelukkig hebben we een goede regeling, zodat je in de komende jaren vast en zeker nog met dankbaarheid aan ons zult blijven terugdenken. In ieder geval zal zeker binnen onze groep nog regelmatig aan jou gedacht worden, want je laat toch wel een leegte achter.

Beste Aad van Voren, uiteraard willen we dit vertrek ook nog vergezeld doen gaan van een stofelijk blijk van onze waardering. Alhoewel het budget van de faculteit geen bokkensprongen toelaat, hebben we in jouw geval toch iets bijzonders kunnen regelen. We weten dat je zeer gehecht bent aan de computer waar je de laatste tien jaar op hebt gewerkt en het is mij dan ook een aangename plicht om jou bij dezen - en misschien kan Fien nu even helpen - het apparaat aan je te overhandigen. We zijn er zeker van dat het in jouw privédomin de komende jaren beter zal functioneren dan bij de Domeinen, waar het anders naar toe zou gaan. En ook je vrouw zijn we niet vergeten zoals moge

blijken uit de bloemen die ze nu krijgt overhandigd. De vaas waar ze in staan hoeft niet terug, want een rondgang langs de collega's heeft spontaan voor voldoende bijdragen gezorgd.

Beste Aart, ik wil het niet te lang maken, ofschoon er over jou nog veel te zeggen valt, en dus maak ik er nu een eind aan. Het ga je goed in de komende jaren waarin je een andere levensvervulling moet zien te vinden. Maar dat zal ongetwijfeld wel lukken samen met je vrouw die je altijd heeft gesteund, ook in de jaren dat het op de TUE niet altijd even leuk was met de reorganisaties.

Dan nodig ik nu gaarne iedereen uit om gebruik te maken van de receptie die volgens het standaardprotocol van onze universiteit geanimeerd zal verlopen en waar wellicht nog wat zaken kunnen worden gedaan in de informele sfeer. Helaas moet ik u verzoeken het niet al te laat te maken, want op grond van de bewakings-instructie moet de deur om zes uur op slot.'

Aat Vervoorn

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



# De homo academicus behoort een lastpak te zijn

Hoe academisch is techniek, wat is dat nu eigenlijk: academisch, en waar moet het academische in een technische opleiding in tot uiting komen?

Het zijn slechts enkele van de vele vragen waarop de Progressieve Fractie vorige week dinsdag op een symposium over academische vorming antwoord probeerde te vinden. Een viertal sprekers probeerde vanuit verschillende invalshoeken een betere greep op het begrip 'academisch' te krijgen.

door  
**H**uibert  
**S**poorenberg  
&  
**W**illem van  
**R**ossum

**B**iedt de geschiedenis van de moderne ingenieursopleiding een houvast om een betere greep op het academische karakter van een technische universiteit te krijgen? Prof.dr.ir. Harry Lintsen, hoogleraar Geschiedenis van de Techniek aan zowel de Eindhovense als

de Delftse universiteit, verzorgde hierover de eerste lezing op het PF-symposium. Hij probeerde aan de hand van verschillende ontwikkelingen in de geschiedenis van de ingenieursopleiding een licht te werpen op het ontstaan en het karakter van een academische vorming binnen een technische opleiding.

Voor de oorsprong van de ingenieursopleiding zoals we die nu kennen, moeten we terug naar het Delft van begin 19de eeuw. Die opleiding werd opgezet om in de behoefte aan technici voor onder meer militaire doeleinden te voorzien. De opleiding had een sterk hiërarchisch karakter en de studenten werden geïnterneerd. De eerste grote omslag vond halverwege de vorige eeuw plaats. De

regels waaraan studenten zich moesten houden, waren intussen alleen maar strenger geworden. Zo moest iedereen om zeven uur 's avonds op z'n kamer zijn en mocht die slechts verlaten met speciaal verlof. Dit werd zelfs door een speciaal politiekorps gecontroleerd. Studenten pikten dit niet langer en het eerste grote studentenprotest was een feit. Dit resulteerde in de vrije studie, wat volgens de studenten noodzakelijk was om diep in de stof door te kunnen dringen.

## Ethiek

De volgende grote omwenteling kwam omstreeks de eeuwwisseling. De polytechnische school werd toen omgezet in de technische hogeschool. Terwijl de eerste zich voornamelijk op de middenklasse richtte, was de TH bedoeld voor de hogere klasse. Tegelijkertijd moest de opleiding zich meer bezig gaan houden met maatschappelijke en sociale kwesties. Een ontwikkeling die zich net na de Tweede Wereldoorlog verder doorzette.

Een volgende verandering kwam eind jaren zestig. In navolging van de culturele revolutie in de maatschappij gingen ook de ingenieursopleidingen zich meer bezighouden met cultuur. De daaropvolgende discussie wordt op dit moment gevoerd. Hierbij speelt ethiek een belangrijke rol. Hoewel deze ontwikkelingen de technische opleiding steeds meer in de richting van een academische vorming probeerden te duwen, benadrukte Lintsen dat de meeste omwentelingen slechts van tijdelijke aard waren. De academische vorming verdween na verloop van tijd dan ook weer grotendeels uit de opleiding. Ter afsluiting poneerde Lintsen de stelling dat ingenieurs een ge-

*Dr. Hendrik Snijders: 'Een ingenieur moet leren accepteren dat hij niet alles weet, zijn arrogantie loslaten en nieuwsgierigheid kunnen opbrengen voor de kennis van niet-vakgenoten.'*



Prof. dr. ir. Harry Lintsen: 'Ingenieurs hebben een geschoolde onbekwaamheid om met maatschappelijke factoren rekening te houden.' Foto's: Bart van Overbeeke

schoolde onbekwaamheid zouden hebben om met maatschappelijke factoren rekening te houden. Het gaf de toehoorders in ieder geval voldoende gelegenheid tot nadenken en discussie.

## Prestatiebeurs

Vormen de moderne ontwikkelingen in onderwijsland, zoals bijvoorbeeld de invoering van de twee-fasenstructuur en de prestatiebeurs, nu wel of niet een bedreiging voor de academische vorming? Prof.dr. Wynand Wijnen probeerde vanuit zijn achtergrond als hoogleraar Ontwikkeling en Onderzoek van Hoger Onderwijs aan de Universiteit van Maastricht een antwoord op die vraag te geven. Hij omschreef academische vorming als 'een kritisch, reflectief en onderzoekend leerproces op universitair niveau.' Hierbij moeten studenten 'vaardigheden verwerven voor een veelzijdige en verantwoorde relatie met zichzelf, anderen en de wereld.'

Uit het publiek kwam de reactie dat 'een kritisch, reflectief en onderzoekend leerproces' al in de doelstellingen van de meeste onderwijsprogramma's staat. Wijnen reageerde hier scherp op met de opmerking dat er een verschil is tussen een doelstelling en wat er daadwerkelijk gebeurt. Daarop stelde Wijnen zichzelf de vraag waar die academische vorming nu eigenlijk moet zitten; naast de opleiding, bijvoorbeeld bij SG, of als onderdeel van de opleiding, bijvoorbeeld in het keuzepakket, of geïntegreerd in de opleiding. De laatste optie is volgens hem de beste; academische vorming moet in het hart van de opleiding zitten. En juist daarom kunnen zaken als een prestatiebeurs daar volgens Wijnen geen bedreiging voor vormen.

## Bedrijfsleven

De PF had als derde spreker dr.ir. Frans Coolen uitgenodigd. Coolen werkt bij Océ Technologies BV en was gevraagd om vanuit de optiek van het bedrijfsleven een licht op het belang van een academische

vorming te werpen. Helaas kwam dat aspect tijdens zijn betoog niet echt uit de verf.

Wel sprak hij over de relatie tussen een technische universiteit en het bedrijfsleven. Hierbij lichtte hij kort de vaardigheden van ingenieurs toe, zoals intellectuele vaardigheid en vaktechnische kennis, die voor het bedrijfsleven over het algemeen wel in orde zijn. Vooral interessant waren echter de aspecten waar het bedrijfsleven minder tevreden over is. Zo zijn veel kersverse ingenieurs vooral gericht op de korte termijn en berusten zij soms gemakkelijk in hun lot. Daarnaast falen ze vaak als het gaat om het gebruiken van kennis als instrument en is er een te lage wil om leiding te geven. Maar wat vooral duidelijk werd uit zijn lezing was dat het bedrijfsleven weinig op heeft met academische vorming maar voornamelijk ingenieurs wil die geschikt zijn voor de taken die zij in het bedrijfsleven uit moeten voeren.

## Sesamstraat

Hierop volgde een provocerend betoog van dr. Hendrik Snijders, werkzaam voor de Adviesraad Wetenschap- en Technologiebeleid. Hij stelde dat de nieuwe ingenieur dient te beschikken over technische kennis in de diepte in combinatie met een academische vorming in de breedte. De huidige ingenieur is zijns inziens nog te vaak te vergelijken met de geniale maar wereldvreemde dr. Nobel Preis uit Sesamstraat, die slechts een klein stukje van de werkelijkheid ziet en blind is voor alles wat buiten zijn vakgebied gebeurt. Hoe nadelig zo'n eenzijdige kijk is bleek uit het voorbeeld dat Snijders gaf van de ontwikkeling van de rijstkookmachine van Philips voor de Chinese markt. Philips verbeterde die machine net zolang tot de gekookte rijst niet meer klonterde. Helaas verkocht de machine daardoor nauwelijks, omdat Chinezen hun rijst juist het liefst plakkerig eten.

Zie verder op pagina 6



Het is tekenend dat Philips de slogan 'Philips invents for you' inmiddels heeft aangepast. Het gaat Snijders dus om het dichten van de kloof tussen 'kennen' en 'kunnen'. In plaats van inzicht gaat het voor de ingenieur tegenwoordig vooral om vaardigheden. Daarom moet zijn academische vorming bestaan uit zowel inzicht in de samenhang tussen de wetenschappen als maatschappelijk verantwoordelijkheidsbesef. Dat betekent het ontplooiën van analytische en creatieve vermogens en communicatieve vaardigheden. Het eerste is een taak van de eigen studierichting, het laatste vraagt om inspanningen buiten de eigen discipline. 'Communicatie is echter meer dan de dingen adequaat kunnen verwoorden', aldus Snijders. 'Het is ook accepteren dat je niet alles weet, je arrogantie loslaten en nieuwsgierigheid kunnen opbrengen voor kennis van niet-vakgenoten. De meeste vernieuwingen ontstaan tenslotte juist op de raakvlakken van verschillende vakgebieden.' Een instelling als Studium Generale levert volgens Snijders slechts een marginale aanvulling op de academische vorming van studenten. Het is wat dat betreft alleen voor de medewerkers en voorbereidingsgroepen interessant. Wel pleitte hij ervoor om juist onderwijsend personeel erheen te sturen. Zij moeten kennismaken van andere vakgebieden. De studenten op hun beurt zouden zich als consumenten moeten organiseren

om meer onderwijskwaliteit af te dwingen.

### Alfa-vaardigheden

De videobijdrage die oud-staatssecretaris Job Cohen aan het symposium zou leveren ging niet door omdat het niet lukte een verbinding met Den Haag tot stand te brengen. Daarom begon dagvoorzitter Paul Jansen direct met de einddiscussie. Men maakte om te beginnen onder het publiek een inventarisatie van de meningen over bepaalde krenten die de PF associeert met academische vorming. De meeste termen, zoals een kritische houding, communicatieve vaardigheden, multidisciplinair denken, maatschappelijk besef, zelfstandigheid

en bewustheid van de omgeving, zagen de meesten inderdaad als essentiële onderdelen. Leadership zag vrijwel niemand als onderdeel van academische vorming; het is volgens de meesten een illusie dat je leiders kunt opleiden. Wel vinden velen het nuttig om de na de middelbare school verloren alfa-vaardigheden weer op te halen; een enkeling vindt dat juist bagage die jezelf moet ontwikkelen. Hierna peilde Jansen aan welke van deze elementen de onderwijsinstelling de meeste aandacht zou moeten schenken. Veruit de meeste aanwezigen legden de hoogste prioriteit bij het bijbrengen van een kritische houding, gevolgd door maatschappelijk besef en zelfstandig denken. Met

de kritische houding van de huidige student is het namelijk droevig gesteld, zo blijkt. In PGO-groepen (Probleem Gestuurd Onderwijs) zie je vaak dat studenten klakkeloos hun informanten napraten en als een docent in zijn college twee rivaliserende theorieën uitlegt, vragen studenten vaak welke 'de juiste' is. Hierop merkte een student op dat de tentamenvraag 'geef je eigen mening' wel vaak neerkomt op 'geef de mening van de docent'. Maar een kritische houding, vooral ook ten opzichte van eigen werk, wordt studenten blijkbaar niet snel geleerd. De conclusie was dat de docent meer zou moeten provoceren en dat studenten zich meer zouden moeten verdiepen. Het zelfstandig denken van de

student blijkt ook een heikel punt. Geconstateerd werd namelijk dat de inspanningen van de faculteiten om de onderwijsprogramma's studeerbaarder te maken, zoals met veel tussentijdse toetsen en programma's in blokvorm, het studierendement wel doen toenemen, maar tevens voor minder zelfstandigheid zorgen. Studeerbaarheid en prestatiebeurs hoeven academische vorming echter niet in de weg te staan, zo werd gezegd. Het is alleen zaak je eigen vaardigheden en talenten te ontdekken, want juist die onderscheiden je van je collegastudenten.

### Duidelijke verbeelding

De discussie over academische vorming is nog lang niet over, zoveel maakte het symposium vorige week dinsdag wel duidelijk. Academische vorming lijkt vooral neer te komen op de manier waarop de universiteit het onderwijs aanbiedt en de onderwijsinhoud zelf. Die behoort een duidelijke verbeelding te zijn van wat je beroepsmatig gaat doen, in een ruime context met maatschappelijke vragen. 'Een goede academicus is een lastpak', zei dagvoorzitter Jansen tot besluit, 'en een goede student die bezig is met zijn vorming ook.'



Tijdens de discussie met de zaal konden voor- en tegenstanders van bepaalde stellingen hun mening middels briefjes duidelijk maken.

## Wat schuift 't?

Foto: Bram Saeyns

# Marshallen in weer en wind

Hij mag ze niet zelf vliegen en voltanken doet de onderneming waarvoor hij werkt ook niet. Maar voor de rest zorgt zijn bedrijf voor al het andere wat nodig is om een vliegtuig op Eindhoven Airport klaar te maken voor een vlucht. Martijn Limburg werkt voor Eindhoven Handling. Deze maatschappij draagt de verantwoordelijkheid voor het afhandelen van vlieg-

tuigen op Eindhoven Airport. Wat houdt dat afhandelen precies in? 'Nou, eigenlijk doen we zo'n beetje alles behalve het tanken', legt Martijn uit. 'Wij zorgen voor het in- en uitladen van bagage, voor de catering en voor de waterservice. Verder zijn wij ook verantwoordelijk voor het begeleiden van vliegtuigen van en naar hun parkeerplaatsen. Men noemt dat *marshallen*.' Het marshallen gebeurt met batjes, of in de winter met licht-

stokken. De persoon die een vliegtuig naar binnen begeleidt, moet hiermee aangeven waar het vliegtuig moet rijden, hoe snel er moet worden bijgedraaid en nog wat van die aanwijzingen. Vooral als de luchthaven volstaat moet je volgens Martijn goed uitkijken. Logisch, je draagt op dat moment verantwoording voor een kist van rond de twintig miljoen gulden. Martijn is er zo langzamerhand wel aan gewend dat zijn baan het omgaan met dure apparatuur

inhoudt. Een van de leukere karweitjes vindt hij altijd het bedienen van de schaarlift voor containers. Martijn: 'Je bent dan aan het pielen met een apparaat van een paar miljoen. Maar ook wanneer je met de bagagekarren tussen de vliegtuigen door aan het rijden bent moet je goed uitkijken.' Een groot rijbewijs heeft hij hierbij niet nodig, omdat het vliegveld privé-terrein is. Veel studenten werken er momenteel niet bij Eindhoven Handling. Twee, om precies te zijn. Maar Martijn wil daar graag verandering in aanbrengen. 'Ik ben op dit moment bezig met het opzetten van een studentenpool. Nu werken er twee ploegen in wisseldienst. Ik zou het zo willen regelen dat er een derde ploeg van studenten bijkomt, die op oproepbasis beschikbaar is. Vooral in de vakantie wanneer er extra charters worden uitgevoerd, zou een extra ploeg goed van pas komen.' Martijn werkt zelf ook op oproepbasis. Soms wordt hij op vrij korte termijn opgeroepen, maar dat vindt hij niet zo erg. Het werk bevat hem wel. 'Je hoeft daar als student niet alleen de vervelende baantjes te doen', vertelt hij. ' Bovendien wordt er goed voor je gezorgd. Reflecterende, warme werkkleding, gehoorbescherming,

goede werkschoenen met stalen neuzen; dat is allemaal voorhanden. Je wordt wel eerst anderhalve maand ingewerkt, maar dan wordt je ook als 'vol' aanvaard door de rest.' Zo direct wordt het weer winter, wat voor Martijn en de rest van het bedrijf extra werk met zich meebrengt. Als het echt koud is moeten de vliegtuigen namelijk naast de normale afhandeling-procedures ook nog *ge-de-iced* worden. Dit houdt in dat ijsafzetting van de vleugels moet worden verwijderd. Volgens Martijn een van de mindere aspecten van het werk. Zegt: 'Dan sta je wel een paar uur op zo'n hoogwerker, met kou, wind en stoom om je heen.' Martijn heeft wel belangstelling om later de luchtvaartindustrie in te gaan. Daarom vindt hij zijn huidige baan ook wel aantrekkelijk. Echte nadelen aan deze baan heeft hij nog niet ontdekt. En omdat bij omgang met vliegtuigen alles nauwgezet wordt gecontroleerd, gaat er volgens hem ook niet vaak iets fout. Hoewel? Martijn: 'Soms gaat er wel eens wat mis met de bagage. Zoals een koffer voor New York, die via een 'wereldreisje' Sydney-Eindhoven-New York uiteindelijk toch in de Big Apple terecht komt...'



**Naam:**  
Martijn Limburg

**Studeert:**  
Technische Bedrijfskunde

**Baan:**  
Platform-medewerker

**Verdiert:**  
fl. 17,50 per uur

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

# Ligt in de auto van morgen een elektro-motor?

De geschiedenis van de auto van morgen (handelseditie); dr.ing. Gijs Mom; 653 pagina's, geïllustreerd; uitgeverij Kluwer 1997; ISBN 9020129910; fl. 79,90.

De heilige koe wordt steeds groener. Ronkten de automobielreclames vroeger nog over groter, sneller en luxer, nu staan ze meer in het teken van stiller, zuiniger en schoner. Immers, de heilige koe zuipt en stinkt te veel. Een alternatief voor deze vervuiler bestaat al ruim een eeuw: de elektrische aandrijving. Geruislozer, betrouwbaarder en - lokaal - minder vervuilend. Dr.ing. Gijs Mom promoveerde begin deze maand op een proefschrift over de elektrische auto, getiteld *De geschiedenis van de auto van morgen*.



Dr.ing. Gijs Mom: 'Ook al rij je nooit meer dan twintig kilometer per dag, je koopt toch een benzinemotor voor die ene keer dat je naar de Riviera wilt.'  
Foto: Bram Saeys

door  
Maurice  
Schaeken

Mom doceert het vak 'Verbrandingsmotoren' aan de HTS-Autotechniek in Arnhem. Met alle negatieve publiciteit over het onderwerp van zijn vakgebied, wilde hij wel eens weten of zijn broodwinning niet in gevaar kwam. Van het een kwam het ander en uiteindelijk resulteerde zijn onderzoek in een promotie over de elektrische auto: *De geschiedenis van de auto van morgen*. Hij kan gerust gaan slapen: de discussie over wel of niet elektrificeren loopt al honderd jaar, met steeds dezelfde argumenten. Mom ziet niet in waarom benzine en diesel nu opeens wel het onderspit zouden gaan delven.

## Snelheid

De auto van morgen is een kras baasje. De eerste elektrische auto's reden al meer dan een eeuw geleden rond. 'En sinds de eeuwwisseling zijn de prestaties eigenlijk niet veel veranderd', aldus Mom.

De energiedichtheid van een accu lag en ligt nog steeds in de buurt van 30 wattuur per kilo. Met een set batterijen kon zo'n auto tachtig tot honderd kilometer afleggen. Vergelijkbaar met de actieradius die vandaag de dag in de folders staat. Honderd jaar technische vooruitgang komt eigenlijk alleen terug op de snelheidsmeter. Vroeger bleef de wijzer steken in de buurt van de dertig kilometer per uur, tegenwoordig slaat die richting de honderd uit. De benzine-auto liep rond de eeuwwisseling zo'n dertig tot veertig kilometer per uur. Dat gold dan voor wegen op het platteland met een goed wegdek. Want in de dichtgeslibde stad kwamen ze niet sneller vooruit dan hun elektrische collega's. De brandstofvariant deed het binnen de bebouwde kom zelfs iets slechter, want een 'accu' accelereert beter. Dat geldt overigens nog steeds zo. 'Mijn analyse toont aan dat de elektrische auto in de stad het beste alternatief was', stelt Mom. Toch tankt nu iedereen brandstof, en steekt niemand de stekker in het stopcontact als hij 's avonds thuiskomt. Waarom? Als klassieke oorzaak voor het falen van de elektro-auto wijzen de ingenieurs doorgaans op de accu. Het opladen

daarvan duurde ongeveer acht uur. En dat stond in geen verhouding tot de tijd die men kwijt is met het volgooien van een benzinetank. Toch hoeft dat geen onoverkomelijk probleem te betekenen, vooral als je elektrische auto's in vlootverband laat rijden.

## Recessie

Mom legt uit: 'Je kunt een auto op twee manieren opladen. Stilzetten en de stekker in het stopcontact steken, of de accu's zelf verwisselen.' Een auto kon zo met gemiddeld 2,4 sets accu's dag en nacht op de weg blijven. En slimme technici hadden een manier bedacht om het accu-pakket in net iets meer dan een minuut te verwisselen. 'Vooral in vlootverband kwam de elektro-auto tot zijn recht', vertelt Mom. 'Immers, dan kun je de vaste kosten van een oplaadstation over meer auto's verdelen.' Volgens Mom ligt het falen van de elektro-auto dan ook niet aan het accu-probleem. Mom ziet de oorzaak in het verschil in karakter. De elektrische auto ziet hij als de voortzetting van de koets. 'Je kunt dat zien aan het uiterlijk. Statig, duur en schoon. Je kon met zo'n ding in avondkostuum naar het

theater. De benzine-auto is eigenlijk de voortzetting van de fiets. Een avonturen-machine. Je kon ermee de natuur in.' De benzine-rijder was volgens Mom helemaal niet geïnteresseerd in een schone, betrouwbare auto. Die wilde het liefst met de olie onder zijn nagels opscheppen hoe hij z'n karretje weer eens had moeten repareren. Lange tijd weten beide voertuigtypen op hun eigen terrein te overleven. De accu-variant in de stad, het brandstof-type op het platteland. Het gaat fout met de elektro-auto als de markt voor voertuigen na de recessie van 1907 begint te krimpen. Beide typen zien zich genoodzaakt zich op elkaars markt te begeven. De avonturen-machine op benzine probeert de stad te veroveren. Zij bouwen het racemonster om tot gezinsauto: gesloten carrosserie, startmotor, minder stank en lawaai. De elektro's proberen zich buiten de stad te begeven door een soort elektro-toerisme op te zetten. Dit door middel van een netwerk van wegen met oplaadstations.

## Paardentaxi

De benzine-constructeurs trekken uiteindelijk aan het langste eind. Zij weten de meest universele machine te bouwen en winnen daarmee de slag die vooral in de middenklasse gestreden wordt. Immers, de rijken konden zich de keuze veroorloven en hadden voor iedere toepassing een apart voertuig in de garage staat. De minder bedeelde moesten echter kiezen. Mom: 'De elektrische auto doet het op sommige fronten veel beter, maar wat moet je als je maar één auto kunt kopen. Dan kies je de breedst inzetbare.' Na de Eerste Wereldoorlog viel dan ook het doek voor de elektrische auto-industrie.

In zijn proefschrift onderzoekt Mom onder andere het elektrificeren van de Amsterdamse Rijtuig Maatschappij (ARM; tegenwoordig nog steeds actief, maar als importeur van Saab). Ooit was de ARM een grote paardentaxi-onderneming met een paar honderd rijtuigen, ontdekte Mom. In 1908 besloot de maatschappij te motoriseren. De keuze tussen benzine en stroom viel op de boekhoudafdeling. De elektrische taxi bleek op de lange duur goedkoper dan de benzine-variant. De aanschafprijs lag weliswaar hoger, maar de lagere onderhoudskosten gaven de doorslag. Een accu-auto

heeft immers minder bewegende onderdelen. Tot 1925 reed de ARM tot ieders tevredenheid elektrisch rond. In die tijd kregen sommige taxi's het respectabele getal van een half miljoen kilometers op de teller. Toen in 1925 de ARM nieuwe auto's wilde aanschaffen, bleken er echter geen accu-auto's meer te krijgen.

## Vorkheftruck

Mom geeft overigens aan dat de elektrische aandrijving niet overal het veld heeft geruimd. Het verdween alleen van de openbare weg, maar is nog terug te vinden in bijvoorbeeld vorkheftrucks, gehandicaptenwagens en service-auto's op vliegvelden. Tegenwoordig staat de elektro-auto weer als straat-auto in de belangstelling. Mom mocht een proefritje maken met de EV1 van General Motors. 'Het rijdt als een trein en het ziet eruit als een sportauto. Bij het stoplicht laat je iedereen achter je', deelt hij mee. Toch gelooft Mom niet dat elektriciteit benzine gaat vervangen. 'Mensen willen toch een avonturen-machine. Ze verwachten gebrul te horen bij het indrukken van het gaspedaal. Ook al rij je nooit meer dan twintig kilometer per dag, je koopt toch een benzinemotor voor die ene keer dat je naar de Riviera wilt.' Hij ziet dan ook niets in wat hij 'ontsnappingsroutes' noemt, zoals de bijvoorbeeld de brandstofcel. Hierbij wordt brandstof niet verbrand, maar omgezet in elektriciteit. De enige toepassing ziet Mom bijvoorbeeld bij een taxibedrijf, waar zo'n beslissing om puur economische redenen genomen kan worden. Of als de politiek de uitlaten niet meer wil zien roken, zoals Californië.

Mom haalde zijn doctorandustitel aan de Katholieke Universiteit Nijmegen, waar hij afstudeerde in de Nederlandse Taal- en Letterkunde. Hierna doceerde hij Nederlands aan de HTS te Arnhem. Later volgde hij de opleiding HTS Autotechniek, wat hem de ing-titel opleverde. Na omzwervingen in de auto-industrie en de journalistiek belandde hij weer in de HTS-Autotechniek, ditmaal als docent Verbrandingsmotoren. Mom promoveerde bij de sectie Geschiedenis van de Techniek van prof.dr.ir. Harry Lintsen bij de faculteit Technolgie Management.

## De ingenieur als halffabriek

door  
Christian  
Jongeneel  
HOP

Het valt reuze mee met de vermeende eenzijdigheid van de Nederlandse ingenieur. Het bedrijfsleven is lang zo ontevreden niet als vaak beweerd wordt. Dat valt op te maken uit twintig interviews met managers uit het groot-, midden- en kleinbedrijf, die verzameld zijn in het boek *De kunst van het innoveren*, geschreven door Ton Langedorff, medewerker van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT). In een vorige week uitgebracht advies zette diezelfde AWT de constatering weer eens wat aan:

De kunst van het innoveren: 20 ondernemers aan het woord; Ton Langedorff; AWT/SDU; ISBN 9039913773; fl. 34,95.

het Nederlandse bedrijfsleven zou ontevreden zijn over de kwaliteiten van de ingenieurs. Maar wie de twintig interviews leest, komt tot een andere conclusie. De toon is aanmerkelijk milder dan enkele jaren geleden, toen het onderwerp 'ingenieurs en hun bruikbaarheid in het bedrijfsleven' nog tot ware litanieën kon leiden over afgestudeerden die zich niet realiseerden dat hun ontwerpen ook geproduceerd en verkocht moesten worden. Natuurlijk, er valt nog best wat te wensen. Transportbedrijf Pakhoed wil dat studenten meer logistiek in hun studiepakket krijgen. De adjunct-directeur van de Rotterdamse schouwburg wil meer aandacht voor kunst. Wat extra marketing is nooit weg, net als een cursus begrijpelijk schrijven. Maar of het nu allemaal in de universitaire opleiding gepropt moet worden? Voor zover technici sociaal onvaardig zijn, gaat dat bij ABB vanzelf over. Philips ervaart dat het makkelijker is een bèta wat alfa-kennis bij te brengen dan

omgekeerd.

Hoewel de traditionele roep om bredere ingenieursopleidingen niet ontbreekt, valt zelfs een lichte tegenbeweging te signaleren, een angst dat de pure techniek verloren gaat. Hier speelt ongetwijfeld de huidige krapte op de arbeidsmarkt een rol. Ing. Cees Pannekoek, technisch directeur bij Libertel: 'De hemel bespreekt mij dat bij ons alle technici zich interesseren voor marketing.' Dr.ir. Jos Lankveld, directeur R&D bij Campina Melkunie: 'Ik heb behoefte aan harde mensen, mensen die de materie vanaf hun fundamentele kennen.' De ondervraagden in Langedorff's boekje blijven een beetje hinken op twee gedachten. Ze zouden graag zien dat universiteiten hun opleidingen beter op hun specifieke eisen afstemmen, maar bevesten tegelijk dat de pasklare ingenieur een illusie is. De afgestudeerde is geen eindproduct meer, maar een hoogwaardig halffabriek waar je nog vele kanten mee uitkunt.

---

---

# Marlboro Project



# Uitgever glimlacht om ideetjes van spartelende universiteiten

Universiteiten kunnen en moeten niet als uitgever optreden. Het is hun taak niet, ze hebben er de middelen niet voor en ze hebben er geen verstand van. Dat zei topman mr. H.J. Bruggink van het uitgeverconcern Reed Elsevier afgelopen vrijdag op het jubileumcongres van het Amsterdamse Instituut voor Informatierecht.

door  
Malou van  
Hintum  
HOP

ideeënuitswisseling. Daarom gaat de papieren publicatie een langzame dood tegemoet', voorspelde hij. Mackaay en een reeks andere sprekers gingen in op de gevolgen die Internet heeft voor de productie, distributie en waardering van wetenschappelijke publicaties.

## Voorkennis

'Een papieren tijdschrift is duur. Hoe meer specialisaties er komen, hoe meer tijdschriften er nodig zijn en hoe duurder die worden', aldus Mackaay. Universitaire bibliotheken hebben echter steeds

minder geld om tijdschriften te kopen, dus moeten uitgeverijen de prijs omhoog gooien. Die neerwaartse spiraal zal er volgens Mackaay toe leiden dat wetenschappers overstappen op een elektronisch tijdschrift. 'Een e-journal heeft geen druk- en verspreidingskosten en is een snel medium', prees hij de voordelen aan.

Er kleeft maar één bezwaar aan de e-journals: ze hebben tot nu toe minder status dan de gerenommeerde tijdschriften. Maar dat verandert, zo denkt Mackaay, als er genoeg wetenschappers in publiceren en er een systeem komt van *peer review*, dat gelijkwaardig is aan dat van de papieren tijdschriften.

De universiteitsbibliotheken zien wel wat in Mackaay's ideeën. Zo stelde dr. L. Waaijers, bibliothecaris van de TU Delft, voor om wetenschappelijke artikelen voortaan te publiceren op de *document server* van een instituut. Die server is voor iedereen vrij toegankelijk.

Waaijers: 'Er is dan meteen sprake van wereldwijde publicatie. En de mogelijkheid van wetenschap met voorkennis is uitgesloten. Dat gevaar is binnen het huidige systeem van *referees* levensgroot.'

De bibliothecaris ziet nog meer voordelen. Het leuren met artikelen bijvoorbeeld is afgelopen, want iedereen kan de oorspronkelijke versie van een artikel en de commentaren erop lezen. 'Ook het eindeloos recyclen van ideeën is niet meer mogelijk. En de bescherming tegen plagiaat is veel beter', aldus Waaijers.

## Investerings

Mr. H.J. Bruggink, voorzitter van de Raad van Bestuur van Reed Elsevier, hoorde de pogingen om 'zijn' uitgeverij buiten spel te zetten glimlachend aan. Het Internet-tijdperk maakt uitgeven gecompliceerder en kostbaarder, betoogde Bruggink, maar zeker niet overbodig.

'Artikelen op Internet zetten is iets anders dan uitgeven', zei hij droog. Een goed Internet-tijdschrift vergt grote investeringen en een enorme organisatie, waar schuwde Bruggink. Je moet bijvoorbeeld ook een zoekmethode en een handige manier van archiveren ontwikkelen. En dus zijn er grote investeringen in nieuwe technologie nodig en moeten er nieuwe ideeën over producten worden ontwikkeld. Bruggink: 'Universiteiten hebben daarvoor het geld en de kennis niet, en het is ook niet hun taak om zich daarmee bezig te houden.'

In Bruggink's toekomst blijven de wetenschappers tot de huidige uitgevers veroordeeld. Die situatie is er niet prettiger op geworden na de fusie tussen Wolters Kluwer en Reed Elsevier. Maar Bruggink wuifde de bezwaren weg tegen de monopoliepositie van het megaconcern en de grote winsten die steeds meer wetenschappelijke tijdschriften onbetaalbaar dreigen te maken.

'Het marktmechanisme doet zijn werk goed. Als de universiteiten hun handen ineen slaan en iets anders verzinnen, zien we dat wel weer. Ik ben daar heel relaxed over.'

# Scheikundestudent wint wereldreis

Dromen over een reis rond de wereld - liefst langer dan 80 dagen - doen velen van ons wel eens. 'Na het afstuderen', klinkt het dan. In de praktijk maakt bijna iedereen de 'verstandige keuze' en gaat snel van start met zijn carrière. Voor Eric Rossou, die binnenkort afstudeert bij Scheikundige Technolgie, is de keuze min of meer al gemaakt. Hij en zijn vriend Peter van Vooren hebben beiden een wereldticket gewonnen via een ludieke actie van Veronica en de wasmiddelfabrikant Wipp-express.

Rossou toe. Een week voor vertrek kwamen alle kandidaten bijeen op Schiphol voor een briefing en vliegtickets. Verder ontving elk team duizend gulden en een splin-

ternieuwe Sony Handycam. De opdracht luidde om in een week twee uur band vol te schieten met zoveel mogelijk interessante plaatjes geënt op Veronica-publiek.

## Haaienjacht

Direct na aankomst in Lissabon haalden ze de huurauto af op het vliegveld. Een Portugese vriend had een gids geregeld die hen langs de leukste plekken in de hoofdstad leidde. In Porto kenden ze de weg zelf wel. Ze arriveerden op de dag van St. Joao; het zogenaamde 'hamertjes-feest', waarbij iedereen elkaar de kop inslaat met rubber hamertjes. Rossou's broer die net in diezelfde week in de Algarve vakantie vierde, reserveerde een boot waarmee ze op

haaienjacht konden. Nog even parasailen en een stel mooie meiden op het strand filmen - uiteraard topless - om de band vol te krijgen. Veronica zou vast tevreden zijn met deze beelden. Echter, voor Wipp-express moesten ze ook nog een reclame-spotje maken. Rossou en Van Vooren verfilmde twee ideeën. Eén brave en een wat meer gewaagde. Voor de eerste leegden ze een tube van het wasmiddel in een zwembad. Van Vooren dook er met vuil T-shirt in en kwam er met een kraakhelder geul weer uit. De originelere aanpak ging de fabricant blijkbaar wat de ver. Rossou propte hiervoor het vuile T-shirt in de wc-pot, spoelde door en haalde de schone versie er weer uit. Vol spanning keken ze uit naar de

tv-uitzending van het eerste filmpje. Op 26 juli werd een compilatie van hun avonturen, ondersteund door stevige muziek, bij Veronica uitgezonden. Van de twee uur band was nog slechts zes minuten overgebleven, vol actie en wat schaars gekleedde vrouwen. In de weken daarna volgden de impressies van de andere kandidaten. 'Sommige teams hadden maar wat gedaan. Wij waren echt voor de wereldreis gegaan. Onze kosten overtroffen de duizend piek dan ook ruimschoots', gaf Rossou aan. Op 22 oktober kregen Van Vooren en Rossou te horen dat zij een ticket voor een rondje rond de wereld mochten afhalen bij de NBBS. Binnen een jaar moeten ze eraan beginnen. Vervolgens kunnen ze in het tijdsbestek van een half jaar zeven verschillende landen aandoen.

Het begon met een freecard uit een café-standaard. Eric Rossou haalde in mei de kaart van Wipp-express eruit, waarop stond dat ze op zoek waren naar mensen die een reisverslag voor Veronica wilden maken. Je kon kiezen uit vijf landen: Griekenland, Israël, Turkije, Italië en Portugal. Geen flauwe vragen of slagzinnen, slechts een geldige reden om daarvoor in aanmerking te komen. 'Waarom ook niet', dacht Rossou. Nog geen maand later - begin juni - kreeg hij te horen dat Veronica hem en iemand naar eigen keuze had geselecteerd. Rossou vroeg zijn vriend Peter van Vooren, die daar wel oren naar had. Van Vooren was een oud-klasgenoot waarmee hij stage had gelopen in de Portugese stad Porto in de tijd dat ze nog op de HTS zaten. Zij kenden het land en de mensen dus al een beetje. Op 20 juni al zouden ze op het vliegtuig naar Lissabon stappen, dus er moest nog veel geregeld worden. Reisgidsen doorploegen, oude vrienden in Portugal bellen en een reisschema opstellen. 'Alle tentamens schoten erbij in', geeft



door  
John  
Buitjes

Scheikundestudent Eric Rossou, de gelukkige winnaar van een reis om de wereld.  
Foto: Bram Saeys



# 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

### Afstudeersubsidies WSO

Studenten die willen afstuderen in een ontwikkelingsland, kunnen aanspraak maken op een subsidie van fl. 1.500,- uit het WSO-fonds (Wetenschappelijke Studiereizen Ontwikkelingslanden). Deze regeling staat open voor maximaal tien studenten per jaar. De eerstvolgende selectie vindt plaats op vrijdag 12 december. De uiterste inleverdatum voor een aanvraag ligt op vrijdag 28 november bij Lutgart van Kollenburg, CICA, DG 1.21, tst. 4589.

Meer info: Leo Robben, DG 1.02, tst. 4690.

### Ondernemingsrecht (0A800)

De literatuur voor dit vak is gewijzigd. Van het boek 'De juridische organisatie van de onderneming' wordt de 6e in plaats van de 5e druk gebruikt. Van de syllabus 'Ondernemingsrecht' wordt nummer 1564 (herziene versie, sept. '97) in plaats van nummer 1156 gebruikt.

### Telecommunicatierecht (0K820)

Dit college wordt verplaatst naar het wintersemester, donderdag 5e en 6e uur, PAV J17.

## BOUWKUNDE

### Mechanisatie op de bouwplaats (7T670)

Start: woensdag 3 december. Dit is een verplicht D2-vak voor de studenten van de capaciteitsgroep Uitvoeringstechniek i.o. Op 12 maart vm en 6 mei vm 1998 vinden de schriftelijke tentamens plaats.

Meer info: ir. F. van Gassel, HG 10.61, tst. 4077.

**Talentedbank**

**Woningstichting**

**Ingenieursbureau Spaan**

### Tussencolloquia

- Susanne Cornelis ('L.L.A.T.: Living and Lodging Apart Together') donderdag 20 november, 10.00 uur, Videoroom/HG 4.95.
- Loes Reubsaet ('De geluidwering van de gevel bij lage frequenties') donderdag 27 november, 11.30 uur, Videoroom/HG 4.95.

### Eindcolloquia

- Annemieke Plaisier ('Stedelijkheid en de keuze voor een bungalowpark') woensdag 19 november, 15.00 uur, Videoroom/HG 4.95
- Paul Lubbers ('Expo 2000 Hannover', een ontwerp voor het Nederlandse Expo 2000 paviljoen te Hannover) vrijdag 21 november, 11.00 uur, Videoroom/HG 4.95.

## ELEKTROTECHNIEK & INFORMATIETECHNIEK

### Telecommunicatierecht (0K820)

Zie onder Alle faculteiten

### Stagevoordracht

- M.T. Tahang ('Outlier rejection in line fitting') dinsdag 18 november, 10.00 uur, EH 4.11.

## SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE

### Milieu Analyse (6N200)

Dit vak wordt bij voldoende belangstelling gegeven in het wintersemester. Aanvang: vrijdag 5 december, 2e, 3e en 4e uur, plaats nader te bepalen. Vooraf aanmelden bij het secretariaat van de vakgroep Instrumentele Analyse, STO 3.33, tst. 3024.

### Lerarenopleiding Scheikunde

In het tweede semester start voor het initiële (pre-doctorale) gedeelte van de leraren opleiding het werkcollege Inleiding Practicum Vakdidactiek (6Z200). Dit vak vormt samen met Inleiding Vakdidactiek Scheikunde (6Z102, trimester 3.3), Schooloriëntatie (6Z101, trimester 3.3), Inleiding Onderwijspsychologie (3W210) en Inleiding  $\beta$ -Didactiek (3W220) een verplicht onderdeel voor degenen die in de post-initiële fase van de lerarenopleiding willen instromen.

Het practicum vindt waarschijnlijk plaats op donderdagmiddag. In verband met de locatie wordt geïnteresseerden verzocht zich aan te melden bij de secretaresse van TPO, Christa Schilders, STW 2.34, tst. 3780. Informatie over de initiële en de post-initiële fase van de lerarenopleiding kan verkregen worden bij: P. Janssens, STW 2.41, tst. 3694, of bij A. van den Berg, STW 2.42, tst. 2403.

## WERKTUIGBOUWKUNDE

### Indeling PGO-groepen/Afhalen trimesterboekjes

Vanaf maandag 10 november hangen de indelingen op het mededelingenbord bij het Onderwijsbureau, WH 1.6. De trimesterboekjes (inclusief PGO- en collegeroosters, 1.2 en 2.2) kunnen vanaf maandag 24 november eveneens daar afgehaald worden.

### Onderwijsbureau gesloten

Het Onderwijsbureau is op de middagen van de volgende dagen gesloten: 17, 18, 19 en 21 november.

# Livemuziek bij film in de Effenaar

In het zevenkoppige Boxhead Ensemble spelen onder meer Will Oldham van de groep Palace en Charles Kim en Michael Krassner van Pinetop Seven. Krassner heeft de basis voor de soundtrack gelegd en vervolgens een aantal mensen uitgezocht uit het muziekwereldje van Chicago, dat bekend staat om de postrock. De filmmuziek is gemaakt met violen, gitaren, drums en een cello, en bevat veel melancholie, sfeer en emotie. De soundtrack sluit goed aan bij de film van Braden King en Laura Moya. Het verhaal gaat over de vissershaven Dutch Harbour, gelegen op het eiland Unalaska bij Alaska. In een interview vertelde King dat het in eerste instantie de bedoeling was om een documentaire te maken over diepzee krabvissen in Alaska. Toen de filmmakers echter in contact kwamen met de mensen die in het visgebied leefden, ontdekten ze dat de bevolking minstens zo interessant was. King en Moya besloten

door  
Wouter  
Dielesen

het krabvissen op de achtergrond te plaatsen en de perikelen rond het stadje als hoofdverhaal te nemen.

## Dutch Harbour

Dutch Harbour, één van de grootste vissershavens van Alaska, heeft een belangrijke rol gespeeld in de Russische geschiedenis en huisvest de oudste Russisch orthodoxe kerk van Noord-Amerika. Het stadje zit nu midden in een fase van modernisering. De bevolking wil af van de negatieve reputatie van een stad waar de 'crab cowboys' thuiskomen na twee maanden vissen en de beest gaan uithangen.

'De mensen van Dutch Harbour begrepen dat film de mogelijkheid bood om hun stad in een

Livemuziek die dient als soundtrack voor een film, staat vanavond, 13 november, op het programma in de Effenaar. Als eerste voorstelling in de serie 'Cinema Extraordinaire' vertoont men de documentaire 'Dutch Harbour, where the sea breaks its back', over een stadje in een uithoek van Alaska. Het Boxhead Ensemble, bestaande uit muzikanten uit de Chicago-postrock scene, verzorgt de filmmuziek.

ander licht te plaatsen', vertelt King. 'We hebben een groot aantal bewoners gesproken. Al deze informatie vormde, in combinatie met het winterse landschap, prachtig materiaal voor een documentaire. We hebben nooit met een script gewerkt. Alles is spontaan tot stand gekomen.' Tijdens de opnamen van de soundtrack draaide de filmbeelden op een groot scherm in de studio. De muzikanten waren op deze manier goed in staat een passend geluid te genereren bij de donkere, winterse filmbeelden. 'Dutch Harbour, where the sea breaks its back' en het Boxhead Ensemble zijn donderdagavond 13 november om 20.30 uur te aanschouwen in de Effenaar. Een kaartje kost fl. 12,50, exclusief fl. 3,- servicekosten.



De poster voor de film 'Dutch Harbour', die vanavond, 13 november, in de Effenaar te zien is.

## Catalaanse deuren als inspiratiebron voor aquarellen

Oude, verweerde deuren in kleine Catalaanse dorpjes vormen een grote inspiratiebron voor de Amsterdamse aquarellist Yvonne de Vries. Het vermolmd hout biedt een scala aan kleuren, die de kunstenaar nauwgezet weergeeft in haar werk. Een deel van haar aquarellen over dit onderwerp is, samen met een groot aantal ex-librissen van haar hand, te bezichtigen op de expositie in de centrale leeszaal van de TUE.

Cultu-r

Sinds een aantal jaren ga ik regelmatig op bezoek bij een bevriende priester in Catalonië in het noordoosten van Spanje', vertelt De Vries. 'De streek heeft een

eigen cultuur en taal, waardoor ik allerlei nieuwe ideeën krijg voor mijn werk. Aquarelverf leent zich er uitstekend voor om deze inspiratie op papier te zetten. Vroeger maakte ik vooral etsen, maar daar raakte ik op uitgekeken, omdat er te weinig kleur in zat. Met verf

kan ik nu een veel realistischer beeld creëren.'

## Ex-librissen

Naast de aquarellen heeft De Vries ook een groot aantal ex-librissen gemaakt. 'In 1964 kreeg ik zelf een ex-libris, gemaakt door mijn grootvader. Ik heb er toen zelf drie getekend, één voor mijn moeder, één voor mijn vader en één voor mezelf. Dat beviel zo goed dat ik er op een expositie in het Amstelpark een paar had tentoongesteld. De voorzitter van de Nederlandse ex-libris-vereniging was er van onder de indruk en wilde ze hebben voor zijn collectie.' De kunstenaar kwam toen in contact met diverse verenigingen uit de hele wereld en kreeg verschillende opdrachten om ex-

librissen te maken. De Vries: 'Het wereldje van ex-libris-verzamelaars is heel apart. De mensen corresponderen en ruilen op internationaal niveau. Ik krijg veel opdrachten van personen die ik nooit te zien krijg.' De kunstenaar groeide op in een artistiek milieu. Haar ouders waren kunstenaars, evenals hun vrienden. Ze tekende, naar eigen zeggen, zodra ze een potlood kon vasthouden. Het werken voor opdrachtgevers is ook wat de schilderes trekt in het maken van ex-librissen. 'Je moet elke keer worstelen om een goede combinatie te krijgen tussen het idee van de opdrachtgever en je persoonlijke smaak. Deze afweging maakt mijn werk heel divers.'

De Vries heeft jarenlang gewerkt

als illustratrice van handboeken van het Grafisch Opleidingscentrum. 'Ik heb dat werk zo'n zes jaar gedaan, maar mijn taak is nu overgenomen door computers. Het was ontzettend leuk om te doen. De kunst was, om van ingewikkelde dingen een begrijpelijk geheel te maken.' Lange tijd heeft ze niet geëxposeerd, omdat ze daar in het verleden vervelende ervaringen mee heeft gehad. De expositie in de centrale leeszaal van het hoofgebouw is nog tot en met 13 december te zien.

door  
Wouter  
Dielesen

## AGENDA

**AOR** Zondag 16 november  
'Onvergeetelijke' film die je moet zien; 21.00 uur. (\*)

Woensdag 18 november  
Beaujolais Primeur-avond; 24.00 uur. (\*)

Uit in de stad Donderdag 13 november  
Nieuwe films:  
Plaza: retrospectief van mooie jongen Alain Delon, tot en met 19 november dagelijks om 20.00 uur; Woody Allen's 'Everyone says I love you', hilarische verwickelingen van een merkwaardig samengestelde New-Yorkse familie (met Julia Roberts en Tim Roth); zaterdag, zondag en woensdag de originele klassieker 'Pinkeltje' uit 1978.  
Rembrandt: 'Gordel van Smaragd', prachtige Nederlandse film eindelijk te zien in Eindhoven; 'The Game', als Michael Douglas van zijn broer (Sean

Penn) een telefoonnummer cadeau krijgt, begint een dodelijk spel; 'The Full Monty', waarin een groepje werkloze jongelui op originele wijze aan geld probeert te komen.  
'Animal Farm' gespeeld door het Northern Stage Newcastle; Stadsschouwburg, 20.15 uur.  
Van Dullemen, Jürgens, Boll en Denk spelen 'In antwoord op uw schrijven'; Plaza, 20.30 uur.  
Filmconcert: Het Boxhead Ensemble begeleidt live de film 'Dutch Harbour, where the sea breaks its back'; Effenaar, 20.30 uur.  
Stand Up Music olv Ad van Meurs en Menno Romers; Grand Café Berlage, 23.00 uur. (\*)  
Vrijdag 14 november  
Het Nationale Toneel speelt 'De nacht van de pauw' (20.15 uur) en Willem Wilminck brengt 'Ernstig genoeg' (20.30 uur); Stadsschouwburg.  
Concert van Ween, melodieuze mu-

ziek met scherpe teksten; Effenaar, 20.30 uur.  
Theatergroep Hollandia speelt 'De drie mannen van Ypsilanti'; Plaza, 20.30 uur.  
Zaterdag 15 november  
Bert 'Heineken' Heerink speelt met band in de Stadsschouwburg; 20.30 uur.  
Theatergroep Hollandia speelt 'Twee Stemmen', monologen van Duras en Pasolini, wonnen daarmee Theaterfestivalprijs 1997; Plaza, 20.30 uur.  
Zondag 16 november  
'Lichtzinnig', literair programma van Peter van der Tillaart; Theatercafé Stadsschouwburg, 14.00 uur. (\*)  
Optreden van Glenn, winnaar van de Regio-Popprijs met pop-, grunge-, folk- en rockinvloeden, special guest violist Tim van Asten; Grand Café Berlage, 15.30 uur. (\*)  
Concert van de legendarische gitarist

Elco Gelling met Band; Café Wilhelmina, 16.00 uur.  
Ode aan Frank Zappa door de muzikant-dichters van B'wana Dick Poetry; Kaffee de Groot, va. 17.00 uur. (\*)  
Concert van The Dwarves (punk) en Me First & the Gimme Gimmes, creatieve '70-punkcovers; Effenaar, 20.30 uur.  
Maandag 17 november  
Concert van Trio Bergin/Honsinger/Lelivelt met sax, cello en trekzak; Jazzcafé Wilhelmina, va. 21.30 uur.  
Dinsdag 18 november  
De Eindhovense theatergroep Boem speelt 'De Watermachine', geweldig toneelstuk over de teloorgang van de menselijke waardigheid tegenover de technologische vooruitgang; Plaza Futura, 20.30 uur. Ook morgen en woensdag.  
Concert van Hawkwind (legendarische psychedelische space-agemuziek)

en Plexus (acid-rock); Effenaar, 20.30 uur.  
Soulfunk van Ex-Grappa; Mijnheer van Dijk (Stratumseind 2), 22.00 uur. (\*)  
Woensdag 19 november  
E-Zone: 'Visiting Desire' met o.a. Lydia Lunch (morgen live te zien); Effenaar, 21.00 uur.  
Tot 13 december  
Aquarellen van Yvonne de Vries in de centrale leeszaal in het hoofgebouw. (\*)  
Aankondigingen met de aanduiding (\*) zijn gratis

Tentoonstellingen



## Interne vacatures

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

**Bij de vakgroep Anorganische Chemie en Katalyse van de faculteit Scheikundige Technologie bestaat een vacature voor een**

## Assistent in opleiding

**V37341**

*Algemeen*

De vakgroep Anorganische Chemie en Katalyse houdt zich binnen de faculteit Scheikundige Technologie bezig met onderzoek naar de moleculaire basis van de heterogene katalyse, in het bijzonder naar katalytische reacties en katalytische synthese. In-situ reactie mechanistische studies worden ondersteund door spectroscopische en theoretisch-chemische methodes. Nadruk ligt op onderwerpen die geschikt zijn voor een geïntegreerde aanpak.

*Taken*

U verricht onderzoek naar de moleculaire aspecten van elektrokatalytische reacties. Het betreft een gecombineerd experimenteel/theoretische studie van de elektrokatalytische reactiviteit van eenkristaloppervlakken. Nadruk bij het promotie-onderzoek zal liggen op het experimentele aspect. De elektrodes zullen platina en goud eenkristallen zijn, eventueel gemodificeerd met submonolagen koper, lood of tin. De activiteit en specificiteit van elektrokatalytische reacties, zoals bijvoorbeeld de nitraat en stikstofoxide reductie en de ammoniak, methanol en koolmonoxide oxidatie (de keuze van de reactie(s) zal

afhangen van een literatuur-onderzoek en de voortgang van het onderzoek zelf), zal worden bestudeerd met behulp van klassieke elektrochemische meetmethoden zoals cyclische voltammetrie, chronoamperometrie en impedantie spectroscopie, en in-situ technieken als on-line elektrochemische massaspectrometrie, FTIR spectroscopie en de elektrochemische quartz microbalans. De experimentele resultaten zullen als input gaan dienen voor een Monte Carlo simulatie van bijvoorbeeld de cyclische voltammetrie. Uit de wisselwerking tussen de Monte Carlo simulaties en de experimentele resultaten zal inzicht worden verkregen in het belang van laterale oppervlakte diffusie en eilandvorming van de verschillende adsorbaten die deelnemen aan de elektrokatalytische reacties. Met deze voor de elektrochemie unieke aanpak verwachten we inzichten te verkrijgen die van groot belang zijn voor de verdere ontwikkeling van de moleculaire elektrokatalyse. Het ligt in de bedoeling dat u een aantal maanden werkzaam zult zijn in een gerenomeerd buitenlands laboratorium om u te

**Bij de groep Transportfysica van de faculteit Technische Natuurkunde bestaat een vacature voor een**

## Assistent in opleiding

**V34165**

*Algemeen*

Binnen de groep Transportfysica wordt in samenwerking met Océ R&D onderzoek verricht naar de cavitatie en belgroei in een piezo inkjet-printkop. Door Océ R&D wordt een nieuwe piezo inkjet technologie ontwikkeld voor toepassing in printersystemen. Het voorkomen van cavitatie is belangrijk voor een stabiele druppelvorming en dus uiteindelijk voor een betrouwbare werking van de printer. Cavitatiebellen ontstaan door negatieve drukken in de microscopisch kleine inktkamers. Wanneer deze groeien onder invloed van niet-lineaire diffusieprocessen, kunnen ze zo groot worden dat de akoestische druk die nodig is voor druppelvorming grotendeels geabsorbeerd wordt. Het gevolg is dat de printkop stopt met de productie van inktdruppels. Het werk wordt grotendeels uitgevoerd bij Océ R&D in Venlo en deels aan de universiteit. Binnen Océ R&D bestaat reeds een experimentele infrastructuur die als uitgangspunt kan dienen voor het onderzoek. Het modelmatige werk vindt plaats binnen de groep Transportfysica.

*Taken*

Doel van het onderzoek is het inventariseren van de parameters die van belang zijn voor belvorming in een piezo printkop. U zult op basis van analyse en experiment, ontwerpregels formuleren voor een stabiel functionerende printkop. U verricht fundamenteel wetenschappelijk onderzoek

dat relevant is voor toepassingen in de industrie. In eerste instantie voert u de experimentele werkzaamheden uit bij Océ R&D. Het ontwikkelen van een meetmethode en een experimentele infrastructuur zijn hier onderdeel van. Daarna volgt een fase van analytisch werk, naar aanleiding van de uitgevoerde experimenten. Het is de bedoeling dat het onderzoek wordt afgerond met een promotie.

*Gevraagd*

U hebt een afgeronde universitaire opleiding, bij voorkeur in de (technische) natuurkunde.

*Aanstelling/salaris*

U krijgt een aanstelling aan de TUE voor een periode van maximaal vier jaar. Het salaris bedraagt in het eerste jaar fl. 2.135,- bruto per maand, oplopend tot fl. 3.812,- bruto per maand in het laatste jaar.

*Inlichtingen*

Betreffende de functie: prof.dr.ir. M. van Dongen (TUE), tst. 3194 (bgg 3110), of ir. F. van den Beucken (Océ), tel. 077-3594301. Overige informatie: bc P. Tiel Groenestege, tst. 4329.

*Hoe te reageren*

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

bekwamen in de voorberekking van en het verrichten van elektrochemische metingen aan eenkristalelektroden.

*Gevraagd*

U bent afgestudeerd in de scheikunde of chemische technologie, bij voorkeur in de fysische chemie of anorganische chemie. U heeft een sterke motivatie voor dit promotieonderzoek. Een goede mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid, ook in het Engels, zijn vereist.

*Aanstelling/salaris*

De aanstelling zal plaatsvinden in tijdelijke dienst voor een periode van maximaal vier jaar. Na een jaar vindt een evaluatie plaats. Het salaris bedraagt in het eerste jaar fl. 2.135,- bruto per maand en in het laatste jaar fl. 3.812,-.

*Inlichtingen*

Betreffende de functie: dr. M. Koper, tst. 2040, of prof.dr. R. van Santen, tst. 2730. Overige informatie: A. Grote, tst. 2842.

*Hoe te reageren*

Uw sollicitatie kunt u binnen 14 dagen richten aan L. de Kort, directeur bedrijfsvoering van de faculteit Scheikundige Technologie, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven, o.v.v. het vacaturenummer.

**Bij het Studentensportcentrum van het Studenten Service Centrum bestaat een vacature voor een**

## Medewerker beheer

**V2809/067**

*Taken*

Verkopen van consumptie-artikelen; houden van toezicht op de orde en netheid in het sportcentrum en de naleving van de voorschriften door gebruikers; in gereedheid brengen van sportvelden en -ruimten voor sportbeoefening; verrichten van noodzakelijk onderhoud aan materialen en apparatuur, alsmede het opheffen van eventueel voorkomende storingen; verlenen van assistentie bij onderhoudswerkzaamheden tijdens piekdrukten en calamiteiten. De werkzaamheden worden verricht in een zesdaagse werkweek (maandag t/m zaterdag) in tweeploegendienst (08.00 uur tot 24.00 uur). Tevens dienen werkzaamheden te worden verricht op een aantal zondagen.

*Gevraagd*

Een collegiale instelling en een prettige omgang met studenten en medewerkers.

*Aanstelling*

Afhankelijk van uw huidige dienstverband geschiedt aanstelling in tijde-

lijke dienst voor een periode van twee jaren, ter beoordeling van de geschiktheid voor een dienstverband voor onbepaalde tijd.

*Salaris*

Het salaris bedraagt maximaal fl. 3.132,- bruto per maand. Onder bepaalde voorwaarden is uitloop tot maximaal fl. 3.327,- bruto per maand mogelijk. Voor het verrichten van onregelmatige dienst wordt een toelage toegekend.

*Inlichtingen*

Betreffende de inhoud van de functie: J. de Mooij, tst. 3232. Overige informatie: W. Verhoef, tst. 2065.

*Hoe te reageren*

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u, voorzien van uw curriculum vitae, binnen 14 dagen na publicatie richten aan dr. A. Klumper, hoofd Stafafdeling Personeel en Organisatie, Bestuursgebouw 1.05, o.v.v. het vacaturenummer.

**Bij de werkgroep Elektrochemische Technologie van de faculteit Scheikundige Technologie bestaat een vacature voor een**

## Assistent in opleiding

**V37340**

*Algemeen*

De werkgroep Elektrochemische Technologie houdt zich binnen de faculteit Scheikundige Technologie bezig met het toegepast elektrochemisch onderzoek, waarbij vooral aansluiting gezocht wordt bij nieuwe industriële ontwikkelingen. Onderzoek wordt verricht naar het ontwerpen van elektrolysecellen, het elektrochemisch maken van composieten, stroomverdeling in gasontwikkellende cellen en elektrochemische zuivering van verdunde, metaalhoudende industriële procesvloeistoffen.

*Taken*

U verricht onderzoek naar de verwijdering van zware metalen uit zeer verdunde oplossingen. U ontwikkelt een nieuw type elektrolysecel waarbij ook ionenwisselaars en membranen ingezet worden. Deze nieuwe elektrolysecel zal gemodelleerd worden, waarna de verkregen mathema-

tische relaties getoetst worden aan experimentele resultaten met modelsystemen. Uw onderzoek maakt deel uit van IOP Milieutechnologie/Zware metalen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie in een periode van vier jaar. In de laatste twee jaar gaat u samenwerken met een post-doc, die specifiek voor dit project aangetrokken wordt.

*Gevraagd*

U bent een afgestudeerd chemisch technoloog met sterke motivatie voor dit promotieonderzoek. Een goede mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid, ook in het Engels, zijn vereist. U dient te beschikken over affiniteit met multidisciplinair wetenschappelijk onderzoek.

*Aanstelling/salaris*

De aanstelling zal plaatsvinden in

tijdelijke dienst voor een periode van maximaal vier jaar. Na een jaar vindt een evaluatie plaats. Het salaris bedraagt in het eerste jaar fl. 2.135,- bruto per maand en in het laatste jaar fl. 3.812,-.

*Inlichtingen*

Betreffende de functie: dr. L. Janssen, tst. 3591. Overige informatie: A. Grote, tst. 2842.

*Hoe te reageren*

U kunt uw sollicitatie binnen 14 dagen richten aan de directeur bedrijfsvoering van de faculteit Scheikundige Technologie, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven, o.v.v. het vacaturenummer.

# Onderhandelingen bonden en VSNU zitten vast

afspraken in de CAO voor het hele onderwijs, die nog per onderwijssector uitgewerkt moeten worden. Maar in het wetenschappelijk onderwijs zijn de onderhandelingen nog niets opgeschoten. De bonden en de werkgevers zijn het over niets eens. Zowel over het aantal uren per jaar dat een werknemer moet werken als over de verdeling van die uren in werkweken lopen de standpunten uiteen. Daarnaast botsen de onderhandelaars over de vraag hoe ouder personeel van de arbeidsduurverkortng gaat profiteren. De werkgevers willen dat personeel vanaf 53 jaar kan kiezen voor minder werken, aanvankelijk met behoud van salaris. Maar die regeling willen ze vooral toepassen op plekken waar het meest behoefte is aan ‘doorstroom’. Ouder personeel moet daar plaats maken voor jongeren. De werkgevers zijn na-

melijk bang dat ze door de krappe arbeidsmarkt over een paar jaar geen jong personeel meer kunnen krijgen, als ze dat niet nu al aantrekken. De bonden hebben daar geen boodschap aan. Zij vinden het niet te verdedigen dat de ene oudere werknemer wèl en de andere niet korter mag werken. Dat er geen geld is om alle ouderen recht op korter werken te geven, bestrijden zij. Volgens hen zal sowieso lang niet iedereen de nieuwe regeling willen benutten. Maar, zeggen de bonden, de beslissing daarover moet aan de werknemers zelf overgelaten worden. Bonden en werkgevers gaan nu eerst hun achterban raadplegen, in de hoop dat er half december weer gepraat kan worden.

# Afstuderen in Zuid-Amerika, dat moet toch kunnen?

'Studeren in de bieb op zo'n dag dat niemand eigenlijk zin heeft. Pauzes die in elkaar overvloeien omdat elke binnenkomst van een studiegenoot aanleiding geeft tot een kwartiertje koffiedrinken. Als je eenmaal begint over afstuderen, bepaalt dat het gespreksonderwerp voor de rest van de dag. Je gaat dagdromen over afstuderen in het buitenland, waarbij een gedeelde interesse voor het Zuid-Amerikaanse continent aanzet geeft tot het voorzichtig informeren naar de mogelijkheden om met z'n tweeën af te studeren in een land op een nog vrij onbekend continent.' Zo steken Bart Duyvelaar en Marco Smit van wal met hun verhaal over hun afstudeerproject in Peru. Net voor ze vertrokken vertelden zij hoe ze hun plannen hebben gerealiseerd. Dit is het derde verhaal uit een serie van zes over wereldwijd afstuderen in het buitenland.

door  
John  
Buijtes

De eerste, meest logische stap was volgens Smit en Duyvelaar een bezoekje aan de stagecoördinator van de faculteit. Volgens hem bestonden er geen officiële contacten tussen Eindhoven en universiteiten op het Latijns-Amerikaanse continent. Duyvelaar vroeg hem nog of het zin had om bij hoogleraren langs te gaan. Volgens de stagecoördinator had dat geen enkel nut, want dan zou hij dat toch wel weten. Verdere navraag bij studenten die er al eens geweest waren, leerde hen dat de mogelijkheden zeer beperkt waren. Maar ja, alle begin is moeilijk.

Dagjes studeren in de bieb werden steeds vaker opgeofferd aan het zoeken naar alternatieve wegen om de - oorspronkelijk vaagomlijnde - plannen alsnog gestalte te geven. E-mail bleek de uiteindelijke reddingsboei voor de realisatie van hun afstudeeropdracht. Via een mailingslist van zo'n tweehonderd Peruaanse fysici op Internet kwamen ze terecht bij Walter Estrada in Lima, de hoofdstad van Peru. Estrada had al aardig wat publicaties op zijn naam staan en de artikelen die hij de natuurkundefaculteit in Eindhoven toezond, waren van dusdanig niveau dat Duyvelaar en Smit ook hier een begeleider konden vinden die het project wel zag zitten. En dat ondanks het feit dat de natuurkundefaculteit zelf moeite heeft

om afstudeerplaatsen in Eindhoven vol te krijgen. Smit en Duyvelaar zouden negen maanden werken aan de Universidad Nacional de Ingenieria; het Peruaanse equivalent van een technische universiteit.

## Spraakverwarring

'De voorbereidingen zijn altijd al een leuke opmaat en erg prettig om aan te werken. Veel leuker dan studeren in de bieb in elk geval', verklaard Duyvelaar. Met veel elan stortten ze zich op een cursus Spaans verzorgd door het talenpracticum. Echter, dat hing ze al snel de keel uit. Het gebrekkige Spaans van beide studenten en het verbasterde Engels van de Peruanen leidde meermaals tot

een Babylonische spraakverwarring. Zo werd een van hun eerste, in het Engels opgestelde, mailtjes naar de universiteit in Lima door een Peruaanse student opgevat als een aanbod van begeleiding. Hij vond het erg leuk dat twee Nederlanders supervisie op zijn afstudeeronderzoek zouden uitoefenen. 'Tenminste, dat konden wij met ons Spaans opmaken uit zijn mailtje.' Het verkrijgen van een visum verliep zonder al te veel problemen. Allereerst belden ze het consulaat in Amsterdam om informatie. Een aardige dame vroeg of ze Engels spraken, waarna de conversatie verder ging in een bijzonder soort Engels, regelmatig onderbroken door een razendsnelle ruggenspraak in nog sneller Spaans. Een geldig paspoort en brieven van beide universiteiten voldeden om voor de luttele som van fl. 42,50 een visum aan te schaffen.

## Fondsenwerving

Voor de meeste studenten is financiële ondersteuning van doorslaggevend belang om een tijd in het buitenland te kunnen verblijven. Sommigen zijn succesvoller of hebben meer geluk in het vinden van fondsen dan anderen. Duyvelaar en Smit wisten blijkbaar van wanten. Van alle kanten haalden ze geld binnen voor hun project. De natuurkundefaculteit subsidieerde 3300 gulden en indirect nog eens 3000 gulden. Voor dat laatste bedrag moesten ze drie weken op de faculteit allerhande karweitjes opknappen. Via-via kwamen ze terecht bij Leo Robben van TEMA/ITOK, de voorzitter van het WSO-fonds (Wetenschappelijke Studenten naar Ontwikkelingslanden). Peru behoort ook tot de Derde-Wereldlanden. Het WSO-fonds valt onder de paraplu van CICA (Centre for International Cooperation Activities). Het CICA is het equivalent van Bureau Buitenland, maar dan gericht op niet-westerse landen. 'Per jaar kennen wij circa tien beurzen toe. De aanvraag overtreft het aanbod overigens nauwelijks', verklaart Robben.

Om aanspraak te kunnen maken op deze beurs moesten Smit en Duyvelaar een onderzoeksvorstel schrijven dat bij goedkeuring nog eens 3000 gulden zou opleveren. In de bijgevoegde motivatiebrief gebruikten ze schaamteloos termen als 'onze jarenlange belangstelling voor Peru en de cultuur' en 'het humanitaire belang van dit project'. Deze aanpak werkte, want ze konden ook dit bedrag in hun rugzak steken. Het kan altijd meer, moeten ze gedacht hebben. Grote bedrijven zoals Shell bieden zogenaamde *travel bursaries* aan studenten die de moed hebben bijzondere initiatieven te ontplooien. Zowel Smit als Duyvelaar stuurden hun CV en motivatiebrief op. Helaas voor laatstgenoemde kreeg hij geen geld, terwijl Smit duizend piek ontving. Lullig! Maar dat delen ze vast eerlijk, toch?

## Inenting

'Hepatitis A en B, gele koorts, dtp, malaria en tbc', somt Smit een lijstje op. 'De eerste drie waren

prikken, een zoi tabletten tegen malaria en een Mantoux-test om te zien of je tbc hebt opgelopen tijdens je verblijf. Die Mantoux-test had nog heel wat voeten in aarde.' Ze waren door de GGD gevraagd deze gratis test te ondergaan. Reeds in juli stapten ze bij de GGD binnen om zich te laten controleren. 'Een drukke dag, veel mensen die een last-minute hadden geboekt naar exotische oorden. Nadat we verteld hadden pas op 17 september te vertrekken werd ons verzocht begin september terug te komen', verteld Duyvelaar. 'Begin september stonden we weer bij de GGD op de stoep. Per 1 september kostte de proef opeens fl. 22,50 per persoon. Na onze klaagzang dat we dat niet wisten en in juli ook al langs geweest waren, streek de juffrouw over haar hart. Vijf minuten later stonden we met de ingevulde papieren voor haar neus, waarna ze ons fijntjes mededeelde dat we moeten betalen. Haar herinneren aan haar zojuist gedane toezegging haalde niets uit', vertelt Smit hoofdschuddend. Voor de duur van het verblijf moesten natuurlijk additionele verzekeringen afgesloten worden. Bureau Buitenland heeft daar geen specifieke informatie over, omdat er teveel verschillende uitgangssituaties en landen zijn. Een foldertje van Lippmann verzekeringen is het enige dat ze verstrekken. Met die verzekeringsmaatschappij of degene waarbij je reeds verzekerd bent kun je dan iets uitwerken. De reiscontinu- of stageverzekering bleek de goedkoopste voor de natuurkundestudenten.

## Strand

De laatste veertien dagen haperde het e-mail-contact met Lima. 'De dag voor ons vertrek wisten we nog niet waar we zouden gaan wonen, of iemand ons zou komen ophalen, en zelfs niet of er überhaupt wel accommodatie geregeld was. De volgende morgen stapten we aan boord van een Boeing 747-400 van de KLM die ons rechtstreeks naar Lima zou brengen en dan zouden we het wel zien', schreven Smit en Duyvelaar in hun eerste mailtje. Ze zijn dus goed terecht gekomen. Op nog geen honderd meter van het strand hebben ze een kamer in een mooi huis in Miraflores, één van de rijkere buurten in westelijk Lima. Ideaal, ware het niet dat dit keienstrand tot het zwaarst vervuilde stukje kust van het land behoort. 'De hospita heeft wat hulpjes voor de huishoudelijke taken die alleen Castellano (= Spaans) spreken en denken dat wij dat ook vloeiend kunnen. Ze denken dat we ze voor de gek houden als we moeizaam proberen duidelijk te maken dat we echt niet beter kunnen', schrijven Smit en Duyvelaar. 's Ochtends zitten ze een uur in de bus op weg naar de universiteit, zodat ze alle tijd hebben om te genieten van het chaotische verkeer, de luchtvervuiling en de talloze verkopers die de bus binnenstappen. Onder het afsteken van een lange, onverstaanbare monoloog proberen ze snoep, Chinese thee en kruiswoordpuzzels aan de man te brengen. 'Het grootste gevaar dat we tot nu toe zijn tegengekomen leeft bij ons in huis. Een schurftige straathond die door de vrouw des huizes liefdevol is opgenomen. Het beest herbergt meer vlooiën en ziektes dan wij spuiten hebben gehad', mailen beide avonturiers tot besluit.



20 Getver, een tweede keus supermarkt (3)

## De oplossingen van Cursor Crypto van 30 oktober:

### Horizontaal:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1 Automaten     | 5 Big            |
| 7 Nieuwsflitsen | 9 Kookstel       |
| 10 Borg         | 13 Reebok        |
| 14 Spaden       | 16 Kade          |
| 17 Betonrot     | 19 Afvalprobleem |
| 21 Dol          | 22 Magnetron     |

### Vertikaal:

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 2 Toekomst   | 3 Toffee  |
| 4 Nuis       | 5 Bis     |
| 6 Genegen    | 8 Wasdom  |
| 11 Onderdeur | 12 Aplomb |
| 13 Rijkkaart | 15 Bedrog |
| 18 Alom      | 20 Vul    |

- zeewering van steen (8)  
4 De houding van een chauffeur tijdens een tochtje (10)  
5 Gril van een kleintje (3)  
6 Een ros eet 't (4)  
9 Stuk weg waar elanden rondlopen (10)  
11 Baby Benz (10)  
13 Bevestigen dat je iemand belazert (8)  
19 Mat-glas (4)

Voor deze editie van de Cursor Crypto geldt: inleveren bij of opsturen naar Cursor (HG 1.19) vóór vrijdag 21 november. Vergeet niet je naam, adres en telefoonnummer te noteren. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

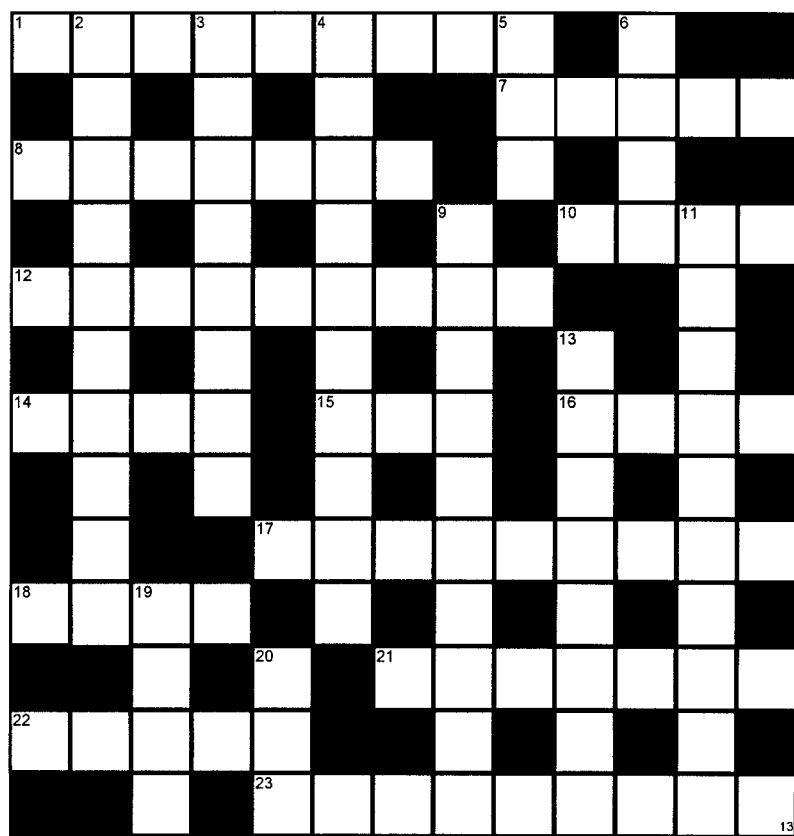
De winnaar van het 'Mostly Harmless' T-shirt voor de goede oplossingen van de Cursor Crypto van 30 oktober is: **Remy Staupe**

### Horizontaal:

- 1 Baby Benz (9)  
7 Deze tocht bezorgt me waterige ogen (5)  
8 Anderzijds bekeken is dit voedsel nog onrijp (7)  
10 Zeep in zijn oren maakt hem hardhorend (4)  
12 Elandtest (9)  
14 Dat voertuig rijdt (4)  
15 Rare beweging, maar dat ligt aan de alcohol (3)  
16 Auto-ongeluk (4)  
17 Het niet ronde getal 2,7182818284... (9)  
18 Sportauto (4)  
21 Vindt u die bus ook zo onzeker manoeuvreren? (7)  
22 Die auto dreigt te verdwijnen (5)  
23 Elandtest (9)

### Vertikaal:

- 2 Reeds aangeschafte Baby Benz (10)  
3 Semi-tragische figuren op een





# Oud-lid van Squadra Veloce wint Squadra-loop

In de schemering stonden woensdagavond 5 november twintig lopers in de starthouding. Op het signaal van de starter zetten zestien mannen en vier vrouwen zich in beweging voor het 'Open Squadra Loopkampioenschap '97'. Het gros van de deelnemers bestond uit leden van de organiserende vereniging Squadra Veloce. Maar ook leden van Asterix en All Terrain hadden zich ingeschreven voor de 5400 meter - vier rondjes - over het universiteitsterrein. De vrijwel windstille, zachte herfstavond leende zich uitstekend voor snelle tijden.

door  
John  
Buitjes

In een vlot tempo nam een groepje van zeven man direct de koppositie. Met zo'n achttien kilometer per uur snelde de kopgroep over de straten, door de hoopjes bladeren die in de goten lagen en

ontweken af en toe een auto die op het parcours rondreed. Halverwege de tweede ronde begon die groep wat uit te rekken en namen de Asterix-lopers de leiding. Bij de tweede doorkomst stapte twee man uit. De rest van het veld liet zich niet kennen, draafde door en hield het tempo hoog. Dave Bekers (Asterix) en Arjan Planting (oud-SV-er) gingen in de derde ronde gelijk op, terwijl de rest van het veld een gaatje moest toestaan. Planting liep een hele sterke laatste ronde en eindigde in 18.07. Bekers liep in een zeer vlak tempo

naar 18.18. De nummers drie tot en met zeven gaven zich volledig op het laatste rechte stuk. Frans Aarden (Asterix) liet de eerste twee Squadra-leden vlak achter zich. Luc Smeets kon Paul Terstegge - die vijf weken geleden nog aan de Ironman op Hawaii deelnam -

tenauwernood van zich afhouden. Smeets werd daarmee clubkampioen bij Squadra Veloce. De vrouwen moesten nog een rondje toen de eerste mannen reeds uit stonden te hijgen aan de meet. Dat weerhield hen er niet van alle deelnemers aan te

moedigen. Helaas verbrokkelde het vrouwenveld al snel. Dus moest ieder van hen een eigen race lopen. Madeleine Middelkoop (Asterix) nam het voortouw en liep geleidelijk weg van haar concurrentes en liet met haar 23.24 zelfs nog twee mannen achter zich. Ruim drie minuten later finishte Veronique Duivelshof. Uitgelaten ontving ook zij later een wisselbeker voor het winnen van het clubkampioenschap van Squadra.



Asterix-lid Madeleine Middelkoop en oud-lid van Squadra Veloce Arjan Planting schreven vorige week woensdag het 'Open Squadra Loopkampioenschap' op hun naam.

## Thêta neemt noodloods in gebruik

Zaterdag vond de opening van de nieuwe roei-noodloodsen in Gel-drop plaats. De dependances worden gebruikt voor de opslag van

boten van de roeiverenigingen Beatrix en Thêta. Het gaat om twee zogenaamde nissenhutten, voor elke vereniging één. Het zijn tijdelijke optrekken, in maart zijn de loodsen niet meer nodig. Tot dat moment wordt de spoorbrug verbreed over het Eindhovens Kanaal. Door deze verbouwing is het roei-verkeer ernstig belemmerd en

blijft maar een kort gedeelte van het kanaal over als trainingswater. Vooral de trainingen in de nauwelijks wendbare achten worden daardoor erg lastig. De gemeente Eindhoven en de Nederlandse Spoorwegen zagen dit in en boden daarom dit alternatief. Door de dependance kan het lange stuk kanaal voorbij de spoorbrug ge-

bruikt worden. Beide instanties zorgden zelfs voor de aanleg van een nieuw vlot van waar de boten in het water getild kunnen worden. Elke dependance biedt ruimte aan zes achten. Het enige ongemak blijft het afwezig zijn van douches en verwarming. Helaas was dit op zo'n korte termijn niet aan te brengen. Bij de opening waren leden aanwezig van beide roeiverenigingen, de gemeente Eindhoven, de NS en de TUE.

## Sport

### Sport kort

#### Binnenkort

#### Golf voor gevorderden

Bij de cursus Golf voor gevorderden zijn nog drie plaatsen open. Locatie: golfbaan Welschap. Kosten: fl. 125,- voor 10 lesuren, sportkaart verplicht. Inschrijven: administrateur sportcentrum. De cursus start zo gauw er voldoende inschrijvingen zijn; op z'n vroegst januari 1998. Info: tst. 3232 (Wim Koch).

#### Skaten bij Disaster Area

Skate-belangstellenden kunnen op maandag en dinsdag vanaf 20.00 uur in de grote hal van het W&S-gebouw terecht voor een proefritje op de vert van Disaster Area. Om regelmatig te kunnen skaten moet je wel een sportkaart hebben en ook lid worden van de vereniging (fl. 35,-). Disaster Area is op dit moment ook met de voorbereidingen voor de bouw van een streetparcours bezig. Iedereen die daaraan wil meewerken is van harte welkom.

#### Don Quishoot zoekt dames

In februari begint de hockeycompetitie. Don Quishoot zoekt nog dames. Training: ma 20.00-21.30 uur en do 18.30-20.00 uur. Info: 2125364 (Myriam) of 2461078 (Bas).

#### Weer wint Oktopus

Zondag stond voor Oktopus 1 de uitwedstrijd tegen Swift Helmond op

#### Uitslagen

het programma. De tegenstander had weinig in te brengen, waardoor ondanks wat slordig verdedigen van de kant van Oktopus, Swift vrij eenvoudig opzij werd gezet met als eindstand 22-32. Aanstaaende zaterdag staat de

aanmerkelijk zwaardere thuiswedstrijd tegen DOS'80 op het programma, een van de favorieten voor het kampioenschap in de eerste klasse.

De dames van Oktopus verspeelden in hun uitwedstrijd tegen Valkenswaard helaas een voorsprong van 8-3 in de tweede helft. Eindstand hier 15-13 in het voordeel van VHC.

#### Pusphaira naar vijfde plaats

Pusphaira 1 ging tegen Woensel voortvarend van start en stond al snel met 1-0 voor, dankzij een mooi kopbal van Remy Broersma. Woensel wist het echter twee minuten daarna al weer gelijk te maken. Deze stand veranderde niet mee voor de rust. Na de rust kwam Pusphaira wederom goed uit de startblokken en dit leidde in de tiende minuut van de tweede helft tot de 2-1 na een uitbraak van Rudy Schellekens. Pusphaira was duidelijk de betere, maar verzuimde de voorsprong te vergroten. Gelukkig benutte Woensel de weinige kansen die ze kregen ook niet. Pusphaira klimt met deze 2-1 overwinning naar de vijfde plaats van de ranglijst.

#### Thêta op de ASOPOS

Acht Thêta-ploegen reisden afgelopen zaterdag af naar de nationale roei-baan 'de Bosbaan' te Amsterdam. Thêta streed met twee eerstejaars damesploegen in de C4+ tegen zo'n 70 tegenstanders over een afstand

van 500 meter. Hoewel één ploeg afviel in de voorwedstrijd, vocht de ander zich naar een mooie derde plaats in de finale. Een andere ploeg eindigde vierde in het dames beginnelingen B4+veld. De drie eerstejaars herenploegen strandden in het C4+veld alle in de voorwedstrijd, met één tweede en twee vierde plaatsen. De ervaren heren, eerstejaars wedstrijdroeiers, startten voor het eerst 'op gewicht' in het lichte nieuwelingen vier-met veld over 1500 meter. Na een derde plaats in de sprint over 500 meter, behaalden zij ook op de 1500 meter een derde plaats in 5.30. Tot slot startte een ploeg met ouderejaars (lichte) wedstrijdroeiers in de zware nieuwelingen vier-met. Met een tijd van 5.17 eindigden zij in hun heat op een tweede plaats. Een tijd waarmee zij overall vierde zouden zijn geworden.

#### Overwinning Totelos

Vrijdag speelde Totelos 1 tegen ELZV/Nooyen 1. Na een door een vrije trap vroeg opgelopen achterstand, kwam Totelos snel terug tot 1-1. Hierna controleerde Totelos de wedstrijd en liep het tot de rust uit tot een comfortabele 3-1 voorsprong. In de tweede helft werd dit door goed spel uitgebreid tot een eindstand van 6-2. Totelos 1 lijkt klaar voor de confrontatie met de koploper op aanstaande vrijdag.

## Voorzitter All Terrain valt uit klimtoren

door  
John  
Buitjes

Woensdagavond 5 november viel Egon Janssen, voorzitter van All Terrain, uit de onlangs in gebruik genomen, twaalf meter hoge klimtoren van zijn vereniging. Hij liep hierbij een ruggenwervelfractuur op. Samen met een tiental anderen was Janssen al een tijdje aan het klimmen. Ondanks zijn jarenlange ervaring ging het mis. Bij het bevestigen van het touw, waarmee hij gezekeerd werd, stak hij de lus per ongeluk in de verkeerde karabiner. Deze zat niet aan zijn klimgordel bevestigd, maar aan zijn materiaallus. Op het moment dat Janssen achterover leunde om te gaan abseilen, brak die materiaallus, waarvan de maximale belasting vijf kilo is. 'Een veelgemaakte fout', aldus een

medewerker van Demmenie Sport, een bedrijfje gespecialiseerd in buitensporten. 'Als de gordel iets gedraaid zit vergis je je al snel. Klimmers controleren tegenwoordig veel te weinig. Wij raden het dan ook af om te klimmen met karabiners. In plaats daarvan adviseren wij rechtstreeks aan het hoofdtouw te zekeren, net als voor klimmers dat doen.' Janssen landde gelukkig in de grindbak, waardoor de klap iets minder hard aankwam. De omstanders reageerden snel. In het sportcentrum belden ze 112 en haalden een deken om onder het slachtoffer te stoppen. 'Ik kreeg het vreselijk koud op dat grind', verklaarde Janssen. Hij voelde al direct na de val een stevige pijn in zijn onderrug. Niet veel later arriveerde de ambulance. Met de schepbrancard werd hij afgevoerd. In het ziekenhuis bleek dat één van zijn ruggenwervels was ingedrukt door de klap. Janssen ligt nu ingepakt in het gips in het Diaconesse Ziekenhuis. 'Het gips houdt mijn rug hol, zodat de wervel weer kan expanderen', aldus de voorzitter. Het gips moet circa vier weken blijven zitten.



# Zac



Zac kwam door het geginnik van Karin pas echt goed op dreef. 'Oom agent zouden we uw autootje even mogen lenen, dan gaan wij thuis wel effe een lichtje halen. Past u dan wel even op onze fietsen?' Karin proestte het uit. 'Hou op Zac, straks krijg ik kramp van het lachen.' 'Oh', zei Zac, 'als je kramp krijgt kan ik je niet helpen. Maar als je nou door die kramp alles weer naar buiten moet kotsen, heb ik hier wel een prima servetje voor je. Met de complementen van de gemeentepolitie

Eindhoven. Oh wacht, ik denk dat ik het zelf nodig heb.' En met een wijds gebaar snoot Zac zijn neus leeg in de bekeuring die hij vijf minuten daarvoor van de agent had gekregen. Karin rolde bijna van haar fiets van het lachen. Dit had ze nooit achter Zac gezocht. Vanaf het moment dat ze door de politie aangehouden waren, was hij compleet melig geworden. Zijn stem was in de stille straatjes mijlenver te horen. Nu deed hij alsof hij zichzelf de les aan het lezen was. Karin schoot weer in de lach toen hij zichzelf ook nog weerwoord begon te geven. Het leek echt alsof twee mensen aan het kibbelen waren. *Je zou je moeten schamen, zei de ene stem ernstig. Hoe haal je het in je hoofd om zo brutaal te zijn tegenover die agent? Ach, zeik toch niet zo, mopperde de andere stem. Bijna geen mens heeft nog fatsoenlijk licht op zijn fiets. Waarom wij wel?* De eerste stem bond niet in. *Als anderen van een brug springen, zeurde het eerste*

stemmetje betweterig, *hoeven wij dat toch ook niet te doen?* 'Zac, je zou komiek moeten worden', riep Karin. 'Het lijkt echt alsof er twee mensen aan het ruziën zijn!' Zac schrok op. Hij had niet in de gaten gehad dat zijn 'stemmetjes' hardop bezig waren. Gelukkig dacht Karin dat hij dat voor de grap deed. Karin reed het trottoir op. 'We zijn thuis.' Zac keek op. Ze waren er. Na de fietsen voor tegen de muur te hebben gezet en op slot te hebben gedaan, wankelden ze door de voordeur naar binnen. 'Zac', lispelde Karin, terwijl ze hem stevig omarmde, 'zou jij zo galant willen zijn om deze dronken lor naar haar kamer te begeleiden? Als beloning mag je even blijven zitten voor een kop koffie.' 'Alles voor een kop koffie', mompelde Zac. Hij voelde zich een beetje zenuwachtig met die armen zo om hem heen. Terwijl Karin aan haar koffiezetapparaat begon te frunniken, staarde hij door haar raam naar buiten. Een flashback van de

sène met Marieke flitste voor zijn ogen langs. Stel dat hij het nu ook bij Karin zou verpesten... *Zac jongen, je moet niet zo bang zijn, klonk een stemmetje betweterig in zijn hoofd. Je moet gewoon durven. Als ze straks naast je komt zitten sla je gewoon je armen om haar heen en je ziet wel wat ervan komt. Zonder durf kom je nergens. Neem een voorbeeld aan die gozer die nou voor de deur bezig is je fiets open te breken. Als hij niet af en toe een beetje zou durven, kwam hij nooit aan een nieuwe fiets.* 'Ja', dacht Zac, terwijl hij door het raam naar de fietsendief keek, 'die kerel durft tenminste... shit, m'n fiets!' Zac sprintte de kamer uit, langs Karin die verbouwereerd met twee koffiemokken in haar handen bleef staan. De dief reed net weg toen Zac door de voordeur kwam stormen. Zon-

der aarzelen zette hij de achterving in. Net toen de dief, die nog niet in de gaten had dat hij betrapt was, de hoek om wou fietsen, botste Zac er keihard tegenop. Met z'n tweeën knalde ze tegen de grond. 'Klootzak', riep Zac, terwijl hij overeind krabbelde. 'Geef m'n fiets terug of ik sla je verrot!' De dief krabbelde ook overeind. Hij bracht langzaam één van zijn, toch wel zéér gespierde armen omhoog. Hij voelde aan zijn hoofd, dat bijna anderhalve kop boven Zac uitstak. Zac slikte. 'Menneke', gromde de kleerkast, 'door jou heb ik nou koppijn. Ik vind dat jij daar ook best wat van mag voelen.' Hij greep Zac bij z'n kraag en bracht z'n ander arm met gebalde vuist naar achteren. *Zac, m'n beste, zei één van de stemmetjes sarcastisch, dit gaat even pijn doen...*

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

## Cursiefjes

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

### Aangeboden

CD-Recordables: nu fl. 4,-. Het beste uit tien jaar 2 meter sessies: 2CD, fl. 40,-. Suede - Sci-fi Lullabies, 27 rare tracks: 2CD, fl. 32,-. Logitech Wingman: fl. 70,-. Dit en veel meer bij het **Reduktieburo**.

**Wasmachine** 1000 toeren volautomaat, zeer goed, fl. 200,-; gasfornuis met oven, fl. 125,-; koelkast met vriesvak, fl. 95,-. Alles werkend te zien. Tel. 2114647.

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

### Gevraagd

Het **Nederlands Studenten Kamerkoor** zoekt zangers en zangeressen voor concerttournee in maart. Audities: 7 tot 21 november. Informatie en aanmeldingen: 030-2732844 (Sandra), of 071-5122085 (Marleen).

Betrouwbare en representatieve **poortwachters** gezocht voor bewaking van toegang tot feestruimte en ontvangst van gasten. Werktijden doorgaans van vroege avond tot uiterlijk 3.00 uur 's nachts. Locatie te Heeze. Meestal mogelijkheid om tussendoor te studeren. Aantrekkelijke beloning. Voor inlichtingen bellen: 2261431.

Ben jij geïnteresseerd om een jaar lang een bedrijf te runnen? **Integrand** zoekt be-

**stuursleden** voor december. Kom langs of bel voor informatie: Alphacentrum 53, tst. 3395.

### Anders Kamers

Te huur in **Valkenswaard**: studentenkamers, gest, met tv en video, met gebruik van keuken en badkamer. Niet-rokers bev. Tel. 2014219.

Willen eventuele getuigen van het **ongeval** op de brug over de Dommel (Limbopad) op donderdagochtend 6 november 8.15 uur zich s.v.p. in verbinding stellen met tst. 2020 (loge, hoofdgebouw).

Sport; baat het of schaadt het? JOVD en VVD presenteren **politiek café** met topchirurg en PSV-lifjarts dr. C. van den Hoogenband. Maandag 17 november, 20.00 uur, Stadspaviljoen.

Vanavond zal na afloop van het SSE-symposium in de mensa een **luxe diner** gehouden worden. Kaartjes à fl. 12,50.

Zin in gave, goedkope **skivakantie**? Bel Husk studentenreizen, 10 dagen skiën vanaf fl. 197,-! Tijdens kantooruren: 050-3186751, tussen 18.00-22.00 uur, 06-53755681.

Kennis overdragen vind je leuk? Ga een **bijsptjerkamp** leiden voor vereniging Anderwijs. Nuttig en gezellig.

Info: 030-2521239.

Sport; baat het of schaadt het? JOVD en VVD presenteren **politiek café** met topchirurg en **PSV-lifjarts** dr. C. van den Hoogenband. Maandag 17 november, 20.00 uur, Stadspaviljoen.

Oei, nog geen lid? Word het nu, voor maar vijf gulden! Het **Reduktieburo**, ook voor (bijna) al je bestellingen. We reduceren van 12.30 tot 18.30 uur.

Op 14 januari 1998 organiseert het MIME Support Team voor medewerkers van universiteiten en hogescholen een gratis themamiddag (13.30-17.00 uur) over **multimedia e-mail**. Plaats: Utrecht (zalencentrum Hoog Brabant). Info en aanmelden: 015-2785005 (A. Bouwman).

### Commercieel

**Rijschool Excelsior**, 20 rijlessen fl. 675,- daarna fl. 36,- per les. Studenten krijgen tien procent korting. Zeer hoog slagingspercentage. Tel. 2461157.

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

## Beekmans

## MEO

## Dinox

## Gogo Tours

## Extra geld voor landmijnen

door  
Christian  
Jongeneel  
HOP

Het Europees Parlement trekt 33 miljoen gulden extra uit voor onderzoek naar landmijnen. Binnenkort valt ook de beslissing over het vijfde Kaderprogramma, waar 29 miljard gulden mee gemoeid is. De 33 miljoen voor landmijnen, waarvan de bestrijding sinds de dood van prinses Diana op extra aandacht mag rekenen, maken deel uit van een pakket van 250 miljoen gulden dat het Europees

Parlement op de valreep toevoegde aan het vierde Kaderprogramma voor onderzoek in Europa. Het landmijnen-geld gaat voor een belangrijk deel naar Esprit, het programma voor informatica. Ook telematica en biomed kunnen op verhoging van hun budget rekenen.

De injectie komt op een moment dat het vijfde Kaderprogramma in de stijgers staat. Dit programma van 13,2 miljard ecu (29 miljard gulden) loopt van 1998 tot 2002. Het aantal programma's is teruggebracht tot drie, maar het Europees Parlement gaf vorige week te kennen het te willen uitbreiden tot vijf, omdat het meer aandacht wil voor energie en regionale ontwikkeling.

## Mensa

### MAANDAG 17 NOVEMBER

Groente-tomatensoep  
Champignonburger of varkensfiletlapje  
Champignon-roomsaus  
Rode kool of Mexicaanse mix  
Gekookte aardappels of risotto  
Rauwkostsalade  
Fruit of vla

### DINSDAG 18 NOVEMBER

Gebonden aspergesoep  
Rundvlees in bearnaisesaus of Gebakken vis, ravigottesaus  
Worteltjes met doperwtten of Witte kool à la crème, kerrie, paprika  
Frites of gekookte aardappels  
Appelmoes  
Fruit of vla

### VEGETARISCH

Gebonden aspergesoep  
Koolrolletje met kerrie en paprika  
Frites of gekookte aardappels  
Appelmoes  
Fruit of vla

### WOENSDAG 19 NOVEMBER

Heldere kippensoep met kervel  
Kotelet of uienburger, braadsaus  
Pee en uien stampot of  
Gekookte aardappels, zuurkool  
Rauwkostsalade  
Fruit of vla

### VEGETARISCH

Heldere kervelsoep  
Kaas-groenteburger, mosterdsaus  
Pee en uien stampot of  
Gekookte aardappels, zuurkool  
Rauwkostsalade  
Fruit of vla

### DONDERDAG 20 NOVEMBER

Gebonden kerriesoep  
Bami goreng, gebakken ei, kroepoek, gemarineerde drumstick, satésaus of  
Gemengde farfalle met ham en gemalen kaas  
Gemengde salade  
Fruit of vla

### VEGETARISCH

Gebonden kerriesoep  
Gemengde farfalle met gemalen kaas  
Gemengde salade  
Fruit of vla

### VRUJDAG 21 NOVEMBER

Gebonden uiensoep  
Jambalaya (rijst met kip en gember) met  
chutney saus of  
Bruine bonen met spek, uien, augurk en spekjes  
Gegratineerde rabarber met eiwit-schuim



# Bekijk maar

## GEWIS naar Disneyland

**G**EWIS, de studievereniging voor wiskunde en informatica, is bezig een reis naar Parijs en het nabijgelegen Disneyland te organiseren. Vooral voor de romantici onder de wiskundigen en informatici een mooie gelegenheid om de wereldhoofdstad van de liefde te bezoeken. De reis staat namelijk gepland voor het weekend van 14 februari volgend jaar; Valentijnsdag dus.

Kennelijk lopen er plenty romantische wiskundigen en informatici op onze universiteit rond, want de studievereniging heeft zelfs in dit vroege stadium al een aantal inschrijvingen binnen. Marja Verheul, organisator van deze reis, denkt dan ook dat ze de bus zeker vol krijgt. Zij benadrukt bovendien dat het zeker niet om een studiereis gaat. De deelnemers gaan puur voor hun eigen plezier. Toch wel jammer: het zou best interessant zijn om eens te kijken wat er gebeurt als de Space Mountain in eindige elementen onderverdeelt.

## Villa gezocht

**'K**amer gezocht!' 'Wie heeft een kamer vrij voor een eerstejaars-student?' 'Gezocht, student voor kamer.' Kreten die je over de hele TUE kunt lezen. Studenten die op zoek zijn naar een kamer, studentenhuizen die kamers vrij hebben voor studenten; de normaalste zaak van de studentenwereld. Tussen al deze kameraffiches hing onlangs een erg opvallende. Hier worden iets meer eisen gesteld: 'Gezocht nieuw huis of nieuwe huisbaas.' Navraag bij de bewoners levert ons de verklaring op. Het huis is namelijk niet zo maar een huis, nee, het is een waar dispuutshuis. 'Latent Talent', een dispuut van het SSRE, is er lang geleden ingetrokken en heeft het uit tevredenheid tot 'Villa Begonia' gedoopt. 'Villa Begonia' - hoe komen ze toch op die originele naam? - die zich in de Begoniastraat bevindt, is nog niet zo lang geleden veranderd van eigenaar. De nieuwe eigenaar wilde eigenlijk alleen de bij het huis beho-

rende meubelhal kopen, maar moest het studentenhuus erbij nemen. Op zich niet zo erg, zij het dat deze nieuwe huisbaas minder snel tevreden is dan zijn voorganger. Hij stelt zwaardere eisen aan het huis, en dan met name op het financiële vlak. Maar de eigenaar heeft pech. Een van de bewoners heeft nog een huurcontract over het hele huis dat hij ooit heeft afgesloten met de vorige eigenaar. Dus contractueel gezien kan de nieuwe huisbaas de studenten niets maken. Tenminste niet zo lang de student met het huurcontract in het huis blijft wonen. Maar aangezien deze jongen in zijn afstudeerfase zit en niet zo'n zin heeft om zijn verdere levensjaren in Villa Begonia te slijten, moet er een oplossing gezocht worden. Dat is echter nog niet alles. De kamers die op dit moment vrij komen in het huis, zijn bijna niet meer op te vullen met studenten. De gas-, water- en lichtrekening is namelijk vrij hoog. Dit is natuurlijk niet erg aantrekkelijk voor kamerzoekers, zeker niet in een stad waar kamernood een onbekend fenomeen is. Nu redden de studenten zich nog goed, maar in

februari komen er weer twee kamers vrij in het huis. De andere huisbewoners kunnen het niet opbrengen de huur van deze kamers voor hun rekening te nemen. Dus, een probleem. De studenten moeten nu op zoek naar een nieuwe kamer. Dat is niet zo moeilijk in Eindhoven, dus probleem opgelost. Jammer, die vlieger gaat niet helemaal op. De studenten hebben het prima naar hun zin in hun huidige huis. Dus, zoals al eerder vermeld, zijn ze op zoek naar een heel huis of een nieuwe huisbaas. En dat zal ze wel iets meer moeite gaan kosten dan het vinden van een klein kamertje in een ander gezellig studentenhuus.

door  
Moniek  
Stoffele  
&  
Willem van  
Rossum

## TEMA wordt MATE

**V**orig jaar al veranderde de faculteitsnaam toen ze samengingen met Technische Bedrijfskunde. Maar nu denkt TEMA er ook over om de naam van de opleiding te veranderen. Een te lage instroom vanuit het VWO, een onduidelijk profiel en een weinig aansprekende naam zijn enkele problemen waarmee de opleiding Techniek en Maatschappij momenteel kampt, zo meldt het *TM-magazine* deze maand. De nieuwe naam die de meeste kans maakt, luidt: Maatschappijgerichte Technologie. Na afkorting hiervan blijft er dus zoiets over als MATE; een omkering van de huidige naam. Om te onderzoeken wat VWO'ers nou eigenlijk vinden van verschillende namen had TEMA een extern bureau ingeschakeld. Deze onderzocht onder andere of de term 'maatschappij' nog wel in de naam moest voorkomen. Men vermoedde dat die term een negatieve bijklank heeft, onder andere door de lage status van het VWO-vak Maatschappijleer, dat als 'soft' wordt ervaren. Maar voor degenen die duidelijk voor ogen hebben waar TEMA voor staat, bleek 'Maatschappijgerichte Technologie' de beste term. Maar is dat niet net het probleem waar het allemaal begonnen is; dat het voor mensen niet duidelijk is wat de opleiding inhoudt.

## Het Klootje afgekeurd

**D**e Thêtanen hadden er zin in. Iedereen keek al maanden uit naar de vijfde november, alle afspraken waren verzet, de mooiste kleren hingen al op een hangertje klaar en de colleges van donderdagochtend waren al van

de agenda geschrappt. Op 5 november werd namelijk de eerste dies van Lady Catesse gevierd. En dat belofde niet zo maar een feestje te worden, nee, deze dame had *ein Deutsches Bierfest* op het programma staan. Een enorm zuipfeestijn dus, opgesierd met *Sauerkraut und Wurst*. In het Klootje, de kantine in de Thêta-loods, stond

vanaf tien uur de *Schnapps* klaar. Maar helaas, helaas. De brandweer gooide roet in de zuurkool. De spuitgasten kwamen in het kader van een periodieke controle een kijkje nemen in de loods. Toen bleek dat de kantine van de roeivereniging niet meer voldoet aan de aangescherpte gebruikersnormen. De kantine was veel

te klein voor de grote studentensportvereniging. En wat er al jaren zat aan te komen, werd nu eindelijk bewaarheid. Er werd een limiet gesteld aan het aantal toegestane bezoekers. De kantine mag dus nog wel gebruikt worden, maar er mogen maar vijftien mensen tegelijk binnen zijn. Dus geen groots feest zoals er gepland stond. Op 4 november, ruim één dag voor de denderende party, vond de vereniging de brief van de brandweer op de mat. Gelukkig voor de feestgangers had Jacques de Mooij, directeur van het sportcentrum, het bestuur al op de hoogte gesteld van de afkeuring. Zo had de organisatie van het feest toch nog een paar dagen om iedereen te waarschuwen dat ze het feest verplaatsen naar een andere dag en een andere locatie. Als de organisatie het feest toch in de kantine wil houden, heeft zij een probleem. Of het zal een besloten feest worden voor slechts vijftien leden, of men moet nog lang wachten totdat er een nieuwe kantine gereed is. Wellicht dat de tentamencijfers van de Thêtanen omhoogschieten nu ze geen deugdelijke kantine meer hebben, waar ze na de trainingen en wedstrijden nog 'even' kunnen blijven hangen.

Feestjes in de Thêta-kantine zullen in de toekomst een besloten karakter hebben. Foto: Bart van Overbeeke

