



DAT IS FLAUDE!

Mensen/2

Achtergrond/8

Onderwijs/13

/3 Bacheloropleiding TM
/4 Prikkelz
/5 Glasvezelnetwerk TU/e
/10 Universiteitsberichten

24 juni 2004 / jaargang 46

Cursor 37

Informatie- en opinieblad van de Technische Universiteit Eindhoven. Redactie telefoon 040-2472961 fax 040-2456033 e-mail cursor@tue.nl

IBM levert nieuwe notebooks

Een IBM Thinkpad T42, dat is het notebook dat op 27 augustus wordt uitgeleverd aan 1360 eerstejaars studenten van de TU/e. Voor duizend euro kunnen zij een notebook aanschaffen, gebaseerd op de nieuwe Pentium 4 'Dothan', inclusief vijf jaar verzekering, garantie en een tas. Medewerkers kunnen het apparaat voor tweeduizend euro aanschaffen.

Meerdere fabrikanten hadden belangstelling voor het notebookproject van de TU/e, maar uiteindelijk stelde het Notebook Service Centrum een shortlist op van vijf partijen die een offerte konden aanbieden: HP, Paradigit, IBM, Fujitsu Siemens en NEC, de leverancier van de huidige generatie notebooks. Uiteindelijk is gekozen voor de IBM vanwege de algemene en grafische performance en een optimale prijs-kwaliteitsverhouding, aldus Dennis Raijmakers, notebookcoördinator van het Notebook Service Centrum. "We hebben een aantal testen uitgevoerd om de prestaties te meten en de Gemeenschappelijke Technische Dienst heeft mechanische tests gedaan. Dat laatste om problemen die we met eerdere notebooks gehad hebben te voorkomen", zegt Raijmakers. "De GTD heeft de algehele constructie bekeken, drukproeven gedaan en de puntbelasting gemeten."

Enquête

De wensen van de studenten zijn ook in kaart gebracht door het Notebook Service Centrum. Raijmakers: "We hebben ze bevraagd over de geschiktheid van hun huidige NEC-notebook. Het blijkt dat studenten hun notebooks zeer intensief gebruiken: gemiddeld zo'n vier tot acht uur per dag. Enkele punten die naar voren

kwamen, waren het gebrek aan een S-video-aansluiting en een tv-uitgang. De grafische performance was niet uitmuntend, terwijl studies als ID en Bouwkunde met hun CAD-applicaties behoorlijke eisen stellen aan het systeem. Daarnaast vonden studenten de rugzak wel degelijk, maar niet mooi. De nieuwe rugzak is net zo degelijk, maar heeft een iets ander uiterlijk." De bevindingen van de enquête onder de NEC-gebruikers verschijnen binnenkort op de site van het Studenten Service Centrum.

Energiezuinig

De Thinkpad T42 is uitgerust met een Pentium-M 'Dothan' 1,7 Ghz met dubbel cachegeheugen, 768 MB werkgeheugen, een harddisk van 60 GB, cd-brander en een gigabit-netwerkaart. De Dothan is de eerste Pentium die is geproduceerd met het 90 nanometerproces. "Hij draait weliswaar op een wat lagere kloksnelheid, maar levert niets in aan performance. Wel is hij veel energiezuiniger, wat resulteert in een langere autonomie van de batterij."

IBM is volgens Raijmakers ook gekozen omdat het een kennisintensieve organisatie is. "Ze lopen voorop in technische ontwikkelingen, ze zijn ver met de implementatie van ict en notebooks in het onderwijs." Dat de voorzitter van het College van Bestuur een verleden heeft bij IBM Nederland -als directeur-, speelt volgens Raijmakers niet mee. "Lundqvist hoorde pas na het besluit dat IBM in de race zat." TU/e-studenten die de masterfase ingaan, kunnen het IBM-notebook voor tweeduizend euro aanschaffen. / ●



Feesten en presteren

Toch een gekke gewaarwording, zo op zaterdagavond rond half twee. Op het TU/e-terrein -doorgaans leeg en stil tijdens de nachtelijke uurtjes- slenteren, hangen, zitten en slapen groepjes studenten. Op het Laplace-plein klinkt muziek vanuit een dampende tent en gaan honderden handen

de lucht in op 'We will rock you' van Queen. 's Avonds en 's nachts mocht er dan worden gefeest, maar overdag moest er vooral worden gepresteerd tijdens het 26ste Hajraa Buitentoernooi in Eindhoven. Lees verder op pagina 7. Foto: Bram Saeys

Schikking TU/e met zieke oud-medewerker

Een oud-medewerker van de TU/e heeft van de universiteit een schadevergoeding van vijftien duizend euro gekregen nadat hij door zijn werk blaaskanker heeft opgelopen. Het Bureau Beroepsziekten FNV stelde de universiteit aansprakelijk. De partijen kwamen tot een schikking.

Het is 'voor het eerst in de Nederlandse arbeidshisto-

rie dat een schadevergoeding is uitgekeerd aan mensen die door hun werk de fatale ziekten blaas- en halskanker opliepen', zo meldde De Telegraaf vorige week. Eén van hen is een oud-medewerker van de TU/e, nu 66 jaar, die 35 jaar aan de universiteit werkte. Als meettechnicus werd hij meer dan een kwart eeuw blootgesteld aan de stoffen trichloorethaan en trichloorethyleen, hetgeen leidde tot blaaskanker, zo

meldt het Bureau Beroepsziekten in een bericht op zijn site.

Gevoelig

Aan de TU/e wil men nog niet nader op de kwestie ingaan. Drs.mld. Olaf van Nugteren, hoofd van de Dienst Personeel en Organisatie, laat weten 'iets meer tijd nodig te hebben om in deze gevoelige kwestie de juiste informatie te verstrekken'. Lees verder op pagina 3

In 't kort

Laatste Cursor

Volgende week, donderdag 1 juli, verschijnt de laatste Cursor voor de zomervakantie. De eerste Cursor na de vakantie zijn de Intro-Cursors, die in de week van de Intro van de TU/e dagelijks verschijnen. De eerste komt uit op dinsdag 17 augustus.

Drie TU/e'ers in finale van New Venture

Drie van de tien finalisten van de ondernemingsplanwedstrijd New Venture zijn van de TU/e afkomstig. Vandaag, donderdag 24 juni, worden de drie prijswinnaars bekendgemaakt. Zij krijgen 25.000 euro om hun ondernemingsplan te helpen realiseren. De kanshebbers zijn Bedrijfskunde-ingenieur Bart Kranz met Novameer, studenten Bedrijfskunde Philippe Schmedding en Maurits van 't Land met Heat Power en Bedrijfskundestudent Koert Joosten met een drinkwaterinstallatie voor zilt en brak water.

Makers kampvuur weggestuurd

Een groepje deelnemers aan het Hajraa Buitentoernooi, dat op 19 en 20 juni plaatsvond, is van de campus gezet nadat ze een kampvuur hadden gemaakt. Dit gebeurde in de nacht van vrijdag op zaterdag in het tentenkamp op het TU/e-terrein. Het toernooi is verder rustig verlopen, aldus beveiligingshoofd ing. Mirjam Jahnke. Wel kwamen op vrijdagavond vier klachten binnen van omwonenden betreffende geluidsoverlast. Op zaterdagavond beklagde één buurtbewoner zich over herrie. Volgens Jahnke zijn gedurende het toernooi continu geluidsmetingen gedaan en bleven de scores binnen de marge.

TU/e-professor benoemd aan TU Delft

Prof.dr. Marc de Vries, techniekfilosoof aan de faculteit Technologie Management, is benoemd tot hoogleraar Reformatorische Wijsbegeerte aan de TU Delft.



Andy van Eggelen

“Het is toch heel anders als je het gras kunt ruiken”

Monique van de Ven
Foto: Bart van Overbeek
“Laten we de foto maar niet al te koddig maken”, zo oppert de fotograaf nog voordat hij mr. Andy van Eggelen portretteert. Op de dag van het gesprek -en bij het ter perse gaan van dit blad- is het namelijk nog maar de vraag of het Nederlands elftal de volgende ronde in het EK gaat halen. Van Eggelen, fervent Oranjesupporter en dezer dagen vaker in Portugal dan thuis voor de buis, voorspelt twee dagen voor Nederland-Tsjechië een fijne 2-0, maar vreest desondanks dat het einde voor Oranje in zicht is. Met dank aan de ‘tactische blunders’ van ‘Dickie’.

Een beetje 'n kater heeft hij wel, als Cursor zich twee dagen na Nederland-Tsjechië bij Van Eggelen meldt. “Wil je het interview nog laten doorgaan? Misschien is het donderdag al achterhaald.” Het hoofd juri-

dische zaken van de TU/e is net terug en 'doodop' van zijn tweede retourtje Portugal in een week tijd. Van Eggelen reageert nuchter op zijn Oranjekoorts. Ja, hij is de afgelopen week al twee keer op en neer gevlogen naar Portugal. En ja, ook de kaartjes voor de halve finale en finale zijn ook al gereserveerd, mocht Nederland zover komen. En ja, één zo'n retourtje kost alles inclusief al gauw 850 euro. “Tja, het zit in je bloed, hè? Als ik niet ga, krijg ik spijt.” Als jongetje raakte hij al verknocht aan voetbal. Tegenwoordig heeft hij in het derde elftal van de Waalwijkse voetbalclub Baardwijk en is hij supporter van Feyenoord. De Oranjekoorts bij Van Eggelen begon zo'n beetje rond 1988, toen Nederland triomfeerde op het EK in Duitsland. Van Eggelen was destijds nog niet lieflijk van de partij, maar sinds begin jaren negentig volgt hij Oranje op de voet. Als financiën, werk en bioritme het enigszins toe-

staan -het ontbreken van een partner lijkt in dit geval een voordeel-, is de jurist in het stadion te vinden; of dit nu in Zweden (1992), de Verenigde Staten (1994), Engeland (1996), Frankrijk (1998), Nederland (2000) of, zoals dit jaar, in Portugal is. Dit mede dankzij zijn lidmaatschap van Supportersclub Oranje, die een groot deel van de kaartverkoop in handen heeft. “Ik wil er gewoon bij zijn. In het stadion voel je de sfeer, kun je het gras ruiken; dat is toch heel anders dan wanneer je thuis op de bank zit.” Toch kijkt hij Nederland-Letland -inmiddels gespeeld als deze Cursor verschijnt- thuis in Waalwijk, samen met familieleden. Eerder was hij in Portugal wél van de partij bij de poulewedstrijden van Nederland tegen Duitsland en Tsjechië. Ook de kaartjes voor een eventuele halve finale en finale met Oranje zijn zoals gezegd veiliggesteld, “maar ik denk niet dat

we zover komen. Advocaat heeft geen duidelijk concept; die is al twee jaar het spoor bijster”. Op de maandagochtend na Nederland-Tsjechië is het optimisme bij Van Eggelen aardig geslonken. Ook hij kan nog altijd met zijn pet niet bij de beslissing van bondscoach Dick Advocaat om in de 58ste minuut van de wedstrijd de goedspelden Arjen Robben te wisselen. “Een minuut eerder gaf hij nog een geweldige bal aan Van Nistelrooij. Een hele deceptie toen Robben eruit moest; echt het keerpunt in de wedstrijd”, blikt hij terug. Het vol cynisme gezongen ‘Dickie bedankt!’ was daarna dan ook niet van de lucht, aldus Van Eggelen. Voorafgaand aan de wedstrijd overheerste in het Portugese Aveiro bovenal een feeststemming, ondanks het besef dat Nederland die avond blij zou mogen zijn met een gelijkspel. “Het was net carnaval; de stad was overheersend oranje. In het

begin van de wedstrijd, na de eerste twee doelpunten van Oranje, explodeerde het stadion zowat”. Na afloop van de wedstrijd was het oranje snel uit het straatbeeld verdwenen. Een enkeling verdronk zijn verdriet, maar de massa ging direct huis- of hotelwaarts. Van Eggelen beperkte zich tot twee mixdrankjes. Hij vindt zichzelf een vrij rustige supporter, “hoewel vrienden wel eens hebben opgemerkt dat ik nog eens een hartstilstand krijg tijdens een wedstrijd”. Wel kruipt hij na een verloren partij, zeker als hij thuis is, het liefst meteen in bed: “Dan ben ik echt helemaal down”. Een mooie pot voetbal is namelijk best meegenomen, “maar als je vervolgens niet wint, koop je daar natuurlijk niks voor. Uiteindelijk gaat het toch om het resultaat”. Zijn tip voor Nederland-Letland is eenvoudig: “Gewoon voetballen, zonder tactische blunders van Advocaat”. / ●

Cursor/Colofon

© 2004. Auteursrechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder voorafgaande toestemming van de hoofdredacteur. De redactie behoudt zich het recht voor om aangeboden artikelen te wijzigen.

Redactie Han Konings (hoofdredacteur), Brigit Span (eindredacteur), Chantal Louwers, Monique van de Ven, Lennart Wesel **Aan dit nummer werkten verder mee** Jeannette Bos, Martine Greijmans, Ruben Libgott, Benjamin Ruijsenaars, Gerard Verhoogt, Paul Weehuizen **Foto's** Bart van Overbeek, Bram Saeys **Redactieraad** drs. Joost van den Brekel, prof.dr.ir. Hans van Duijn (voorzitter), Agnes van Hemert (secretaris), prof.dr.ir. Han Meijer, Jaap Minnema **Basisvormgeving** Koos Staal bno **Druk** Drukkerij E.M. de Jong B.V. Baarle-Nassau **Advertenties** Bureau Van Vliet BV, Passage 13-31, 2024 Zandvoort, tel. 023 - 5714745 **Redactie-adres** TU/e, W-hal 1.25, postbus 513, 5600 MB Eindhoven, tel. 040 - 2472961/2474020, fax 040 - 2456033, e-mail: cursor@tue.nl, www.tue.nl/cursor.

Cursor is aangesloten bij het Hoger Onderwijs Persbureau (HOP)

TU/e technische universiteit eindhoven

De week van/Tim

lossing heb ik voor de tv zitten werken.

Woensdag: Wederom een dag aan het werk in Amsterdam. Dit houdt in dat ik rond 7.45 uur vertrek en om 20.15 uur weer thuis ben. Verder was dit een weinig energerende dag. Lang doorgeklust aan mijn project. Ik heb het gevoel dat mijn ogen zich nu niet meer op hun natuurlijke positie in mijn hoofd bevinden.

Donderdag: De presentatie moet vandaag af! Verder een commissievergadering voor het Cheops-symposium in oktober. 's Middags waren de eindpresentaties van de studiereis. Daarna heb ik mijn ontwerp voor de presentatie van zaterdag, het Valiseum, naar de TU/e gebracht.

Vrijdag: Vandaag waren de presentaties. Door een goede planning heb ik ongekend veel kunnen slapen - bijna zes uur. Mijn presentatie ging prima. 's Avonds gearbe- cued met een aantal voormalige huisgeno-

ten. Ondanks alle voornemens sliep ik niet vroeg.

Zaterdag: Dit had de eerste dag sinds tijden moeten zijn dat ik een beetje had kunnen uitslapen.

Een christelijke optocht goeide echter roet in het eten. Hun liederen heb ik gecompenseerd met enkele krachttermen... De presentaties in museum De Pont in Tilburg gingen eigenlijk alledrie goed. Voor honderdvijftig man spreken zorgde logischerwijs voor lichte zenuwen.

Zondag: Een dagje relaxen is wel verdiend na alle drukte van de laatste weken. Vandaag alleen even bij mijn ouders langs (vaderdag) en 's avonds naar het verjaardagsfeest van een vriend.



TU/e weet weinig van achtergronden schikking

Vervolg van voorpagina

Binnen de TU/e is nog weinig bekend over de schikking die onlangs is getroffen met een oud-werknemer, die door zijn werk blaaskanker zou hebben opgelopen. "De informatie die ik heb, heb ik uit de krant", zegt universiteitssecretaris ir. Harry Roumen. "Van de verzekering heb ik nog geen formeel bericht gehad." De secretaris is niet te spreken over het bericht dat het Bureau Beroepszaken FNV over de zaak op zijn website heeft gezet.

Het bureau meldt dat de bewuste oud-werknemer onderzoek deed naar hydraulische techniek in het laboratorium voor aandrijftechniek. In het lab werden trichloorethaan en later trichloorethyleen gebruikt om olie van de vloer, installatie en kleding te krijgen. Dit laboratorium van de faculteit Werktuigbouwkunde was aanvankelijk gevestigd in de W-hal, maar verhuisde daarna naar W-laag. De laatste jaren voor zijn pensioen werkte de TU/e-medewerker in de nieuwe

ruimte, waar met overdruk werd gewerkt waardoor de dampen van de stof in de ruimte bleven hangen. Volgens het bureau overtrad de TU/e de Arboret op verschillende punten. Zo had de medewerker moeten worden beschermd tegen blootstelling aan de stoffen en waren er niet voldoende ventilatie en afzuiging in de werkruimte. Het FNV-bureau stelde de universiteit aansprakelijk en de twee partijen kwamen tot een schikking. DPO-hoofd Olaf van Nugteren en universiteitssecretaris Roumen konden deze week niet ingaan op nadere vragen over de zaak. Daarmee is onduidelijk waarom het bijvoorbeeld tot een schikking is gekomen, of de universiteit mogelijk nog meer claims verwacht en in hoeverre de beschreven werkomstandigheden nu nog aan de orde zijn.

Cultuur

Piet de Waal, arbo- en milieucoördinator bij Werktuigbouwkunde, weet desgevraagd wel te

vertellen dat binnen de faculteit niet meer met 'tri' wordt gewerkt. Het bewuste laboratorium bestaat nog wel, zij het in afgeslankte vorm en staat bekend als het hydraulisch lab. De ruimte is volgens De Waal medio jaren negentig volledig vernieuwd en aangepast aan de (arbo-)eisen van deze tijd.

Hij voegt eraan toe dat het omgaan met chemische stoffen ook een kwestie van cultuur is. "Technenuten zijn vaak geneigd om te denken 'ach, het kan geen kwaad'. Ik heb zelf ook met tri gewerkt en wist echt wel dat dit niet het beste sapje is. Of kijk naar asbest; veel mensen hebben er lang voor nodig gehad om in te zien dat asbest schadelijk kan zijn. Dit is niet bedoeld als direct verwijt richting deze meneer, want ik vind het erg vervelend wat hem is overkomen. Maar tegenwoordig zijn medewerkers toch wat voorzichtiger en assertiever als het bijvoorbeeld gaat om hun werkomstandigheden.

Mens en maatschappij zijn in dat opzicht veel veranderd." / ●

Museum als machine, reizend schip of als koffer

Een museum is meer dan een gebouw, zo lieten negen Bouwkunde-studenten op 17 juni zien tijdens hun eindpresentaties. Zij namen deel aan het project SUPRISE MUSEUM, welke gekoppeld is aan het symposium 'Het museum', georganiseerd door de K.L. Poll stichting.

Ondanks slapeloze nachten en tegenwerkende printers konden de studenten vrijdagmiddag 'hun' museum onthullen. Zij lieten zich inspireren door het gedachtegoed van wijlen architect Price. Het resultaat: uiteenlopende musea met 'verrassing' als gemeenschappelijke deler. Verrassend veilig is het museum van David Tattersall. Eenmaal in het museum sluit de ingang en tevens uitgang zich volledig, veilig voor elke terroristische aanslag. Gevaar op komst? Geen probleem, door de mechaniek van het museum is deze in staat zich enigszins stuurlaas te verplaatsen. Ook het ontwerp van Tim Habraken heeft geen vaste locatie, maar reist naar de bezoeker. Volgens Habraken heeft een museum als gebouw zijn tijd gehad. "Musea



Het Valiseum van Tim Habraken. Foto: Bart van Overbeeke

proberen steeds meer bezoekers naar zich toe te trekken, het museum wordt daardoor steeds meer een pretpark met hier en daar wat kunst." Vanuit die gedachte ontwierp hij een museum dat naar mensen toekomt, het Valiseum. Een museum in de vorm van een koffer. Deze mag bij iedereen logeren, onder één voorwaarde: de koffer moet geëxposeerd worden en de collectie gewisseld. "De inhoud moet steeds veranderen, het museum is een persoonlijk museum. De eigenaar verandert de collectie en registreert dat op www.valiseum.tk."

Pretpark

Daar waar Habraken het pretparkmuseum hekel, gebruikt Mendel Robbers

deze trend juist als toegevoegde waarde. Is dat wat je ziet wel wat het is? Een museum waar de pretparkwereld en kunstwereld zijn samengevoegd in een ontwerp. Voor de bezoeker die precies willen weten wat ze zien, is er het Zap museum van Chris Collaris. Daar is kunst op bestelling; via een computerscherm bestelt de bezoeker de kunstwerken die hij wil bekijken. Voor bovengenoemde studenten was de eindpresentatie meteen de generale repetitie voor een presentatie op het symposium 'Het museum' van 18 juni in het De Pont museum in Tilburg. De anderen mochten daar hun ontwerp tentoonstellen. / ●

Nieuwe opleiding TM moet vwo-meisjes trekken

De nieuwe TM-bacheloropleiding Health Care Technology Management, die in 2005 van start zou moeten gaan, richt zich vooral op vrouwelijke vwo'ers met het profiel Natuur en Gezondheid. Dat blijkt uit een nog te verschijnen verslag van een startbijeenkomst, die op donderdag 17 juni werd gehouden in Oisterwijk.

Bij deze bijeenkomst waren afgevaardigden uit alle capaciteitsgroepen, de opleidingsdirectie en het faculteitsbestuur aanwezig om te praten over de opzet en programmering van de nieuwe opleiding. Volgens het verslag is het enthousiasme groot en zijn de verschillende capaciteitsgroepen met kleine aanpassingen in de nieuwe opleiding te passen. Beoogd opleidingsdirecteur dr. Harrie van Tuijl gaat de opleiding verder vormgeven. 'Deze opleiding is gericht op het optimaal gebruik van technologie in de gezondheidszorg. Denk aan processen op patiëntniveau, zoals telesurgery, elektronische patiëntendossiers, maar ook de inzet van low-tech hulpmiddelen als tilliften in de thuiszorg', zo schrijft beleidsmedewerker onderwijs dr. Lilian Halsema in een verslag dat in juli verschijnt in de faculteitsblad TM Magazine. Halsema benadrukt dat de opleiding nog niet definitief is: "Er wordt hard aan gewerkt, maar er moet nog een accreditatieprocedure plaatsvinden en het CvB moet alles nog goedkeuren".

In TM Magazine schrijft Halsema dat technologie ook op organisatieniveau in en tussen zorginstellingen een steeds grotere rol speelt: 'Logistiek biedt bijvoorbeeld mogelijkheden om deze processen beter te organiseren en te beheersen. Een geheel nieuwe ontwikkeling is dat de zorg niet meer wordt 'gehaald' in daarvoor gespecialiseerde instellingen, maar steeds meer wordt 'geleverd' aan de gebruiker thuis, zoals thuisdialyse. Op beleidsniveau spelen ethische vraagstukken een rol, zoals rond de grenzen van het gebruik van technologie in de gezondheidszorg. Deze nieuwe ontwikkelingen roepen nieuwe vragen op en vragen dus om nieuwe deskundigheid. De opleiding Health Care Technology Management sluit aan bij de vraag naar deskundigen die een brug kunnen slaan tussen kennis van processen in de gezondheidszorg en de inzet van technologie.'

Decaan prof.dr. Sytze Douma zei tijdens de bijeenkomst dat HCTM, zoals de afkorting van de nieuwe opleiding luidt, zich specifiek richt op vrouwelijke vwo'ers met een Natuur en Gezondheid-profiel, een groep die door de huidige bacheloropleidingen minder wordt aangesproken. Opleidingsdirecteur in spe Van Tuijl liet weten dat het enthousiasme onder de medewerkers groot is, maar hij wil de plannen eerst laten 'rijpen' alvorens dieper in te gaan op vorm en inhoud van de opleiding. / ●

In 't kort

TU/e-alumnus wint Akzo Nobel Award

Het bestuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij der Wetenschappen heeft besloten de Akzo Nobel Science Award 2004 te verlenen aan prof.dr.ir. Sef Heijnen (53), hoogleraar Biochemical Engineering aan het Kluiver Instituut voor Biotechnologie van de TU Delft. Heijnen studeerde Scheikundige Technologie aan de TU/e en raakte in 1973 betrokken bij het toepassen van biochemische engineering op waterzuivering en het inzetten van micro-organismen voor de productie van farmaceutica en chemicaliën uit hernieuwbare (groene) grondstoffen. Heijnen ontving de prijs op grond van zijn onderzoek op het gebied van proces- en informatietechnologie en in het bijzonder biofilmprocessen. Op 11 november zal hij de prijs in ontvangst nemen. Aan de prijs is een bedrag van 50.000 euro verbonden.

Glaszetter gewond

Een medewerker van een glaszettersbedrijf is op maandagmiddag 21 juni op het TU/e-terrein gewond geraakt. De man was bij het lab voor akoestiek bezig met het plaatsen van een ruit toen deze viel. De glaszetter liep snijwonden op aan zijn linkerbovenarm en rug en is hiervoor behandeld in het ziekenhuis.

Voorzitter VSNU herbenoemd

Mr. Ed d'Hondt is herbenoemd als voorzitter van de Vereniging van Universiteiten (VSNU). D'Hondt is sinds november 2000 voorzitter van de VSNU.

Ach en Wee



Alfa's en gamma's moeten innovatie redden

Vormgeving en management zijn waarschijnlijk belangrijker voor innovatie dan wetenschappelijk onderzoek. Er is geen tekort aan bèta's, maar aan ondernemerschap. Dat schrijft de Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) in een opvallend advies dat dinsdag 22 juni is verschenen. De raad legt vooral de nadruk op de niet-technologische kant van innovatie.

Nederland blinkt uit in wetenschappelijk onderzoek. Het probleem is alleen dat we dat niet weten te benutten. 'Het knelpunt in ons innovatiesysteem zit dus eerder aan de kant van de vraag en de markt, dan aan de kant van onderzoek en R&D', aldus de adviesraad. De inbreng van alfa's en gamma's wordt steeds belangrijker volgens de AWT. De AWT richt zijn pijlen voornamelijk op de Nederlandse cultuur en de 'innovatienetwerken'. Die functioneren niet. Er is te weinig directe samenwerking en de laag tussen universiteiten en het midden- en kleinbedrijf is te 'dichtbevolkt'. De overheid zou met financiële voordelen moeten stimuleren dat hoger opgeleiden in het midden- en kleinbedrijf gaan werken. Er zouden ook meer stagemoge-

lijkheden voor hogeschool- en universiteitsstudenten moeten komen en de regering moet levenslang leren mogelijk maken. De raad constateert in een voetnoot dat 'juist wat deze aspecten betreft, bestaande regelingen in het beleid worden afgeschaft, zonder zicht op nieuwe regelingen'.

Verklaring

Voor het gebrek aan ondernemerszin heeft de AWT een verklaring: hoe hoger het gemiddelde inkomen is, hoe minder de mensen naar materieel gewin verlangen. De raad stelt voor om daarom in promotiecampagnes vooral waarden als autonomie, vrijheid en creativiteit te benadrukken. Misschien dat dat ons aanspoort om een innovatieve ondernemer te worden, hoopt de AWT. De AWT merkt bovendien op dat we ons niet moeten blindstaren op de vergelijking met andere landen, zoals de Verenigde Staten en Finland. 'Om eruit te springen, moet je juist afwijken van de rest. Dan is het niet verstandig met de grote middenmoters op dezelfde punten mee te groeien.' (HOP)/ ●

En ik vind...

Medezeggenschap i Komkommertijd. Anders kan ik inhoud en toonzetting van het stuk 'Medezeggenschap' (Cursor 36) niet verklaren. Met veel pedaal wordt het stemgedrag van studenten en mede-



heren de voet dwars te zetten. Voor een aantal zaken -en waarachtig niet de minst belangrijke- behoeft het College de instemming van de U-raad. Ik noem het Bestuurs- en Beheerreglement, het Studentenstatuut, het Instellingsplan en de

begroting. Overigens is de belangstelling voor de medezeggenschap sterk tijdsafhankelijk. Menigeen herinnert zich de plannen van het toenmalige CvB om een fiks aantal banen te laten verdwijnen (de zogenoemde AVA-operatie). In die periode zat de publieke tribune regelmatig vol. Hetzelfde zal gebeuren als de plannen voor een (con)federatie van de drie Nederlandse TU's aan realisatie toe zijn. Laten we maar blij zijn dat ook in periodes van meer bestuurlijke kalmte een Gideonsbende van studenten en stafleden de gang van zaken bewaakt en bijstuurt. Nieuw voor mij is manier waarop U-raad en CvB tegenwoordig met elkaar omgaan. Ik heb het tweemaal gelezen, maar heus, het staat er. Voor elke reguliere -en openbare- raadsvergadering vindt er een schaduwvergadering plaats, zonder pers en publiek. Lundqvist, de toch niet meer zo nieuwe collegevoorzitter, beweert in ernst dat het voordeel hiervan is dat de 'mensen eerder zeggen wat ze op het hart hebben dan in het openbaar' en '(je haalt) remmingen weg bij mensen'. Op deze manier zou zelfs de kwaliteit van de besluitvorming

worden vergroot! Een bizar standpunt. Het is toch algemeen bekend dat juist de aanwezigheid van de media de mensen verleidt uitspraken te doen over kwesties die hun hoog zitten. Sla de krant maar open. Het lijkt er meer op dat het College weinig fiducia heeft in de kwaliteit van zijn plannen en op deze stiekeme manier de reacties van het publiek wil manipuleren. Hoe het ook zij, een treurige gang van zaken, die voor zover mij bekend, geen precedent kent. Dat de U-raad dit accepteert, begrijp ik niet. Dr.ir. Bob van Winkel, oud-voorzitter van de U-raad

merkelijk dat onze collegevoorzitter de universiteitsraad "geen representatieve afspiegeling van de universiteitspopulatie" noemt. Hiermee stelt hij de legitimiteit van de universiteitsraad ter discussie, wat gezien zijn positie een opmerkelijke zet is. Bovendien zijn op de kieslijsten alle opleidingen vertegenwoordigd en worden de raadsleden op democratische wijze verkozen. Groep-één is verheugd dat er aandacht geschonken wordt aan medezeggenschap aan de universiteit. Een blik op het verleden laat zien dat de universiteitsraad meer te bieden heeft dan 'Bla, bla, bla'...

Studentenfractie Groep-één

Rust op werkvloer

De zomermaanden zijn weer begonnen. In de gebouwen die geen airconditioning hebben, gaan de ramen noodgedwongen weer open. Behalve frisse lucht komt dan vaak ook de herrie binnen. Herrie van nabijgelegen provisorische sportterreintjes, feesttenten en dergelijke. Het betreft hier niet zozeer de vreugdevolle uitingen van feestvierders en/of sporters, als wel de stampende bassen van de elektronisch tot vele decibellen versterkte muziek. Daarnaast laten ijskarren en vrolijke studenten hun toeters en sirenes schallen. Als bewoner van het IPO-gebouw word ik hier regelmatig mee geconfronteerd, mede door de weergalmingen tegen nabijgelegen gebouwen. Daarin sta ik niet alleen.

Toen ik in de jaren zeventig bij het Philips Natuurkundig Laboratorium werkte, werd er zorg voor gedragen dat er rust heerste op het terrein. De reden was dat er in dit laboratorium onderzoek werd verricht en dat de medewerkers gconcentreerd moesten kunnen nadenken. Hetzelfde moet uiteraard voor een universiteit gelden. Ook daar dient, minimaal tijdens de werkuren, rust te heersen en geen herrie te worden geproduceerd. Uiteraard is het mogelijk om de bewaking te bellen, die dan ook adequaat reageert, waarvoor dank. De herrie-schoppers reageren echter vaak niet adequaat. Soms is na korte tijd de herrie weer op volle sterkte. Aangezien de campus een wetenschappelijk instituut is en niet primair een feestterrein, is het een goed idee om elektronisch versterkte herrie te verbieden tijdens werktijd. Ik las onlangs dat de faculteit Elektrotechniek enkele huisregels gaat hanteren, waarbij lieden die vuilnisbakken omgooien en toiletten vernielen voortaan door middel van discussie gecorrigeerd worden, hetgeen een continu proces blijkt te zijn. Evenzeer lijkt het me een zaak van de universiteit om te garanderen dat de medewerkers hun werkzaamheden in rust kunnen verrichten, en dat de kwaliteit van hun werk niet geslachtterd wordt voor de 'alles moet kunnen'-mentaliteit. Dr.ir. Fred Lambert, universitair docent bij de capaciteitsgroep AW van Technologie Management

Prikkelz bij Elektro

Mensen houden van prikkels, zo is de overtuiging van het cabaretduo Luc de Graaf en Rob Koops. De twee -bekend onder de naam Prikkelz- bezochten vorige week E-hoog. Elektrotechniek vierde daar de opknopbeurt van de entreehal en de kersverse gedragscode van de faculteit. Op de foto 'omlijsten' Koops (links) en De Graaf (rechts) directeur bedrijfsvoering drs.ing. Jos Hermus. De combinatie van feest en cabaret bleek traditiegetrouw een moeilijke, bekend De Graaf. "Mensen zijn lekker aan het bijkletsen, drinken een biertje; het is moeilijk om in zo'n setting verbaal de aandacht te krijgen. Een illusionist met een grote verdwijncruc heeft het dan makkelijker". De maatwerkcabaretiers besloten er daarom letterlijk niet al teveel woorden aan vuil te maken en kozen voor korte acties, sketches en praatjes in het publiek. Ook dat laatste vergde enig doorzettingsvermogen: "Mensen aan een TU



zijn toch vooral bezig met de inhoud en duidelijk niet zo 'outgoing' als bijvoorbeeld marketingmensen. Ze leken meer geïnteresseerd in de technische aspecten van onze geluidsinstallatie", zegt De Graaf lachend. Het lied dat de cabaretiers voor de gelegenheid hadden geschreven, werd met het oog op de omstan-

digheden maar achterwege gelaten, maar enkele studenten zetten in plaats daarvan een eigen lied in. Dit tot plezier van de cabaretiers: "We hebben daarop wat mensen in een polonaise gezet en meegedaan. Je kunt beter meegaan met de krachten die er zijn dan jezelf ertegen verzetten". Foto: Bram Saeys

Arrestatie Delftse roeiers op handen

Er volgen arrestaties onder de Delftse roeiers die tijdens de Varsity een jongen hebben mishandeld en in het water hebben gegooid. Dat zal waarschijnlijk geen maand meer duren. Dat meldt de recherche van het district Lekstroom, die het incident onderzoekt.

"Het kon niet uitblijven", zegt Alexander Streefkerk, president van het Delfsch Studenten Corps (DSC). De gewelddadige Delftse roeiers zijn lid van Laga, een roeivereniging die onder het Delftse corps valt. "Het onderzoek is terecht. Het is een ernstig voorval dat van vele kanten wordt betreurd. De politie neemt het

hoog op. Wij ook. We hebben er ook onze excuses voor aangeboden." Het slachtoffer werd bestormd door negen Delftenaren toen zij zijn stropdas wilden hebben. Nadat zijn das het had begeven en de jongen buiten bewustzijn was geraakt, werd hij in het water gegooid. Met water in zijn longen haalde de brandweer hem daar uit. Het slachtoffer, dat lid is van de Amsterdamse roeivereniging Okeanos, heeft vervolgens aangifte gedaan van mishandeling en poging tot doodslag. Het bestuur van Okeanos staat achter hem. Streefkerk hoopt voor zijn leden dat de zaak 'met een sisser' zal

aflopen. Hij heeft de indruk dat de leden de boel niet bewust uit de hand hebben laten lopen. Volgens hen was het slachtoffer wel degelijk bij bewustzijn toen ze hem in het water smeten. "Het woord 'doodslag' is volgens mij voorbarig en overdreven", zegt hij. Maar zeker weten doet hij het niet. Het slachtoffer weigert elk contact met het DSC en het politieonderzoek is nog niet afgerond. De betreffende corpsleden zijn niet geroyeerd. Pas als de feiten duidelijk zijn, kan Streefkerk een sanctie opleggen, vindt hij. Maar roeivereniging Laga heeft de verdachten alvast uitgesloten van roeiwedstrijden. (HOP)/ ●

Staatssecretaris Rutte: "Geef me twee weken"

Mark Rutte moet zich uiteraard nog inwerken als opvolger van de vertrokken staatssecretaris Annette Nijs van Onderwijs. Maar hoewel de jonge VVD'er (37) staatssecretaris was van Sociale Zaken en niet goed thuis is in het hoger onderwijs, heeft iedereen er vertrouwen in dat hij zich de complexe dossiers inderdaad snel eigen kan maken.

De reacties op zijn onverwachte benoeming zijn bijna onverdeeld enthousiast. "De beste man", zegt VVD-leider Jozias van Aartsen. Hij bevestigt het gerucht dat de VVD-top de voorkeur gaf aan een man. "Dat is plezierig voor de minister." Uit zijn eerdere uitroep 'Aan de slag, meiden!' bleek al dat bij hem het idee leefde dat dit aspect een rol speelde in de slechte chemie tussen Annette Nijs en Maria van der Hoeven. Rutte zegt te hopen dat zijn geslacht niet het doorslaggevende argument was voor zijn benoeming.

In elk geval wordt Rutte alom gezien als een politiek zwaargewicht dat goed partij kan bieden aan de politiek ervaren minister. Bovendien zal hij zijn sociale vaardigheden hard nodig hebben op het door affaires geplaagde ministerie van Onderwijs. Met het weghalen van Rutte van Sociale Zaken geeft de VVD aan dat het hoger onderwijs voor haar hoge prioriteit heeft. Van der Hoeven zelf is blij dat de VVD met Rutte heeft gekozen voor een forse investering in haar departement. "Hij is een politiek talent." Rutte wijst op de 'uitstekende samen-

werking' die hij vanuit Sociale Zaken met de minister had op terreinen als de jeugdwerkloosheid en de promotie van bèta en techniek. Daarbij heeft hij niets gemerkt van 'politieke spelletjes', die Nijs wel meende te ervaren.

Rutte noemt de jeugdwerkloosheid een 'sterke link' tussen sociale zaken en onderwijs. "Ik wil voorkomen dat jongeren al met hun achttiende met pensioen gaan", noemt hij als belangrijke drijfveer. Helaas valt het vmbo met zijn hoge schooluitval niet onder zijn verantwoordelijkheid als staatssecretaris. Gelukkig motiveert de kenniseconomie hem ook. "Nederland moet de beste mensen aantrekken. Komende jaren moeten we veel knopen doorhakken."

Enthousiast

Dat kan wat Frans Leijnse betreft niet snel genoeg gebeuren. De HBO-raadvoorzitter wil af van lang-slepende dossiers als de bekostiging en de hbo-fraude. "Dan komt er ruimte vrij om andere zaken aan te pakken." Hij heeft goede verwachtingen van Rutte, die al heeft bewezen beter bereikbaar te zijn. "Ik kreeg hem binnen een uur aan de telefoon. Bij Nijs duurde dat twee maanden."

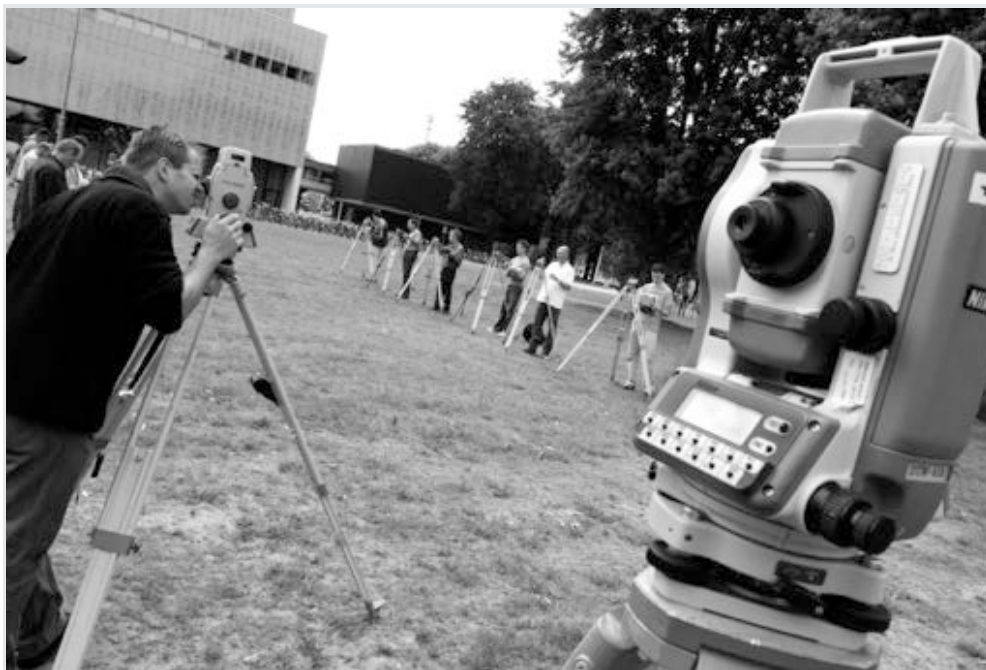
De voorzitter van de koepel van universiteiten is enthousiast over de nieuwe staatssecretaris. Ed d'Hondt van de VSNU zegt dat Rutte bewezen heeft dat hij ingewikkelde dossiers tot een goed politiek einde kan brengen. Gezien die politieke ervaring heeft hij 'het volste vertrouwen' in hem. (HOP) / ●

Site STU vernieuwd

De website van het Studenten Service Centrum (STU) is vernieuwd. "In het verleden was het een lappendeken van tekst, je zag door de bomen het bos niet meer", zegt Dennis Raijmakers van STU, die de herontwerp van de site voor zijn rekening heeft genomen.

"We hebben geprobeerd een Startpagina-achtig overzicht te maken, zodat alle informatie in een oogopslag te vinden is. In het linkerframe hebben we een ingang gemaakt voor de verschillende doelgroepen: (aankomende) studenten, AIO's en TWAIO's, alumni en bui-

tenlandse studenten. Voor die laatste groep hebben we relevante onderdelen van de site vertaald in het Engels", aldus Raijmakers. Een nieuw onderdeel is de rubriek Frequently Asked Questions (FAQ). Het is de bedoeling dat de FAQ de mailstream richting STU indamt. Raijmakers: "De meest gestelde vragen komen automatisch bovenaan te staan. Wie alsnog een vraag heeft, kan hem via een online formulier stellen. We hebben geprobeerd het internetkanaal zoveel mogelijk te promoten om het aantal mailtjes te verminderen. Daarnaast is het natuurlijk makkelijker voor studenten". / ●



Meten is weten

Dertig maatvoerders uit de woning- en utiliteitsbouw hebben vorige week donderdag metingen gedaan voor een onderzoek aan de faculteit Bouwkunde. Docent dr.ir. Peter van Hoof van de vakgroep Uitvoeringstechniek had de maatvoerders uitgenodigd voor een bezoek aan de TU/e. "Ik wilde ze laten kennismaken met onderzoek op dit gebied", zegt Van Hoof, die de bijeen-

komst hield voor de Vereniging van Maatvoerders, waar hij ook lid van is. Behalve een college over de visuele beleving van maatafwijkingen, deden de maatvoerders ook mee aan een grootschalig praktijkonderzoek. "We hebben afstanden gemeten in een testopstelling naar een reflector onder verschillende hellingen", zegt Van Hoof. Hierbij wordt gekeken bij welke hoek

bepaalde afwijkingen in de afstand optreden. "Bij de bouw van de Kennedytoren is ook gemeten met reflectors. Je kunt je voorstellen dat het schuin aanmeten van een reflector op tachtig meter hoogte de afwijkingen vergroot. Ik heb nu een flinke bulk meetuitkomsten die ik moet verwerken."

Foto: Bart van Overbeeke

Glasvezel verbindt gebouwen op campus

De fysieke huisvesting van de TU/e staat de komende jaren wat aan veranderingen te verwachten, maar de infrastructuur voor data is al klaar voor de toekomst. De Dienst ICT heeft samen met Dienst Huisvesting een glasvezelnetwerk aangelegd waarmee filevoering op de digitale snelweg -althans de komende tijd- is uitgesloten.

De gebouwen op de campus waren al verbonden met glasvezel, maar dat netwerk had zijn beperkingen, legt Geert-Jaap Scherpenzeel (ICT) uit. "Het netwerk was ontworpen voor honderd megabit, en werkte volgens het multimodeprincipe. Het nieuwe netwerk werkt met singlemode en dat is aanmerkelijk sneller; alle faculteiten zijn nu aangesloten met een Gigabit Ethernetverbinding maar een groei naar tien Gigabit of hoger is technisch mogelijk."

In het kader van het Masterplan Huisvesting moesten de nieuwe en vernieuwde gebouwen aangesloten worden op glasvezel. De Dienst ICT werkte daartoe samen met Dienst Huisvesting (DH), die voor de regeling van de installaties van gebouwen

en de bekabeling van de beveiligingscamera's overschakelde van koperkabel naar glas. Nu maken twee verschillende applicaties gebruik van dezelfde infrastructuur.

Scherpenzeel: "We maken gebruik van modulaire slangen, met daarin meerdere buisjes waarin de vezelbundels voor data- en applicaties voor het Gebouw Beheer Systeem (GBS) gescheiden liggen. In de slangen zijn voldoende lege buisjes aanwezig voor uitbreiding; je kunt er zonder de grond open te leggen nieuwe vezelbundels doorheen blazen"

Beveiliging

De kosten van de nieuwe campusinfrastructuur bedragen een half miljoen euro, maar daarmee slaat de TU/e nu dus twee vliegen in één klap. De glasvezel wordt ook gebruikt voor het GBS van de Dienst Huisvesting, het systeem dat de beveiligingscamera's op de campus bedient. "Iedere leverancier zal je vertellen dat je de data van die camera's over je gewone netwerk moet laten lopen, maar wij hebben besloten om het systeem gescheiden te laten verlopen", vertelt Ton Verhaegh, projectleider

DH. "Het loopt wel via een glasvezel, maar de GBS-data is gescheiden van het overige dataverkeer." En dat, legt Scherpenzeel uit, is geen overbodige luxe bij een systeem dat ook over de veiligheid van de campus gaat.

"Op een enkele glasvezel kunnen vier camera's worden aangesloten, zegt Thijs Meulen (gebouwen-automatisering, DH). "Die leveren 21 frames per seconde in televisiekwaliteit; dat kan dankzij glasvezel."

Een ander voordeel van glasvezel is de ongevoeligheid voor bliksem, legt Meulen uit. "Bij onweer heeft de campus veel meer kans om door de bliksem getroffen te worden. Dat komt door de Dommel, het water en de vochtige grond eromheen trekken de bliksem aan. Het koper van coaxkabel geleidt die inslag en veroorzaakt schade en slijtage aan camera's en andere apparatuur. Glas geleidt geen stroom." / ●

In 't kort

Fiets gestolen

Een fiets werd op donderdag 17 juni gestolen vanaf de parkeerplaats bij W-hoog. De fiets was daar gestald door een student Biomedische Technologie, die de diefstal rond 17.45 uur ontdekte. De fiets stond op slot.

Wedstrijd voor jonge academici

De rol van Nederland in het Europese kennislandschap staat centraal tijdens de Avond van Wetenschap & Maatschappij, op 15 november in Den Haag. In de aanloop naar deze avond houdt de gelijknamige stichting een wedstrijd voor teams van jonge academici met als doel ideeën over het onderwerp te vergaren. De winnaars wacht een geldprijs van tienduizend euro. Voor meer informatie over de avond, de wedstrijd: www.wetenschapsavond.nl.

RUG schrapt banen technici

De Rijksuniversiteit Groningen wil dertig van de vijftig formatieplaatsen bij de technische dienst van de bètafaculteit schrappen, zo schrijft UK, het weekblad van de RUG. Volgens het faculteitsbestuur is er sprake van overcapaciteit. Er is een sociaal plan opgesteld waarin 55-plussers via een afvloeiingsregeling met vervroegd pensioen kunnen.

VSNU verhuist naar Den Haag

Universiteitenvereniging VSNU verhuist in maart volgend jaar van Utrecht naar Den Haag. Op deze manier zit de VSNU dicht bij het politieke vuur, zo is de gedachte. Volgens VSNU-voorzitter Ed d'Hondt is destijds bewust gekozen voor meer afstand van de politiek. "Maar nu spelen er meer politieke aspecten." Ook heeft de VSNU meer dan vroeger te maken met het beleid rond de sociale zekerheid. En de samenwerking met kennisorganisaties staat hoger op de agenda. De VSNU heeft al een pand op het oog, in de Lange Houtstraat, vlakbij het Binnenhof. (HOP)

Naar EHBO met pijn in zij

Een medewerker van het bedrijf Amersham Health, gevestigd op het TU/e-terrein, is op vrijdag 18 juni met pijn in de zij naar het ziekenhuis gebracht. De pijn bleek het gevolg van darmklachten; de man kon na behandeling op de eerste hulp weer naar huis.

Dwaaltocht kunstwerk Woods eindigt in Rotterdam

De dwaaltocht van het kunstwerk 'The Hermitage', een zeven meter lange installatie uit staal en zink van de Amerikaanse visionaire architect Lebbeus Woods, eindigt 15 juli aan de gevel van het Nederlands Architectuurinstituut (NAi) in Rotterdam. Ooit werd eraan gedacht om het een plaats te geven aan de gevel van Vertigo, maar de TU/e schonk het werk uiteindelijk aan het NAi.

Ir. Jos Bosman, universitair docent aan de faculteit Bouwkunde van de TU/e, haalde Lebbeus Woods in 1998 naar Eindhoven. Woods (1940) neemt in het internationale architectuurdebat al enkele decennia een belangrijke plaats in. Hij is de ontwerper van een eigen wereld waarin hij science-fiction-achtige beelden combineert met abstracte vormen. Zijn uitgangspunt is een holistisch wereldbeeld, waarin architectuur, kunst, filosofie, technologie en natuurwetenschap geïntegreerd worden. Woods verzorgde destijds aan de TU/e enkele workshops voor studenten en in de Witte Dame

werd in samenwerking met de MU Art Foundation een tentoonstelling van zijn werk opgezet. De sculptuur 'The Hermitage' maakte daar deel van uit. Woods ontwierp een abstracte 'kluizenaarscel', die de spanning verbeeldt tussen individuele expressie en publiek vertoon. Het leek Bosman en Woods een goed idee om op die manier ook expliciet naar buiten te treden met het werk van de Amerikaan. Het kunstwerk bleef voor een periode van twee jaar als een tijdelijke installatie aan de gevel van de Witte Dame hangen.

Roestvorming

Bosman: "Het was oorspronkelijk de bedoeling dat het kunstwerk er tijdelijk zou hangen, maar Woods en ik zagen op een gegeven moment dat er toch meer in zat. Andere gebruikers van de Witte Dame begonnen er echter over te klagen, omdat het hen verboden was iets aan de gevel op te hangen. Ook kwamen klachten over roestvorming. Om dat aan te pakken, was geld nodig, maar de gemeente stelde dat niet beschikbaar. Uiteindelijk moest het verwijderd en opgeslagen worden. Ik heb Woods toen in contact gebracht met Bert Dirrix, de ontwerper en architect van Vertigo. In het gestripte betonskelet van wat ooit Vertigo moest worden, hebben die twee destijds gesproken over hoe 'The Hermitage' daar een plaats zou kunnen krijgen. Door allerlei omstandigheden verwaterde dat contact echter en zag Dirrix toch geen mogelijkheid om 'The Hermitage' een plaatsje te geven binnen zijn uiteindelijke ontwerp. Iets waar Woods overigens alle begrip voor had".

Voor Bosman was de zaak daarmee echter nog niet afgedaan. Twee jaar geleden zocht hij in



'The Hermitage' aan de gevel van de Witte Dame. Foto: Bart van Overbeeke.

Rotterdam Aaron Betsky op, de directeur van het Nederlands Architectuurinstituut (NAi), met de vraag of hij geïnteresseerd was in het kunstwerk van Woods. "Betsky was direct enthousiast", zegt Bosman. "Hij was goed op de hoogte van het werk van Woods en zag er wel iets in. December vorig jaar ben ik naar New York afgereisd om aan Woods te laten zien wat het NAi met zijn sculptuur van plan

is. Ook Woods was zeer enthousiast over de nieuwe locatie en stemde direct in. Ik heb zelf ook de indruk dat het één van de mooiste plekken is die we ervoor hadden kunnen vinden."/>

'The Hermitage' wordt op dit moment behandeld tegen roestvorming en op donderdag 15 juli vindt de officiële onthulling plaats.



Voorstel voor plaatsing van 'The Hermitage' aan de gevel van het NAi.

De culturele top vijf van Anneliese Vermeulen

Medewerkster Communicatie Service Centrum

De volgende keer wil ik op z'n minst een top-25 kunnen aanleveren, want er zijn nog zoveel dingen die ik leuk vind om te lezen, te bekijken, te beluisteren enzovoorts.

Mijn grootste hobby is koken. Het bereiden van eten is een magische bezigheid. Op nummer één staat dan ook een kookboek: **Groot Aziatisch Kookboek**. Een boek dat gevuld is met recepten die in een handomdraai zijn klaar te maken, maar ook met gerechten die een bereidingstijd van enkele dagen vergen. Maar bovenal krijgen de gemaakte recepten zonder uitzondering een 8 of 9 op een schaal van 10! Behalve het zelf bereiden van eten beschouw ik ook uit eten gaan als een culturele ontdekkingsreis. De leukste keukens in de regio? 'Sala Thai' in de Staringstraat. Een knus restaurant met een authentieke Thaise keuken.

Tijdens het koken luister ik graag naar muziek. Een zangeres die ik de laatste tijd veel draai, is Norah Jones. Zij heeft een stem die je bezighoudt. Ook de Robert Cray Band, met Robert als zanger, is één van mijn favorieten. Muziek van wat langer geleden ligt ook nog steeds goed in het gehoor. Een voorbeeld is schrijver, zanger, pianist en gitarist **Peter Hammill**. Niet bekend bij het grote publiek, wel al jaren heel goed bezig.

Wat hoort er nog meer in mijn culturele top vijf? Films? Ook een hele waslijst waaruit ik moet kiezen. Ga ik voor de Star Trek of Star Wars-serie, of toch voor Seven (met een grandioze rol van Morgan Freeman)? Ach nee, toch maar de trilogie van **Lord of the Rings**, waarvan ook de boeken een topnotering verdienen. Wat me eraan herinnert dat ook de Harry Potter-serie vooraan staat. Zowel de boeken als de films.

Dan nu richting theater. Cabaret staat eigenlijk wel vooraan, het laatste seizoen heb ik enorm

genoten van **Hassan's Angels**. Drie vrouwen zetten met weinig middelen een geweldige voorstelling neer, halen daarbij veel vooroordelen onderuit en houden mensen op een leuke manier een spiegel voor. Mark van de Veerdonk komt op een goede tweede plaats. Ook een aanrader is 'Stomp', een ritmisch spektakel door een groep superenthousiaste mensen. Een aanval op al je zintuigen, indrukwekkend geluid en toneel. Nog niet alle voorstellingen (eind juni en begin juli) in de Stadsschouwburg zijn uitverkocht.

Een museumbezoeker ben ik eigenlijk alleen op vakantie. Het Eindhovense Van Abbemuseum heb ik maar twee keer in mijn leven bezocht. Maar in iedere stad en in ieder land waar ik op vakantie ben, ga ik minstens een keer naar een museum. In Porto een portmuseum, in Parijs het Louvre, in Brugge een museum over Vlaamse meesters, in Las Vegas een permanente tentoonstelling over het leven en de oorsprong van de Star Trek

Experience. Het Science Museum in Londen heeft echter de meeste indruk op me gemaakt. De uitleg is zo helder dat ook een leek het leuk vindt er rond te lopen. Op diverse plaatsen zijn 'acteurs' actief om het verhaal bij een uitvinding te verduidelijken. De eerste computer, ontworpen door Charles Babbage, staat er ook. Babbage zelf heeft ons uitgelegd hoe het principe werkte. Het is ook een museum waar je je handen kunt gebruiken. Veel voorwerpen mag je aanraken./



Hassan's Angels.

/Wereldleiders

Ik ben een wereldleider. Dit is het motto van het eerste Festival Globalisering, dat op 26 en 27 juni wordt gehouden in Amsterdam. Tijdens dit gratis toegankelijke festival zijn zes debatten met bekende sprekers, veertig films, veertig muziek- en cabaretacts, acht kunstexposities, zes modeshows en honderdvijftig workshop gepland. Hieronder zijn bands als De Kift, die ook op het Virus-festival stond, La Rue Ketanou en Mala Vita. De organisatie van het evenement wil het publiek vanuit verschillende perspectieven informeren over globalisering en de rol van wereldburgers daarin. Kijk voor meer informatie op www.ikbeneenwereldleider.nl.

/Stomp in Schouwburg

Maar liefst zes voorstellingen geven de theatermakers van Stomp eind juni en begin juli in de Eindhovense Stadsschouwburg. In de voorstellingen van Stomp staat ritme centraal; zowel ritmische bewegingen als geluid. De Stomp'ers gebruiken hierbij alles wat ze maar tegenkomen: bezemstelen, vuilnisbakken, sleutelringen, vloeren, kranten en Zippo-aanstekers. Stomp staat van dinsdag 29 juni tot en met zondag 4 juli in de schouwburg. Voor informatie en reserveringen: www.schouwburg.eindhoven.nl.

/Bijzondere exposities

Het hart en vliegenmeppers. Deze twee onderwerpen staan centraal tijdens twee exposities. In het Teylers Museum in Haarlem start op 26 juni de tentoonstelling 'Het hart: een teken van leven'. Schilderijen, tekeningen, prenten en talloze voorwerpen uit kerkelijk bezit met het hart als thema zijn te zien in het Teylers tot en met 10 oktober. Voor meer informatie: www.teylersmuseum.nl. In het Wereldmuseum Rotterdam zijn tot 5 september duizend vliegenmeppers van over de hele wereld tentoongesteld. Het is verbazingwekkend om te zien hoe een relatief eenvoudig gebruiksvoorwerp mensen aanzet tot het ontwerpen van vernuftige, grappige en effectieve meppers tegen ongedierte. Er zijn meppers van verschillende materialen, zoals leer, metaal, hout, stof en plastic. Kijk op: www.wereldmuseum.rotterdam.nl.

/Gay Summer- tour bij Plaza

Plaza Futura vertoont deze zomer vijf speelfilms in het kader van The Gay Summertour. De films rouleren langs tien filmtheaters in Nederland; in iedere stad is wekelijks een andere film te zien. In Plaza Futura draait van 24 tot en met 30 juni 'Edge of Seventeen'. De zeventienjarige Eric Hunter groeit op in de jaren tachtig. Hij heeft met zijn vriendin een zomerbaantje in een fastfoodrestaurant. Zijn collega Rod voelt zich aangetrokken tot hem en langzaam maar zeker verandert Eric zijn uiterlijk, en verandert hij. Voor meer informatie: www.plazafutura.nl.

Had je wat,

Ernst?

Ik ren hard en struikel. Ik ga naar de dokter, zit op een stoel en houd het niet meer uit. Op momenten als deze wil ik me wenden tot een God: laat de pijn stoppen. De dokter is een tandarts en ik heb kiespijn. Kiezen is moeilijk. Ik zit in de tandartsstoel en de tandarts kijkt me verbaasd aan. "Het lijkt erop dat je niet alleen kiespijn hebt, maar dat je ook nog een probleem hebt met wisselen." Wisselen is geen sinecure. Stel, je hebt een intelligente, mooie vriendin en de relatie met haar is rozengeur, maneschijn, vissengeur en zonder schijn. Je loopt op een dag op straat en denkt: verrek, daar loopt een domme, stinkende, lelijke, met een mes en injectienaald zwaaiende vrouw, weet je wat, ik gok het erop en wissel mijn vriendin in voor dit exemplaar. Gouden wissel toch?

Ik weet dat er in de wachtkamer nog een patiënt zit te wachten die nog méér problemen heeft met kiezen en wisselen dan ik. Het is altijd een mooie troost te weten dat er nog altijd mensen zijn die het slechter hebben dan jij. Ik mag de tandartsstoel uit en de volgende patiënt komt binnen. Hij vermijdt elk oogcontact. De deur gaat dicht maar ik leg mijn oor te luister. "Oei, oei, meneer", hoor ik de tandarts zeggen, "dit is het ergste geval van kiespijn dat ik ooit heb gezien. En met wisselen heeft u ook geen geluk, zie ik." "Weet u wat, tandarts. Haal mijn meest gave kies er maar uit en vervang 'm door een versleten."

"Wat u zegt, meneer Lul Lawyer, maar me dunkt dat een dick als u wel een advocaat nodig heeft voor het komende volksgericht." "Nee, of dat volk zo goed is in wisselen en kiezen. Nu zitten we met Balkenende." Ik loop naar buiten, voetbal is maar bijzaak, maar je hebt ook liefde voor de bal. Ik heb liefde voor mijn bijbal. Ik ga rennen en struikel weer. Ik ben voor je gevallen en ik val nog steeds.

David Ernst is medewerker van Studium Generale

Spetterend Hajraa Buitentoernooi



Foto: Bram Saeys

Honderden volleyballers overspoelden afgelopen weekeinde, 19 en 20 juni, het TU/e-terrein en sportpark De Hondsheuvels. Een complete camping, vijfduizend eendjes en honderdtien volleybalvelden vormden het decor voor het internationaal Hajraa Buitentoernooi.

Ruim 450 teams schreven zich in om deel te nemen aan de 26ste editie van het Buitentoernooi. Wat ooit begon als een lustrumactiviteit is uitgegroeid tot een van de grootste internationale grasvolleybaltoernooien van Europa. Hajraa verwelkomde dit jaar meer dan vijftig buitenlandse teams uit onder andere Tsjechië, Albanië, Portugal en Frankrijk. Dit jaar werden tevens voor de derde keer de Heineken Open Nederlandse Studenten

Kampioenschappen (NSK) Grasvolleybal gespeeld. Diverse Nederlandse universiteitssteden en een Pools team streden fanatiek tegen elkaar. Nijmegen ging naar huis met de wisselbeker van het overall-klassement. Het beste dames-team kwam uit Eindhoven: de finale werd gewonnen van Utrecht. Bij de heren wonnen de Nijmegenaren de finale van Enschede. Het weer was niet erg zonnig, maar met hier en daar een buitje wel passend bij het thema 'Een duik in het diepe'. Niet alleen waren er meer eenden dan ballen te vinden, ook de prijzen stonden geheel in het teken van het thema. Zo kregen winnende teams een vis mee, (lege) wijnflessen met briefjes en ontving iedereen een heus zwemdiploma.

Flink gedoken werd er; op het grasveld, in het volleybad en op de buikschuifbaan (zie foto).

Gezelligheid

Veel volleyballers hadden vrijdag en zaterdagavond flink gefeest. De vermoeide gezichten en hese stemmen waren het resultaat van veel bier en een korte nachtrust. De leden van het team De Lassie's uit Helmond scoorden minder met volleyballen, zij gooiden vooral hoge ogen op de buikschuifbaan. "Wij komen hier vooral voor de gezelligheid", riepen zij in koor. Met hun speciaal aan het thema aangepast tenue, een ouderwets zwempak, wonnen zij de Kleine Cup, een beker in de vorm van een fust bier./●

Driehonderd Tuna's in centrum Eindhoven

Wees niet verbaasd als eind september in de Eindhovense binnenstad opeens een horde mannen of vrouwen met rare pakjes en muziekinstrumenten je omcirkelt en je een serenade brengt. Van 24 tot en met 26 september wordt namelijk voor de zevende keer het Tuna-festival gehouden in het centrum van Eindhoven.

De organisatie van dit kleurrijke, internationale muziekfestival is in handen van de Eindhovense studentenverenigingen Tuna Ciudad de Luz en La Tunia. Tuna's zijn van oorsprong Spaanse muziekgroepen, bestaand uit twintig tot dertig studenten die traditionele studentenmuziek maken. Iedere drie jaar komen hordes Tuna's en Tunia's -de vrouwelijke tegenhangers- naar Eindhoven. Vooral uit Spanje en Portugal komen deelnemers naar Eindhoven, in totaal zo'n driehonderd, verwacht Jim Heirbaut van de pr-commissie van het festival. Dat is wel wat minder dan drie jaar terug, toen er vijfhonderd waren. "De sponsoring valt wat tegen", zegt Heirbaut. "Van de inkomsten die we van sponsors krijgen, betalen we het verblijf van de gasten. Maar het publiek zal er niet veel van merken dat er minder Tuna's zijn; de binnenstad zal nog steeds vergeven

zijn van mensen in traditionele pakjes met muziekinstrumenten. De sfeer blijft."

Op vrijdag 24 september vindt de officiële opening van het festival plaats in de tent op de Markt. Zaterdag zijn er optochten door de stad. Het hoogtepunt van het festival is het certamen. Alle groepen treden op tijdens deze wedstrijd in de tent op de Markt. Er zijn onder andere prijzen voor de leukste groep, voor individuele muzikanten en voor de beste vaandelzwaaiers.

Fontein

Op zondag worden de eerstejaars Tuno's traditioneel gedoopt. "Dat gebeurt normaal in een fontein, maar wij gaan zelf iets ludieks bouwen om de eerstejaars in te kunnen dopen", zegt Heirbaut. De rest van de dag kunnen bezoekers van de stad nog genieten van allerlei optredens van verschillende groepen. "We hebben zon, vrolijke muziek en knappe Spanjaarden besteld. Het publiek kan romantische serenades en vrolijke Spaanstalige studentenliedjes verwachten", aldus Heirbaut. Om de Eindhovense studenten meer bij het festival te betrekken, wordt nog gewerkt aan de organisatie van een groot feest en aan korting op bier voor studenten./●

Kijk voor meer informatie op www.tunafestival.nl.

Drie dagen lang waterpolo bij IJzeren Man

Ooit aanwezig geweest bij een NKHSUHW? Komend weekeinde, van 25 tot en met 27 juni, kan het! Studenten waterpolovereniging Nayade houdt dan namelijk het jaarlijkse waterpolotoernooi in het water van De IJzeren Man

aan de Javalaan. Wat NKHSUHW dan betekent? Het Nationaal Kampioenschap Hard Schieten Uit Het Water natuurlijk! Maar dit is maar bijzaak voor de zestig teams uit binnen- en buitenland die naar Eind-

hoven afreizen voor het waterpolotoernooi in de open lucht. Nayade houdt het toernooi voor de derde keer. Behalve studentenverenigingen doen ook burgerverenigingen mee aan het toernooi, variërend van de

laagste klasse kring tot aan de hoofdklasse. Wie wil weten hoe hard er precies gegooid kan worden met ballen vanuit het water, moet zaterdag rond 10.00 uur naar De IJzeren Man gaan. Een uur eerder starten

de wedstrijden. 's Avonds wordt de prijs voor de NKHSUHW uitgereikt tijdens het toernooifeest. Op zondag beginnen de wedstrijden weer om 9.00 uur.



Studenten van de TU/e gaan steeds vaker voor hun studie naar het buitenland. Voor stage of voor het verrichten van onderzoek, omdat het verplicht is of omdat ze het leuk vinden. Cursorlezers kunnen iedere week over de schouder van een TU/e-student in het buitenland meekijken.

Eindelijk ben ik aabeland in de fase van mijn studie waarin een buitenlandse stage staat gepland. Met het idee dat ik mijn Engelse uitspraak en vocabulaire wil opvrijzelen en dat de Verenigde

Staten hiervoor geen slechte locatie zouden zijn, ben ik op een hoogleraar afgestapt om een buitenlandse stageplaats te regelen. Zodoende ben ik terechtgekomen bij de National Institutes of Health (NIH) in Bethesda, Maryland. NIH zal bij de meeste mensen niet zo bekend zijn, maar NIH is een van de grootste beursverleners in de wereld van het wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de gezondheidszorg. Behalve het verlenen van beurzen ('grants') verricht NIH zelf ook veel onderzoek. Deze onderzoeken zijn verdeeld over zo'n twintig instituten, die het hele scala aan onderzoek in de gezond-

En hoe is het in Bethesda?

heidszorg dekken. Zelf ben ik terechtgekomen bij het 'advanced MRI lab' dat deel uitmaakt van het instituut NINDS. Ons lab bestaat uit tien mensen, onder wie vijf Nederlanders, hetgeen mijn Engels natuurlijk niet ten goede komt. In het lab wordt onderzoek gedaan naar het functioneren van het menselijk brein. Men gebruikt hiervoor verschillende methodes (MRI, EEG en MEG). Mijn taak tijdens de stage is het ontwerpen van een methode voor het analyseren van fluctuaties in het fMRI-sigitaal die een fysiologische herkomst hebben. Naast mijn stage is er natuurlijk nog genoeg vrije tijd voor het ont-

dekken van de wijde omgeving. Nu wil het dat Bethesda aan de oostkust van de Verenigde Staten ligt, op zo'n half uurtje fietsen van Washington, en dat hier erg veel te ontdekken is. New York, Washington, Yale, Shenandoah national parks en het Stratum van Washington zijn onder-tussen al regelmatig bekeken, maar er is nog een heel lijstje aan activiteiten dat de komende twee maanden afgerond moet worden. Zo moet Baltimore nog bezocht worden, wil New York mij nog een keer zien en wordt het de hoogste tijd om een weekendje aan het strand door te brengen. En vergeet daarbij niet dat dit alles

moet gebeuren naast de andere sociale en sportieve verplichtingen zoals stappen op donderdagavond, naar de gym en een potje tennis. O ja, en nu vergeet ik bijna dat mijn hoogleraar het vast wel wenselijk vindt als er bij terugkomst in Nederland een mooi, wetenschappelijk verslag op zijn bureau verschijnt. Dit is een stuk moeilijker dan het maken van een samenvatting van alle toeristische hoogtepunten of het schrijven van een stukje voor Cursor.

Roel Deckers, student Biomedische Technologie

Joris Keizer: "Het publiek geeft mij motivatie"

Joris Keizer (24), tweedejaars student Technische Natuurkunde aan de TU/e, zwemt de honderd meter vlinderslag op de Olympische Spelen. De zwemmer is vrij zelfverzekerd: "Het moet zeker lukken om de halve finale te halen, dat is niet zo'n probleem. Ik heb nog nooit een halve finale gemist". Op 19 augustus worden 's ochtends de series gezwommen, met tachtig zwemmers, 's avonds de halve finale, met zestien zwemmers. De volgende dag wordt 's avonds de finale gezwommen met acht zwemmers. Op de dag van de wedstrijd heeft Keizer een vast patroon: "Ik begin met inzwemmen, dan de wedstrijd en daarna uitzwemmen. Na de wedstrijd word ik gemasseerd en dan duik ik een paar uurtjes mijn bed in. Dat is echt nodig; je bent echt kapot na zo'n wedstrijd. Daarna is het tijd voor de avondsessie en begint alles weer opnieuw".

De student gaat voor de tweede keer naar de Olympische Spelen. In 2000, in Sydney, was hij er ook al bij. "Het bad in Sydney is supergroot en veertigduizend man publiek maakt ontzettend veel lawaai", zegt Keizer. "Het publiek geeft mij motivatie. Als er geen kip op de tribune zit, is het ook niet leuk om te zwemmen." De student gaat voor goud: "Als je niet voor goud gaat, moet je ook niet meedoen. Maar ik ben wel realistisch, goud wordt voor mij moeilijk". Keizer doet nu even niets aan zijn studie. "Het eerste halfjaar doe ik heel veel, ik probeer dan zoveel mogelijk punten te halen", zegt de student. Hij doet dit om zijn studie op

een laag pitje te kunnen zetten als na de kerst het wedstrijdseizoen weer begint. "Ik heb niet alle tijd die ik wil hebben voor mijn studie. Ik leer voor een zes, terwijl ik best een hoger cijfer zou willen hebben. Maar na de Spelen komt er weer een rustig jaar aan, dan kan ik meer tijd aan mijn studie besteden."

Joost de Hoogh: "Spanning kost energie"

Joost de Hoogh (24), promovendus aan de faculteit Werktuigbouwkunde van de TU/e, gaat voor de derde keer naar de Paralympics. De Hoogh (foto linksboven) werd geboren met een verkorte rechteronderarm; hij heeft zijn zwemslag erop aangepast. Hij komt uit op de vierhonderd meter vrije slag. De Hoogh zwemt in de klasse S10, de categorie voor mensen met een minimale lichamelijke beperking. "Misschien dat ik, als ik er ben, nog andere afstanden kan zwemmen", zegt De Hoogh. "De limieten van de Nederlandse bond zijn heel scherp afgesteld, zodat alleen de besten van Nederland naar de Olympische Spelen kunnen. De limieten op de Spelen zelf zijn iets soepeler." In augustus en september gaat De Hoogh op trainingskamp, hij zit dan afwisselend twee weken in het buitenland en twee weken thuis.

"De Olympische Spelen zijn gewoon bijzonder. De hele sfeer en entourage, het Olympische Dorp, op stap met de hele Nederlandse ploeg, het is prachtig om dat mee te maken", vertelt De Hoogh. De zwemmer schat zijn kansen op de Paralympics hoog in: "Goud is denk ik te hoog, maar de strijd om de andere twee kleuren kan nog spannend worden". De promovendus heeft volgens eigen zeggen de spanning voor de wedstrijd nodig. "Spanning kost energie, maar ik heb het nodig om hard te zwemmen." De Hoogh is aan het promoveren en heeft dus een fulltime baan: "Dat is soms lastig te combineren, maar de

TU/e geeft mij de mogelijkheid me optimaal voor te bereiden". De pro-

TU/e'ers gaan voor

movendus traint met een valide ploeg. "Ik hoor bij de middenmoot van de topploeg. Bij de dames lig ik vaak net iets voor", vertelt hij. "Ik vind dat als je de kans hebt om met validen te trainen, je die kans moet grijpen."

Karel Dormans en Joeri de Groot: "Als we eenmaal hard gaan, gaat het goed"

Op het WK in Potsdam toonden ze hun vormbehoud door op de zevende plaats te eindigen, daarmee kwalificeerden ze zich voor de Olympische Spelen in Athene. Thêta-leden Joeri de Groot en Karel Dormans roeien in de lichte vier zonder, samen met Gerard van der Linden en Ivo Snijders. Eerder waren beide roeiers al reserve voor de Twente vier in Sydney in 2000. Dormans is momenteel bezig met promoveren aan de Universiteit van Amsterdam, hij deed de opleiding Werktuigbouwkunde aan de TU/e. De Groot heeft Technische Natuurkunde gestudeerd aan de TU/e en is nu fulltime roeier.

"We maken zeker kans op een medaille, als het tenminste zo goed gaat als vorig jaar", zegt Dormans. Toen behaalden ze zilver op het WK in Milaan. "Puur technisch gezien klikt het nog niet helemaal goed tussen ons. Dat duurt gewoon even, zo lang zijn we nog niet bij elkaar", legt Dormans uit. "Maar als we eenmaal hard gaan, dan gaat het goed." Het team heeft sinds kort een nieuwe boot en die zorgt volgens Dormans voor een stijgende lijn in de prestaties.

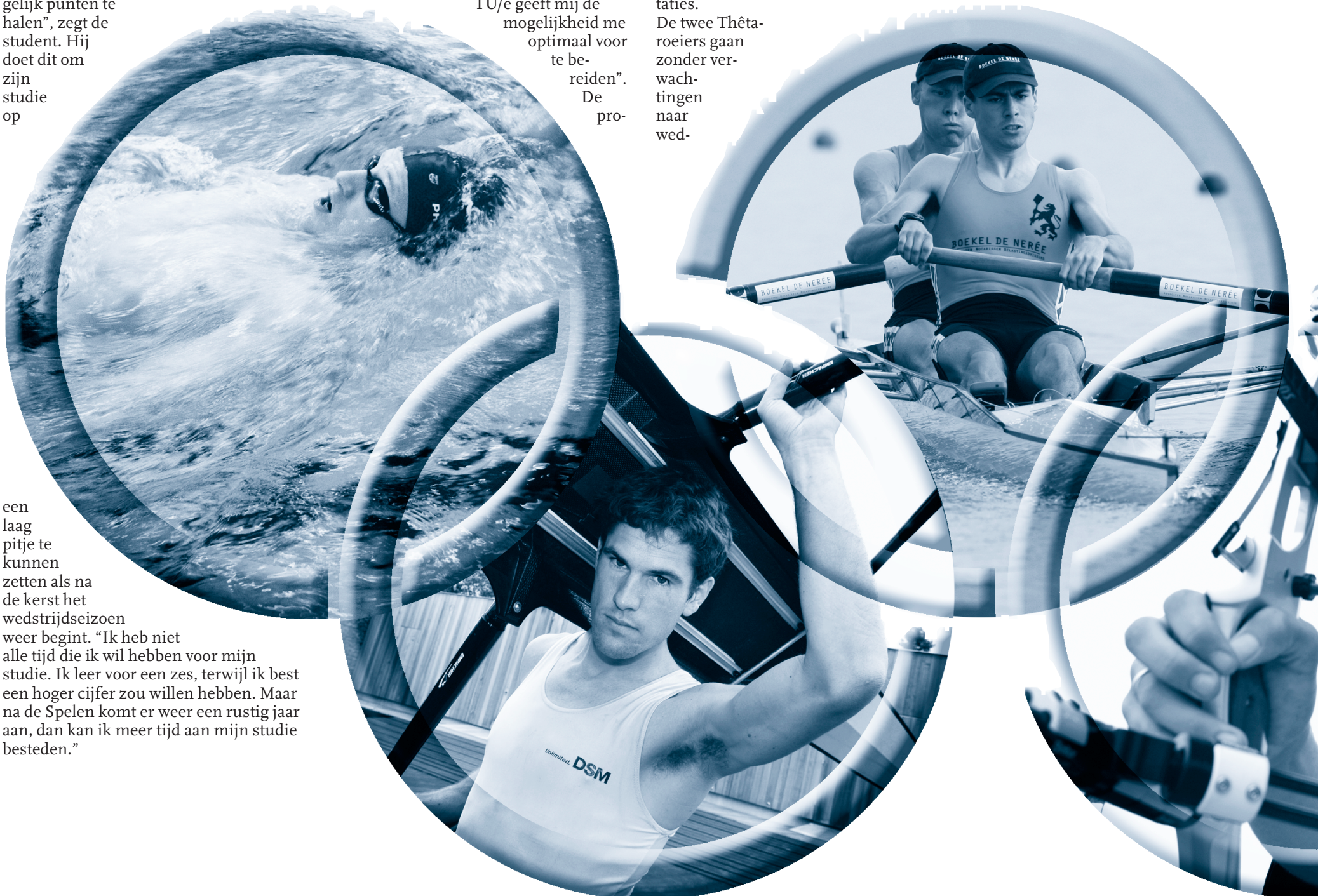
De twee Thêta-roeiers gaan zonder verwachtingen naar wed-

Olympische Speler

Foto's/Bart van

De TU/e is dit jaar goed vertegenwoordigd op de Olympische Spelen en de Paralympics in Athene. De TU/e alumni trotseren de Griekse hit: de roeier Karel Dormans probeert binnen te slepen. Het gaat om de roeier Joeri de Groot en een boogschutter. Op de Paralympics gaan niet alleen sporters naar Athene, maar ook om er stage te lopen. Cursor spreekt met hen over hun voorbereidingen

aan de Olympische Spelen. "Je moet niet werken naar resultaat, maar naar goed roeien", aldus Dormans. De wedstrijden van de roeiers vallen allemaal in de eerste week van de Spelen. De lichte vier zonder heeft voor de Spelen nog een serie van drie wereldkampioenschappen. De eerste werd in het Duitse Potsdam gehouden, de tweede in München en de laatste in het Zwitserse Luzern. Twee uur voor de wedstrijd worden de roeiers ingewogen. Ze mogen gemiddeld zeventig kilo wegen. "In het dagelijks leven zitten we allemaal boven ons inweeggewicht. Voor de wedstrijd werk je naar je gewicht toe", vertelt Dormans. De roeiers eten in de dagen voor de wedstrijd minder zout en vezels. "Er wordt hier en daar ook gelaxeerd", erkent de roeier. "We nemen een warm bad en gaan met een regenpak aan in bed liggen om de pondjes eraf te zweeten."



Or goud in Athene

Ilse van den Dool
an Overbeeke

enwoordigd bij de Olympische Spelen. In totaal zes studenten en zeven medewerkers van de universiteit om de felbegeerde medailles te winnen. Dit artikel gaat over drie roeiers, een zwemmer en een atleet. Bij de Olympische Spelen komt een zwemmer uit Nederland. Bij de Spelen: het is ook mogelijk om te winnen met de Athene-gangers over de wereld en verwachtingen.

Dirk Lippits: "Ik zou mijn zilveren medaille zo inruilen voor brons"

Voor roeier Dirk Lippits, promovendus bij Scheikundige Technologie, is het de tweede keer dat hij naar de Olympische Spelen gaat. In 2000 won hij in Sydney zilver met de zware vier. Dit jaar roeit hij in een skiff. "De beste roeiers zitten in de skiff", zegt Lippits. "Maar de jongen die afgelopen jaar brons haalde bij de wedstrijden, kan ik verslaan." Volgens de roeier zijn er twee jongens op de Spelen heel goed, daarachter komt een groepje van een stuk of vijf roeiers, onder wie Lippits, die allemaal ongeveer even goed zijn. "Bij de eerste twee moet ik gewoon hopen dat ze een foutje maken, de rest kan ik aan. Ik zou mijn zilveren medaille van Sydney zo inruilen voor brons in de skiff", aldus de roeier.

De roeiwedstrijden vinden plaats in de eerste week van de Olympische Spelen. Ongeveer twee uur voordat de wedstrijd

begint, voert Lippits een routine uit van warming-up, stretchen en rekken. "Ik doe dat altijd met dezelfde muziek op mijn walkman: 'Killing in the name' van Rage Against The Machine. Om een beetje agressief te worden. Ik krijg er een goede 'state of mind' van." Volgens Lippits is het de truc om wel scherp, maar toch leeg in je hoofd te zijn. "Bij minder belangrijke wedstrijden luister ik een ander nummer, of helemaal geen muziek. Ik wil dat nummer houden voor belangrijke wedstrijden." Lippits roeit alleen in de skiff. "Als je alleen in een boot zit, moet je het alleen oplossen. Je hebt geen team waarmee je afspraken hebt. Het is makkelijker om een afspraak met jezelf te verbreken, dan een afspraak met je team." Tijdens de Wedau-regatta in Duisburg had Lippits veel last van zijn arm, maar toonde hij vormbehoud, waardoor hij zijn ticket naar de Olympische Spelen veilig stelde. "We hebben ontdekt wat het was", vertelt Lippits. "De doorgang van mijn armslagader zit bekneld tussen mijn ribben. Dat is goed te behandelen met manuele therapie. Dan wordt het losgemaakt. Tegen de tijd dat de Olympische Spelen zijn, zal ik er geen last meer van hebben."

Pieter Custers: "Als ik twee keer goud haal, hoeft het niet meer"

Tweedejaars student Elektrotechniek Pieter Custers (20) gaat voor de eerste keer naar de Olympische Spelen. De boogschutter doet individueel mee en in een team met Ron van der Hoff en Wietse van Alten. Het team kwalificeerde zich voor de Olympische Spelen tijdens het EK in Brussel in mei, waar ze goud

wonnen. Custers werd individueel derde.

"Ik denk dat we met het team op de Spelen bij de eerste vier kunnen komen", zegt Custers. "Zelf hoop ik bij de eerste acht te komen. Ik ga er niet heen om zomaar mee te doen. Het is een knock-out-wedstrijd, één tegen één. Je kunt verliezen met een heel goede score, terwijl een ander wint met een slechtere score, omdat zijn tegenstander minder goed is." Individueel moet Custers op 16 en 17 augustus boogschieten, de teamwedstrijden vinden plaats op 19 en 21 augustus. De Olympische Spelen zijn voor Custers de ultieme wedstrijd. "De laatste twee jaar

"Alle ogen zijn gericht op de Olympische Spelen"



Twee studenten zitten sinds 31 mei in Athene bij de Olympische Spelen: niet om te sporten, maar om stage te lopen. Studenten Technische Bedrijfskunde Edwin van Rest (vierdejaars) en Stijn Driessen (vijfdejaars) werken tijdens de Olympische Spelen als assistent venue manager voor het bedrijf Atos Origin. Dit bedrijf, een internationale ict-dienstverlener, is één van de grootste sponsors van de Spelen. Atos Origin verzorgt het it-systeem, waaronder bijvoorbeeld de tijdmetingen. "We krijgen eerst een maand training, om alle processen en procedures te leren kennen en te weten hoe het werkt op de Olympische Spelen", zegt Driessen. "Daarna worden we ingedeeld op een bepaalde locatie, bij een venue, daar moeten we dan inwerken. En dan beginnen de Spelen", vertelt Van Rest. "We draaien

diensten, samen met de manager zijn we om de beurt verantwoordelijk." Beide studenten willen graag op een locatie terecht komen waar tijdmetingen heel belangrijk zijn. "Bijvoorbeeld bij atletiek in het Olympisch Stadion", zegt Driessen. "Bij het zwemmen zou ook wel leuk zijn", oppert Van Rest. "Daar is een grote kans op Nederlandse medailles." "De Olympische Spelen is het grootste evenement dat je je kunt voorstellen. Deze stage brengt drie dingen bij elkaar: het is internationaal, ik werk met ict en communicatie en het is projectmatig", zegt Driessen. "De sfeer van sport en prestatie is ook heel gaaf, alle ogen zijn gericht op de Olympische Spelen", voegt Van Rest toe. De studenten krijgen de vliegreis, drie maanden verblijf in een hotel en wat zakgeld van Atos Origin.

gaat het in de sportwereld alleen maar over de Spelen." Als Custers twee keer goud haalt, voor het team en individueel, dan houdt hij ermee op: "Daarna kun je alleen nog maar afgaan". Custers doet al aan boogschieten sinds hij een jaar of vijf was. "Ik heb nooit iets anders gedaan. Het is leuk om steeds beter te worden, je eigen records aan te scherpen." Met de Spelen in aantocht traint hij zo'n twintig tot 25 uur in de week. Studeren doet hij op het moment niet: "Ik ben dit jaar begonnen met het tweede jaar, maar veel vakken gingen verder op het eerste jaar, waarvan ik maar

tweederde gedaan heb. Het was teveel om met het boogschieten te combineren". De student hoopt tegen 2010 klaar te zijn met zijn studie. "Mijn bachelor wil ik na de Spelen proberen te halen." Custers kan volgens eigen zeggen steeds beter met spanning tijdens de wedstrijd omgaan. Het team heeft ook een mentale trainer. "We krijgen oefeningen om beter om te gaan met spanning. We moeten op onze ademhaling letten en het helpt ook om vooraf de wedstrijd te visualiseren. Zo kun je al een deel van de spanning kwijtraken."



Mensen

Promoties

Ir. P.H.P. Koller verdedigt op maandag 28 juni zijn proefschrift en stellingen tegen de bedenkingen van een commissie. Dit gebeurt vanaf 16.00 uur in zaal 4 van het Auditorium. De titel van het proefschrift luidt 'Photoinduced transport in magnetic layered structures'. Koller promoveert aan de faculteit Technische Natuurkunde. De promotoren zijn prof.dr. R. Coehoorn en prof.dr.ir. W.J.M. de Jonge.

Mw. ir. A.T. ten Cate verdedigt op maandag 28 juni haar proefschrift en stellingen tegen de bedenkingen van een commissie. Dit gebeurt vanaf 16.00 uur in zaal 5 van het Auditorium. De titel van het proefschrift luidt 'Rings, chains and networks in hydrogen-bonded supramolecular polymers'. Ten Cate promoveert aan de faculteit Scheikundige Technologie. De promotoren zijn prof.dr. E.W. Meijer en prof. J.M.J. Fréchet (Univ. of California, USA).

Ir. R. van Duren verdedigt op dinsdag 29 juni zijn proefschrift en stellingen tegen de bedenkingen van een commissie. Dit gebeurt vanaf 16.00 uur in zaal 4 van het Auditorium. De titel van het proefschrift luidt 'Platinum Catalyzed Hydroformylation'. Van Duren promoveert aan de faculteit Scheikundige Technologie. De promotoren zijn prof.dr. D. Vogt en prof.dr. P.W.N.M. van Leeuwen.

Studentenleven

Footloose

Nieuw bestuur gezocht

De Eindhovense studenten dansvereniging Footloose zoekt een nieuw bestuur: een groep mensen die zich graag een jaar lang willen inzetten voor de continuïteit van één van de grootste studentenverenigingen in Eindhoven. Houd je van dansen en zit organiseren je in je bloed? Maak dan deel uit van het derde lustrumbestuur! Neem voor meer informatie contact op met Ilona Bijmans (secretaris@esdvfootloose.nl).

Diversen

Euflex

Lustrum

Euflex Employment Services BV viert haar eerste lustrum! Het is nu ruim vijf jaar geleden dat de TU/e besloot een holding te starten om activiteiten die niet tot de kernactiviteiten van de TU/e behoren in aparte BV's onder te brengen. Euflex is één van deze BV's, met als taak het verzorgen van aanvullende activiteiten bij de in- door- en uitstroom van TU/e-personeel. Met dienstverlening op het gebied van werving en selectie (Top Select), loopbaanbegeleiding (Career Counselling) en detacheringen van tijdelijk personeel (zoals de student-assistenten) heeft Euflex een belangrijke positie binnen de TU/e verworven. Om dit eerste lustrum te vieren, wordt op donderdag 1 juli vanaf 14.00 uur op het Laplaceplein een borrel gehouden voor alle relaties en reguliere medewerkers van Euflex. Meer informatie: www.euflex.nl.

KIVI Zuid

Ondernemingsplanwedstrijd

Als student kom je vaak in aanraking met innovatieve ideeën. Misschien heb jij ook een idee waar je al langer mee rondloopt. Grijp de kans en zet het eens op papier en doe mee aan de KIVI-NIRIA ondernemingsplanwedstrijd. Deze wedstrijd wordt georganiseerd in het kader van het KIVI-NIRIA jaarthema 2004 'marktsucces van innovatiekracht' in samenwerking met New Venture. Als deelnemer dien je één à twee A4'tjes in te leveren met een duidelijke omschrijving van jouw idee (inleveren voor 9 september). Vervolgens ontvang je feedback op dit idee van een deskundige jury en maak je kans op een van de drie geldprijzen van vijfhonderd euro. De bekendmaking van de winnaars zal plaatsvinden tijdens het KIVI-NIRIA Congres op 14 oktober. Uiteraard ben je van harte welkom op dit congres. Meedoen? Meer informatie over de wedstrijd en deelname vind je op www.kiviniiria.nl/newventure. N.B. Op 8 juni jl. gaven de ledenraden van KIVI en NIRIA groen licht om te fuseren. De nieuwe vereniging gaat verder onder de naam KIVI-NIRIA. Door samen te gaan kan een krachtiger signaal afgegeven worden in het belang van techniek en ingenieurs.

Student Forum for European Affairs

Europees Parlement voor Studenten

Denk jij mee over de toekomst van Europa? Ben jij geïnteresseerd in de problematiek rondom Europa? Heb jij een idee over hoe het Europese parlement

zou moeten functioneren? Praat, denk en discussieer dan mee in het European Parliament for Students van de stichting Student Forum for European Affairs. Het EPS zal plaatsvinden van 27 tot 29 oktober in Den Haag. Er zullen honderdvijftig studenten uit heel Nederland deelnemen. Zij zullen plaatsnemen in verschillende commissies over allerlei onderwerpen en daar de verschillende lidstaten van Europa vertegenwoordigen. Meld je snel aan! Kijk voor meer informatie en aanmeldingsformulieren op www.sfea.nl.

Vacatures

Promovendus Micromechanical analysis of osteoporotic bone in-vivo (V50.046) bij de sectie Tissue Biomechanics and Tissue Engineering van de faculteit Biomedische Technologie, duur: vier jaar, meer info: <http://www.vacatures.bmt.tue.nl/>.

Personeelsassistente (ATV83/2004/437) bij de Dienst Personeel en Organisatie, sluitingsdatum: 23/06/2004, duur: tijdelijk dienstverband met uitzicht op vast dienstverband, salaris: maximaal 2.229 euro, meer info: <http://www.academictransfer.nl/tue/>.

(Advertenties)



Ben jij handig met **NETWERKEN** of PC's: student, gesjeesd of afgestudeerd?

Voor uitdagende automatiseringsprojecten is OGD op zoek naar part-time en full-time medewerkers

OPERATOR ► GROEP ► DELFT

In Delft:	0152628636
In Eindhoven:	0402464055
In Amsterdam:	0204287126
In Utrecht:	0302445355

Mail: info@ogd.nl Internet: www.ogd.nl



Werken en studeren kun je combineren

>
accenture

High performance. Delivered.

Accenture zoekt aanstormend talent. Start je carrière bij Accenture!

Wij zijn op zoek naar academici met een technische achtergrond die willen werken in een technologische werkomgeving. Als junior consultant werk je samen met collega's aan projecten bij klanten uit de verschillende markten waarin wij werkzaam zijn, zoals financiële dienstverlening, overheid, energiemarkt & chemische industrie, communicatie- en technologiemarkt, retail-, logistiek- en transportbranche. Je past diepe technische vaardigheden toe bij het ontwerpen, bouwen en implementeren van complexe en vooraanstaande systemen voor onze klanten. Je werkt op locatie bij de klant (nationaal en internationaal) vanuit ons hoofdkantoor in Amsterdam.

Voor deze functie zoeken wij:

- een afgeronde technische WO-opleiding
- 0-3 jaar werkervaring
- activiteiten naast de studie zijn een pré
- sterke communicatieve vaardigheden
- teamplayer
- probleem-oplossend vermogen
- flexibel ten aanzien van reizen
- uitstekende kennis van de Engelse taal

Wil jij bij ons aan de slag? Stuur dan vóór vrijdag 25 juni je CV naar recruit.nl@accenture.com o.v.v. junior consultant GACT!

University of Twente
The Netherlands

Gezocht:

Bèta Bachelors met interesse in filosofie!

Heb jij een bachelor –of masteropleiding (ing. of ir.) in de technische-, natuur-, milieu- of biomedische wetenschappen en wil je verder kijken dan je eigen discipline? Ben je geïnteresseerd in implicaties van technologie en wetenschap voor mens, milieu, cultuur en samenleving? Dan is de master Philosophy of Science, Technology and Society (PSTS) iets voor jou.

PSTS is een internationale masteropleiding van 2 jaar en wordt in het Engels aangeboden. PSTS is samenwerkingsverband tussen de Universiteiten van Twente (UT), Delft (TUD), Lancaster (GB) en the Royal Institute of Technology in Stockholm (Zweden). Onderwijs en afstuderen wordt ook op deze andere universiteiten aangeboden.

Geïnteresseerd? Kom naar de laatste voorlichting van dit jaar op donderdagmiddag 8 juli 2004.

Tijdens deze middag op de campus van de Universiteit Twente kan je kennis maken met studenten, docenten, het onderwijs en de verschillende specialisatie-richtingen binnen PSTS.

Meer weten en opgave voor de voorlichtingsmiddag op www.psts.utwente.nl/ of bel de studiecoördinator van PSTS, Jan van Diepen 053 - 489 4393.

WWW.PSTS.UTWENTE.NL

Ook voor U
een kapsalon in de TU/e.

TU/e KNIPKAPSALON

Den Dolech 2
hoofdgebouw

Geopend:
maandag / donderdag / vrijdag
10.00-18.00 uur

Graag op afspraak
tel: 040- 2472115

www.cafepandje.nl

Pilsje € 0,75!
zie website

Dommelstraat

World citizen or patriot?

Less than a month ago various countries were celebrating joyously because of the expansion of the European Union. This gladness failed to materialise during the elections, when extremely few people cast their votes. At times such as the European Championship national emotions emerge prominently. The question arises which love is stronger, the love of one's country or of the world/European citizenship?

"All the world is my country", said Erasmus. His philosophy of a united Europe is founded mainly on spiritual and cultural ideas. Nowadays the phrase European unity mostly generates thoughts of the economy. The European election campaigns were pursued at a national level and voters often forgot the European interests. The limited number of voters used their votes chiefly to take revenge on national politics or voted with national interests. The thought of Europe was far gone. The same applied to the ten new EU Member States. How great was their joy upon their accession to the EU, yet how small was the turnout for the elections. The low turnout during the European elections and the enthusiasm during the European Championship soccer seem to indicate that the native country comes first. Dutchmen have a habit of showing that they

are there for the Netherlands during sports events - Orange above everything. This is limited to the outward show; orange dress and decorations on the exterior of the house; not on the interior, literally or figuratively. The commitment to the Netherlands is usually not stronger than the love of the ball.

Balls

This love also moved the visitors to the international Hajraa outdoor grass volleyball tournament. On 19 and 20 June various countries competed. A Portuguese team was driving for almost twenty-four hours in order to take part in this tournament. They answer the question what their country means to them with conviction. Proudly the Portuguese student Rodolfo Nunes says about 'his' Portugal: "We love our country, look". Out of his backpack he conjures up a big hat that says Portugal in big letters. "Portugal is the best country there is, and we are proud to call ourselves Portuguese." His love of Portugal is undisputed, but Europe does not really



Portuguese student Rodolfo Nunes.

mean that much to him. According to Pawel Drozda from Poland the Poles feel deeply involved with the EU, but he always remains Polish first and foremost. Europe will not change anything in this. As regards his love of the ball, he prefers to talk about the volleyball. "Poles are among the best volleyball players and they also have the best fans. The fans are always having a party, regardless whether Poland wins or loses." During the football match last Saturday between the Netherlands and the Czech Republic Drozda and his team mates were partying as well; they cheered for the Czechs. "It is situated nearer Poland, so we feel more strongly connected with them", Drozda says.



Pawel Drozda from Poland. Photos: Bram Saeys

For Simon Schliecker the days of football are not the days for being proud of his fellow countrymen. "I have never had patriotic feelings about Germany but I love to live in Germany, because it is a beautiful country with friendly and reliable people in it. Never would I hang a German flag in front of my house, though. That flag would be European."

Patriot

Patriotic feelings are strong especially for TU/e staff members and students from outside Europe. Many of them follow the news of their native countries closely via the Internet, radio or television. As does Alex Pratomo: "I always read the local newspaper of my city on the Internet because I want to know what is happening to my city up to now. Even now, we could hear the radio from my city and sometimes send an SMS to the radio station asking for a special song for our relatives". Before Pratomo continued

his studies at TU/e, he lived in Bandung, a city in Indonesia. "I would say that my country is my best place and atmosphere, everybody knows that Indonesia is a beautiful country, which has a lot of natural resources and is a beautiful place to visit and to stay. I always miss its mountains, villages, and rice fields as well as its traditional food. Even though there are a lot of bad stories in many newspapers about my country and also my city, still we miss it and always want to come back to Indonesia, especially to Bandung."

Ikbal Majeri from Tunisia is convinced that all foreign students keep a special place in their hearts for their native countries, regardless of the distance. "I still feel a strong attachment to my country by always asking my family at least once a week about the events happening there so I can feel like I am virtually there. Of course, there are also the newspapers online and some forums to discuss matters with my 'patriots'."/•

Region of Eindhoven not attractive to knowledge workers

Poor accessibility, too little urban diversity and too small a scale are important factors in making the region of Eindhoven unattractive to knowledge workers. The Rotterdam professor dr. Leo van den Berg said so two weeks ago during the Eindhoven Forum on Knowledge economy.

Upon the retirement of mayor Rein Welschen last September Philips top executive ir. Gerard Kleisterlee also had already been complaining about the radiation of Eindhoven; or rather, the lack of it. This rendered it difficult for Philips to recruit top scientists and researchers. His lament met with scientific support in a study conducted by Professor dr. Leo van den Berg of the Rotterdam Erasmus University. Van den Berg compared nine

European regions, all of which are focused on the knowledge economy. Eindhoven has an average score in comparison with cities such as Munich, Amsterdam, Rotterdam, Dortmund and Helsinki. Its poor accessibility and its lack of urban diversity as well as its scale cripple the development opportunities of Eindhoven. The fact that knowledge workers still manage to find the way to Eindhoven reasonably well is mostly to do with the presence of knowledge-intensive organisations here, such as the High Tech Campus. This is why Eindhoven is still scoring very well in the area of creative knowledge, for example, and the number of patent applications. However, it is chiefly the absence of facilities that makes Eindhoven and its surroundings unattractive to young scientists./•

Electrical Engineering launches action plan against misconduct

No, it is not a list of rigid house rules that will be nailed to the Department walls here and there. Operational Manager drs. ing. Jos Hermus of Electrical Engineering sees the code of conduct of his Department as an on-going action plan, both for students and for teachers, intended to help counteract misconduct in and around E-hoog.

A series of destructive actions in E-hoog was the reason for a discussion on the subject. Dustbins turned over, a racket during lectures, vandalism in lavatories - these are just a few examples of 'pure misconduct' in the building, says Hermus. "We had no grip on it. Surely you can put up cameras everywhere or have students sign some kind of statement, in the American way, but these

would be measures which we would rather refrain from taking. We preferred to enter into a discussion with everybody." The Manager says that he is quite pleased with the process that the Department Board and the students have gone through since then, which has led to the 'code of conduct'. According to Hermus students are more involved in the goings on within their Department and the Board is easier to approach than it used to be.

Sit back

There is no reason to sit back and relax with satisfaction after the publication of the code of conduct, he emphasises: "Next year we shall be getting a new generation of students. This is why the attention to good manners, values and standards of behaviour is a continuous process".

In the codes of conduct -one for students, one for lecturers- one rule is that students cannot go back to the educational floor after the ending of parties in the Walhalla. Room managers are designated who will supervise the use of the practical training rooms in projects. The arrangements concerning lecturers relate among other things to efficient design-oriented education and the timely marking and returning of examination papers./•

In short

Last Cursor

Next week, Thursday 1 July, the last Cursor before the summer holidays will appear. The first Cursor after the holidays will be the Intro-Cursors, which will be published on a daily basis in the week of the Introduction to TU/e. The first one is scheduled for Tuesday 17 August.

Tuna festival

From 24 to 26 September the inner city of Eindhoven will be teeming with male and female students in traditional Spanish attire and playing Spanish instruments for the seventh Tuna festival. There will be three hundred musicians from Spain, Portugal and the Netherlands. The organisation will be in the hands of the Eindhoven student associations Tuna Ciudad de Luz and La Tunia. This festival is organised once every three years and comprises a parade through the inner city featuring all musicians, a contest in a tent in the Markt and the 'baptism' of the freshers of the associations. Anyone strolling unsuspectingly through the inner city in September may expect a spontaneous serenade by Spanish Tunas.

Fresh new colours for entrance E-hoog

Stern, transparent and yellow: these words touch the heart of the modest redecoration of the entrance to E-hoog. The refurbished entrance must be ready before the commencement of the new academic year. At the moment the room is being redecorated. The walls, the ceiling and the balustrades are painted, the wall-to-wall carpet is replaced and there will be a new seating arrangement with benches, which must also serve as a place to receive groups of pupils, for instance, who visit the Department. Further, a group of TU/e students of Architecture, Building and Planning has been asked to look into possibilities of getting rid of the reverberation in the hall.

The English Page is written by Wies van Kats. She can be reached at engcursor@tue.nl.

Knelpunten bij internationalisering

Internationalisering/HOP
Illustratie/Jeanette Bos

Je kunt in het buitenland op vakantie gaan. Je kunt er met een Erasmusbeurs een tijdje studeren. Maar je inschrijven voor een buitenlandse masterstudie? Dan krijg je geen studiebeurs. En dat is nog maar één van de knelpunten op onderwijsgebied die Nederland als EU-voorzitter het komende halfjaar moet zien weg te werken.

Nederland is een van de eerste landen binnen Europa die het oude onderwijsstelsel hebben weggegooid en die voluit met bachelors en masters zijn gaan jongleren. We hebben de mond vol van innovatie, uitwisseling en studentenmobiliteit. Als tieners aan een popidool spiegelen we ons aan Amerika, met z'n Harvard, Silicon Valley, dure patenten, vrijhandel in kennis, kortom: z'n bloeiende kenniseconomie. Maar intussen groeit het aantal Nederlandse studenten dat voor de studie naar het buitenland gaat nauwelijks. Terwijl dat toch het eenvoudigste middel lijkt om de kenniseconomie te versterken.

De Nederlandse regering is het komende halfjaar voorzitter van de Europese Unie, die nu uit 25 landen bestaat. Dé kans om de obstakels op te ruimen die internationalisering en studentenuitwisseling in de weg staan. We helpen de kersverse staatssecretaris van Onderwijs Mark Rutte een handje door samen met deskundigen de voornaamste knelpunten voor hem op een rij te zetten en hem wat tips mee te geven.

1. Studiefinanciering

Wie gedacht had dat het onder het bachelor-masterregime gemakkelijker zou zijn om een interessante masteropleiding in het buitenland te volgen, komt bedrogen uit. Recht op studiefinanciering in het buitenland hebben -uitzonderingen daargelaten- alleen degenen die staan ingeschreven bij een Nederlandse universiteit of hogeschool. Schrijf je je in bij een buitenlandse instelling, dan krijg je dus niets. De studiefinanciering is niet meeneembaar omdat de Nederlandse regering ironisch genoeg bang is voor een bepaling in het Europese recht. Kortweg komt die erop neer dat 'meeneembare' studiefinanciering wellicht ook uitbetaald moet worden aan de kinderen van een EU-burger die een paar maanden in Nederland gewerkt heeft, bijvoorbeeld als aspergesteker.

Tot overmaat van ramp kunnen universitaire bachelors evenmin een beroep doen op subsidieprogramma's als Talentenbeurs of het VSB-fonds. Want die zijn alleen bedoeld voor afgestudeerden: universitaire masters en hbo-bachelors. Universitaire bachelors worden niet als afgestudeerden beschouwd en vangen dus dubbel bot.

Een hard gelag voor met name het University College in Utrecht, dat immers alleen bachelors aflevert van wie er velen maar wat graag een buitenlandse master willen volgen. Voorbeelden te over: "Een studente van ons college is al toegelaten tot de architectuuropleiding van Cambridge", vertelt Hans van Himbergen, dean van het UCU. "Maar ze kan geen stipendium of studiebeurs krijgen. Zo'n beurs heb je juist nodig in de masterfase, niet daarna. Op deze manier hou je studenten alsnog binnen de landsgrenzen."

2. Het Engels van docenten

Internationale studentenmobiliteit vereist een breed aanbod van studies in het Engels. Immers, welke Franse of Poolse student zou eerst willen proberen Nederlands onder de knie te krijgen? Hoewel veel Nederlanders redelijk Engels spreken, valt lesgeven in die taal nog lang niet mee. "You have to screw up the number", zei een universitair docent in Delft toen hij bedoelde dat een bepaald aantal opgeschroefd moest worden. Voor de Delftse studentenbond VSSD was het slechte Engels aan de TU reden de 'Worst Teacher Award' in te stellen. De prijs -een worst- ging vorig jaar naar degene die op een website schreef: 'Those who only do one gedeelte get until 10:30'.

De tip aan de nieuwe staatssecretaris Mark Rutte? "Er zou een keurmerk moeten komen voor docenten die in het Engels lesgeven", vindt Floris van Eijk, voorzitter van de Landelijke Studenten Vakbond.

3. Huisvesting

Als een Nederlandse student al geen kamer in Utrecht of Amsterdam kan vinden, hoe moeten studenten uit Polen en Hongarije dan ooit aan onderdak komen? Hetzelfde geldt natuurlijk voor Nederlandse studenten die in Berlijn, Londen of Parijs willen studeren. Als er geen internationale afspraken komen over adequate huisvesting voor buitenlandse studenten, blijft het voorlopig tobben met de uitwisseling. Bepaald geen inkoopertje voor staatssecretaris Rutte.

4. Kwaliteitscontrole

Als je in Hongarije een master wilt volgen, hoe weet je dan dat die voldoende kwaliteit heeft? In het woud aan opleidingen is het moeilijk zoeken en een soort 'rough guide to European masters' is er nog niet. Wie nu naar het buitenland gaat, vindt meestal via een opleiding en moet gissen naar de kwaliteit. Karl Dittrich, vice-voorzitter van de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO), vindt dat er een 'meta-evaluatie van de nationale accreditatie-organisaties' moet komen, om vertrouwen te scheppen. "Je moet vooral niet één enkele Europese kwaliteitsbewaker willen hebben. De verscheidenheid van het



Europese onderwijs is ook zijn kracht. Het onderwijs is in Europa gemiddeld trouwens beter dan in de Verenigde Staten. Dat mag ook wel eens gezegd worden."

In heel Europa zouden heldere, complete websites moeten komen met een overzicht van de opleidingen in het betreffende land. Dittrich: "En dan moet op die websites niet alleen duidelijk zijn welke opleidingen de basiskwaliteit halen, maar ook waarin ze zich onderscheiden. Waar-in ze gespecialiseerd zijn, welk onderwijssysteem ze hanteren, enzovoorts". Ed d'Hondt, voorzitter van universiteitenvereniging VSNU, vindt dat Nederland zijn 'toonaangevende positie' in het hoger onderwijs -met zeven universiteiten in de Europese top twintig- moet benutten om de kwaliteitszorg in Europa te standaardiseren. Net als Dittrich van de NVAO ziet hij niet veel in één Europees instituut voor accreditatie, maar wel in betere samenwerking tussen nationale instituten die werken met dezelfde uitgangspunten.

5. Titulatuur en diploma's

Oud-onderwijsminister Jo Ritzen, tegenwoordig collegevoorzitter van de Universiteit Maastricht, raadt staatssecretaris Rutte aan snel duidelijkheid te verschaffen over de Nederlandse titulatuur. "Nederland is het enige land in Europa dat zo weinig onderscheid maakt in hbo- en wo-titulatuur. Daardoor wordt het Nederlandse onderwijssysteem vaag en wekt het veel verwarring in het buitenland. Kennelijk is de druk die vanuit het hbo op staatssecretaris Nijs werd uitgeoefend, erg groot geweest."

De Nuffic wil een Europese classificatie van instellingen. Volgens Jindra Divis van

deze organisatie voor internationalisering van het hoger onderwijs is daar grote behoefte aan. "Het verschil tussen onze hogescholen en universiteiten is in het buitenland niet altijd helder. Maar onderwijssystemen van andere Europese landen zijn soms ook onduidelijk." Divis noemt de Carnegie-classification in de VS als voorbeeld. Zo'n soort Europese classificatie staat wel als doelstelling in het Nederlandse beleidsplan HOOP, maar is nog altijd geen EU-beleid. Daarnaast vindt Divis het bevorderen van duidelijke Europese voorlichting voor studenten 'absoluut noodzakelijk', vooral met het oog op betere diploma-vergelijking. Aan een Europese kwalificatiestructuur wordt al gewerkt, maar het mag van de Nuffic wel wat ambitieuzer. "Het moet snel duidelijk worden aan welke competenties bachelor- en masteropleidingen moeten voldoen."

6. Fort Europa

Het is niet eenvoudig de hoog ommuurde Europese onderwijsruimte binnen te komen, zelfs niet voor zeer getalenteerde studenten van buiten de EU. Het kost vaak veel geld om een visum te bemachtigen. Met name Nederland is erg duur: een verblijfsvergunning van een jaar kost hier 430 euro, een verlenging 285 euro. Ook dit probleem verdient een oplossing en betere Europese afstemming. En ook hierbij zal staatssecretaris Rutte zijn veel geroemde sociale vaardigheden nog goed kunnen gebruiken./●

Onschuldige kopieerdrijf of onacademisch gedrag?

Plagiaat/Gerard Verhoogt
Illustratie/Paul Weehuizen

Student Engels Michael Gunn wil de universiteit van Kent voor de rechter slepen. Gunn heeft werkstukken van internet gekopieerd en is daarop betrapt. Hij erkent de fraude, maar vindt dat de universiteit hem eerder had moeten waarschuwen. In Nederland zijn nauwelijks gegevens bekend over kopieerfraude. Universiteiten lopen er niet mee te koop, betrapte studenten evenmin. Het verschilt ook erg per vakgebied hoe verleidelijk of makkelijk kopieerfraude is. Om een voorzichtig beeld te krijgen, sprak Cursor met medewerkers van de faculteit Technologie Management en de capaciteitsgroep Informatica.



Bijvoorbeeld als er rare aannames in een werkstuk zitten. Bij bepaalde vakken moeten studenten modellen maken en daar valt plagiaat al snel op". De zwaarste straf is een jaar uitsluiting van het vak. Dat wordt als 'niet gemaakt' beschouwd, dus dat moet worden overgedaan. De hoogte van de straf hangt af van de reden en de zwaarte van de overtreding. Sannes: "Ook bij groepswork kan één student iets gekopieerd hebben. Dan nog is de hele groep aansprakelijk, al wordt die ene student zwaarder gestraft. Fraudeurs moeten voor de examencommissie verschijnen en dan schrikken ze wel. Het geeft de nodige spanningen en emoties en het wordt snel rondgebaazuind. Leuk is het dus allemaal niet". Een van de problemen is volgens Sannes dat veel studenten het weglaten van bronvermeldingen geen fraude vinden. Daar

is mr.dr.ir. Lambèr Royakkers, voorzitter van de examencommissie van TeMa, het niet helemaal mee eens. "Vaak weten ze verdomd goed dat het plagiaat is, alleen bij plaatjes die ze ter illustratie gebruiken, herkennen ze het niet als zodanig. Soms zijn studenten echt naïef. Bijvoorbeeld als ze een citaat of idee zelf anders formuleren, zonder bronvermelding. Dat is duidelijk plagiaat en als je doorvraagt, begrijpen ze dat ook wel. Ze realiseren zich echter niet altijd dat het werkstuk juist sterker wordt met bronvermeldingen." Royakkers heeft als examencommissievoorzitter dit studiejaar drie keer met kopieerfraude te maken gehad. Zelf weigert hij om alle werkstukken te controleren; dit doet hij alleen bij een vermoeden van plagiaat. Liever werkt hij preventief door studenten persoonlijk te begeleiden. Royakkers: "Zo heb ik zicht

op de opzet en voortgang van het werkstuk voordat ze het moeten presenteren. Als je over een deelonderwerp doorvraagt, blijkt meestal al snel of iemand iets gekopieerd heeft. Ik geef ook specifieke opdrachten, waarbij studenten moeten aangeven welke wetenschappelijke artikelen ze gebruikt hebben. Bij internetbronnen moeten ze duidelijk aangeven waarom die betrouwbaar zijn. Het hoort gewoon bij een goede academische vorming om duidelijk te maken wat plagiaat is en waarom het verkeerd is".

Instructie

Prof.dr. Rob Kusters, die bij Technische Bedrijfskunde een colloquium over plagiaat heeft gehouden, pleit voor een duidelijke instructie over plagiaat voor eerstejaars. "Bij veel medewerkers leeft het in de marge. Het zou goed zijn als je dat structureel aanpakt, want studenten weten vaak niet eens hoe ze een goed werkstuk moeten maken, dus ook niet wanneer en hoe ze iets moeten citeren. Ik heb begrepen dat onderwijsdirecteuren het onderwerp internetkopieëren inmiddels hebben opgepikt en dat dit volgend jaar TU/e-breed meer aandacht krijgt. Als je materiaal van anderen gebruikt, moet je dat expliciet aangeven, zo eenvoudig is het." Over internetadressen als bron is Kusters uiterst sceptisch: "De belangrijkste vraag is hoe betrouwbaar en van welke kwaliteit een bron is. Als die naar gereviewde papers verwijst, zit het meestal wel goed, maar internetbronnen zijn vaak niet te controleren op kwaliteit. Websites verwijzen bijvoorbeeld vaak naar papers van adviesbureaus. Ook de continuïteit is vaak een probleem; als je sites wilt controleren, zijn ze regelmatig verdwenen. Terwijl bronnen van heel

goede kwaliteit moeten zijn, willen ze bewijskracht hebben, of het nu boeken of websites zijn. Het beste is om basis- of handboeken te gebruiken, daarvan is de kwaliteit in het algemeen geaccepteerd. We leiden studenten op als wetenschappelijk ingenieur en dan moeten ze leren dat alles wat ze beweren moet kloppen". / ●

Voor het colloquium heeft Kusters onder meer gebruik gemaakt van een artikel van universitair docent Robert Harris. Die beschrijft het maken van werkstukken in het wetenschappelijk onderwijs, met als onderdeel een aantal anti-plagiaat strategieën. Hij geeft zowel richtlijnen waarmee docenten rekening kunnen houden in de colleges als tips om kopieerfraude bij studenten te voorkomen. Het artikel is te vinden op <http://www.virtualsalt.com/antiplag.htm>.

Bij Informatica gebruikt dr.ir. Tom Verhoeff het programma PEACH om zijn studenten te controleren op kopieergedrag van eerder gemaakte werkstukken. Hoewel dat niet de hoofdreden was om PEACH in te voeren. Verhoeff: "PEACH heeft vooral veel organisatorische en administratieve voordelen. Het maakt de eerste analyse van een opgave en slaat alle gegevens op in overzichtelijke lijsten, die studenten ook kunnen inzien. Docenten zien meteen wie iets te laat inlevert, wie doorlopend slecht presteert of als veel studenten dezelfde opgave fout maken. Dat kun je weer bij je lesvoorbereiding gebruiken".

Wat niet wil zeggen dat PEACH voor alle vakken geschikt is. Bij Verhoeff schrijven studenten vaak computerprogramma's en die zijn makkelijk te controleren op kopiëren. Bij essays ligt dat moeilijker, hoewel er inmiddels programma's zijn die op tekst en inhoud controleren. PEACH verricht de eerste controle, bij twijfel controleert de docent verder. "Een derdejaars had een essay ongevraagd in het Engels gemaakt in bijna vlekkeloos Engels. Een collega had dezelfde ervaring, met dezelfde student. Terwijl werkstukken meestal erg slecht zijn, zowel taalkundig als de opbouw van het betoog. Je denkt dan dat er sprake is van fraude, maar dat is een indruk. Die is soms moeilijk te onderbouwen. We namen aan dat de student wel talent had voor schrijven in het Engels. Zijn schriftelijk tentamen in het Nederlands zat taalkundig ook goed in elkaar en op internet kon ik geen origineel vinden. We hebben met hem gesproken en hij kwam met een andere uitleg. Die overtuigde ons niet, maar we zaten daarna vast. Van een andere student kon mijn collega op internet wél achterhalen dat hij van drie teksten één werkstuk had gemaakt, daarbij pogend de sporen van kopiëren uit te wissen. Hij had wel een eigen inleiding, maar gaf géén bronvermelding en dat mag dus niet", aldus Verhoeff.

Bij Informatica worden eerstejaars duidelijk geïnstrueerd over de gebruikte controlemethoden. Desalniettemin kunnen sommige studenten de kopieerdrijf niet weerstaan. De meest genoemde redenen zijn volgens Verhoeff redelijk onschuldig: 'te weinig tijd' en 'met een vriend samen gedaan'. Volgend jaar gaat Verhoeff de richtlijnen voor essays aanscherpen. Studenten moeten een duidelijk doel aangeven en ze moeten echt bewijs leveren, inclusief verwijzingen naar betrouwbare bronnen. Verhoeff: "Regelmatig krijg ik alleen webadressen, met het argument 'dat het bij OGO zo wél mag'. Nou, bij mij niet, want dan ligt de bewijslast bij wetenschappelijke verhandelingen weer bij de lezer en dat is niet de bedoeling".

Straf

Bij de capaciteitsgroepen Bedrijfskunde en TeMa worden verhoudingsgewijs veel werkstukken gemaakt. Volgens Mirjam Sannes, secretaris van de examencommissie Bedrijfskunde, wordt hier twee à drie keer jaar iemand betrapt op kopieerfraude, meestal eerstejaars. De controle gebeurt vooral door hun werk te vergelijken met eerder gemaakte werkstukken, en soms met internet.

Sannes: "Sommige docenten controleren standaard, anderen alleen bij twijfel.

Spelen met licht en stroom voor een magnetisch geheugen

MRAM/Lennart Wesel

Foto/Bart van Overbeeke

Een radio of televisie zet je zonder nadenken aan; een kwestie van de knop omzetten en het apparaat werkt. Bij de pc is dat wel anders; het apparaat moet eerst een trits nullen en enen in het geheugen pompen voordat er überhaupt ook maar een potje patience gespeeld kan worden. Met het zogeheten MRAM-geheugen wordt het wachten danig bekort.

Ir. Paul Koller promoveert op 28 juni op de onderliggende principes van dit geheugen, dat altijd paraat staat en minder energie verbruikt.

Conventionele geheugenchips, van het type DRAM (Dynamic Random Access Memory), worden gevoed door elektriciteit. En het is hongerig, dat DRAM; het heeft continu stroom nodig om de binaire informatie vast te houden. Als de gebruiker de computer afsluit, valt de voeding weg en wordt het geheugen geleegd. Het geheugen is met andere woorden vluchtig, ofwel in goed Engels: 'volatile'. Als de computer weer wordt opgestart, wordt het geheugen weer volgeladen met het besturingssysteem, een proces dat snel een minuut of meer in beslag neemt. Het zou aanmerkelijk handiger zijn als een pc meteen klaar is voor actie, net zoals bijvoorbeeld de radio of de tv. Dat kan met MRAM; Magnetic Random Access Memory, een non-volatile geheugen. Bedrijven als IBM werken hard aan dit type geheugen, dat een goede kandidaat is om een nieuwe standaard te worden. Ir. Paul Koller promoveert op 28 juni aan de faculteit Technische Natuurkunde met een proefschrift onder de titel 'Photo-induced transport in magnetic layered structures'. "In tegenstelling tot conventioneel geheugen maakt MRAM in plaats van lading gebruik van een andere eigenschap van elektronen, namelijk het feit dat elektronen ook tolleren, ofwel spinnen. De manier waarop de elektronen spinnen, wordt beïnvloed door magnetische velden", aldus Koller. Een van de basisprincipes van het MRAM is de 'magnetic tunnel junction' (MTJ). Een MTJ bestaat uit twee lagen magnetisch metaal (de elektrodes) die gescheiden worden door een dunne isolator van slechts enkele atoomlagen aluminiumoxide met een dikte van ongeveer een nanometer. De nanoschaal is cruciaal: de isolator is zo dun dat elektronen zich er een weg doorheen kunnen banen, een proces dat tunneling heet. Of elektronen tunnelen, hangt onder meer af van de magnetische oriëntatie van de twee elektrodes. Als de elektronen in beide magneetlagen dezelfde kant op spinnen, is er sprake van een parallelle oriëntatie en is er weinig weerstand: de elektronen 'springen' makkelijk over. De elektronen kunnen ook in tegengestelde richting spinnen en dan is

er sprake van een anti-parallelle oriëntatie. De MTJ kan dus twee verschillende situaties vertegenwoordigen en dat maakt ze heel interessant voor computertoepassingen. Door MTJ-eenheden in een netwerk te rangschikken, ontstaat een patroon dat nullen en enen kan vasthouden; zie hier het MRAM-geheugen. Het kost alleen energie om de oriëntatie van het magnetisch materiaal te veranderen; eenmaal in positie gebracht, verandert de oriëntatie niet, net zoals bij een diskette of een cassettebandje. Die eigenschap heet magnetische hysteresis. Een groot bijkomend voordeel van magnetisch geheugen is dus dat het veel minder energie verbruikt, waardoor notebooks, mobiele telefoons en organizers met MRAM-chips veel langer zonder stopcontact kunnen.

Isolator

Het onderzoek van Koller richtte zich voornamelijk op het dunne laagje aluminiumoxide dat de isolator vormt tussen de magnetische lagen. Elektronen tunnelen namelijk het best in een symmetrisch gevormde isolator. "De vorm van de barrière is erg belangrijk. Vroeger keek men indirect naar die vorm; men mat de weerstand en daaruit maakte men een model van de isolator. Ik wilde meer direct naar die vorm kijken", zegt de promovendus.

Door te spelen met licht en stroom wist Koller de energetische barrière van de isolator in verschillende vormen te dirigeren. Hij bestraalde de elektronen met licht dat door een monochromator werd geleid, een apparaat dat net als een prisma alle kleuren van de regenboog kan genereren. Met verschillende kleuren licht gaf Koller de elektronen verschillende energieën.

Koller: "Met fotonen kun je de energie van de elektronen beïnvloeden. Rood licht heeft een lage energie, en blauw licht een hoge. Met rood licht komen elektronen minder makkelijk door de barrière dan met blauw licht".

Door het fotonenbombardement kon Koller kijken hoe elektronen zich een weg tunnelden door de isolator, en zo iets



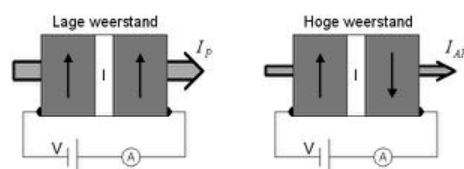
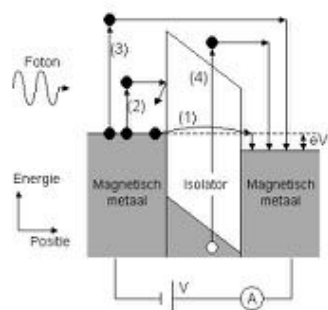
zeggen over de vormeigenschappen van het dunne laagje. Hij kwam erachter dat niet alleen de hoogte, maar ook de symmetrie van de barrière wordt beïnvloed door allerlei experimentele parameters. "Door het aanleggen van een elektrische spanning kan de vorm van de barrière bijvoorbeeld scheef gaan staan -zodat de vorm van een parallellogram ontstaat- of juist weer rechthoekig getrokken worden", legt Koller uit. "De elektronen in de isolator zitten vast aan het materiaal. Door ze te belichten komen ze vrij en verlaten ze de isolator. Dat doen ze het best als ze 'bergafwaarts' langs de bovenste schuin aflopende zijde van het parallellogram bewegen, de zogeheten geleidingsband. Door de isolator onder spanning te zetten, verandert de vorm en dus ook de richting van de elektronenstroom. Uit die richting en de grootte van het aangelegde elektrische veld kan ik direct de oorspronkelijke asymmetrie van de barrière bepalen."

De samenstelling en productie van de laag zelf was eveneens onderwerp van onderzoek. De grondstof aluminium wordt toegepast in een dikte van slechts enkele atomen, die moeten oxideren om optimaal te fungeren als isolator. Koller: "De mate van oxidatie beïnvloedt de vorm van de barrière en daardoor dus ook het transport van de elektronen. Door het toepassen van mijn techniek kon de mate van oxidatie en uiteindelijk de kwaliteit van de MTJ gevolgd worden. Ook heb ik naar alternatieve grondstoffen gekeken, zoals tantaal (een metaal dat onder meer

gebruikt wordt voor condensatoren -red.). Het bleek dat de scheefheid van deze structuren bij een bepaalde oxidatietijd verdween. Deze symmetrische toestand komt overeen met een maximale magnetische gevoeligheid. De gevoeligheid was nog verder te optimaliseren door het materiaal in de oven te verhitten tot enkele honderden graden. In het verleden was het verwarmen van MTJs in ovens een trucje dat gebruikt werd om de structuur te optimaliseren, maar men wist niet wat er precies gebeurde. Ik heb aangetoond dat deze optimalisatie gepaard gaat met een verandering van de vorm van de barrière. Een metaallaagje dat iets te lang geoxideerd is, blijkt na de temperatuursbehandeling de meest symmetrische barrière te zijn die de beste magnetische gevoeligheid heeft." In de laatste fase van zijn onderzoek heeft Koller gekeken of er een nieuwe structuur te maken was waarbij de bestraling met fotonen niet werd gebruikt als methode om de vorm van de isolator te karakteriseren, maar als een intrinsiek onderdeel van de magnetische gevoeligheid. Koller: "Hiervoor heb ik een aantal simulaties en eerste experimenten uitgevoerd. Hieruit bleek dat deze nieuwe structuur een interessante toegevoegde waarde kan hebben; op dit moment volgen er een nieuw promotieonderzoek en een afstudeeronderzoek. Hopelijk leidt dit in de toekomst tot een nieuwe structuur."/>

De twee figuren rechtsonder illustreren het verschil in weerstand tussen de situatie van dezelfde en tegengestelde magnetische polariteit.

De linkerfiguur is een energiediagram waarin verschillende elektrontransportprocessen zijn weergegeven. (1) geeft het normale tunnelproces weer zonder licht. (2), (3) en (4) geven respectievelijk processen weer waarin elektronen afhankelijk van de kleur van het licht niet genoeg energie hebben om over de barrière te komen of in de barrières aangemaakt kunnen worden.



Hout vergassen voor vreedzame energie

Dr. Jieheng Guo deed aan de faculteit Technische Natuurkunde promotie-onderzoek naar pyrolyse van houtdeeltjes en vergassing van houtskooldeeltjes. Het gas van deze biomassa kan op verschillende manieren toegepast worden en is een energievorm die duurzamer is dan fossiele brandstoffen.

Biomassa is om meerdere redenen te prefereren boven fossiele brandstoffen: het is beter voor het milieu en het is vooral een vernieuwbare energiebron. "Je kunt een boom omhakken, maar er groeit altijd weer een nieuwe", zegt Guo. Het gas kan gebruikt worden voor verbranding of voor aandrijving van een gasturbine. Guo, in China afgestudeerd als scheikundige, richtte zich op de chemische reacties van de vergassing en pyrolyse. Bij vergassing wordt biomassa zonder zuurstof omgezet in een gasvormige brandstof. Pyrolyse is ontleding door blootstelling aan zeer grote hitte. Guo was vooral geïnteresseerd in het optimaliseren van de huidige processen. Als gas uit biomassa gebruikt wordt voor de aandrijving van een gasturbine, kunnen problemen optreden. Zo kan condensvorming zorgen voor een kleverige teerachtige substantie die de bladen van de turbine vernietigt. Ook kunnen na vergassing overgebleven roetdeeltjes de turbine beschadigen. "Als je weet hoe ze ontstaan, kun je ze ook voorkomen. Dat gaat het beste in een gecontroleerde omgeving. Het voordeel van een kleine schaal is dat je de opstelling makkelijk kunt veranderen, beter kunt diagnosticeren en het is natuurlijk goedkoper", zegt Guo. Het grote voordeel van een testreactor is dat je de verschillende processen kunt scheiden van elkaar. In industriële reactoren treden de verschillende chemische processen gelijktijdig op met 'transportprocessen', zoals warmteoverdracht en diffusie van allerlei verschillende gassen die bij de

reacties van belang zijn. Het is moeilijk om zo'n proces te doorgronden. Vandaar dat Guo de chemisch-kinetische processen en de verhitting en diffusie van elkaar wilde scheiden. Daarom zocht ze naar omstandigheden waarbij de warmteoverdracht sneller is dan de chemische reacties. Guo verrichtte pionierswerk door biomassa te vergassen met een zogeheten 'grid reactor'. Die is eerder al gebruikt voor de vergassing van koolstofdeeltjes, maar niet voor hout. Normaliter wordt een stof op een klein rooster -het grid- van platinum gelegd, waarna het rooster verhit wordt. Guo wist de toepassing van de gridreactor te vergroten door het rooster al voor de reactie op te warmen, zodat de verhitting van de houtskooldeeltjes sneller zou plaatsvinden dan het chemische proces van de vergassing.

Schokbuisreactor

Voor pyrolyse gebruikte Guo een schokbuisreactor. Guo: "Dat is een buis van twaalf meter lengte en 22 centimeter doorsnede die in twee ongelijke delen is verdeeld door een diafragma van aluminium. In het eerste deel van vier meter zit helium, in het reactiegedeelte zweeft een wolk houtdeeltjes in een suspensie met stikstof. Het helium wordt onder een druk van elf bar gezet, totdat het diafragma breekt en er een schokgolf ontstaat (Mach 3, driemaal de snelheid van het geluid -red.), waardoor de houtdeeltjes tegen het einde van de tube vliegen. Bij die eindplaat vindt de reactie plaats en wordt het hout omgezet in houtskool". De maatschappelijke relevantie van Guo's onderzoek is evident; biomassa is veel beter voor het milieu. Maar ook het geopolitieke klimaat kan erdoor verbeteren, zegt Guo met een glimlach: "Olie is vaak een brandstof voor conflicten en oorlogen, biomassa is wat dat betreft een vreedzamere oplossing". / •

De industriële wiskunde als bruggenbouwer



Een 'rondreizend circus', zoals prof.dr. Bob Mattheij de European Conference on Mathematics for Industry (ECMI) noemt, sluit morgen haar deuren. Voor de dertiende editie van de tweejaarlijkse bijeenkomst kwamen wiskundigen uit de hele wereld naar de TU/e. Organisator Mattheij heeft gemengde gevoelens over de stand van zaken binnen zijn vakgebied.

Mattheij is vanaf het begin betrokken bij de ECMI, die meer is dan een mogelijkheid voor wiskundigen om kennis te nemen van elkaars werk. Het is de bedoeling dat de industriële wiskunde zichzelf op de kaart zet. "We willen iets betekenen voor de industrie, aantonen dat we van strategisch belang zijn", zegt Mattheij. Wiskunde is eigenlijk een technologie, vindt hij. "Computerchips hebben miljoenen componenten, die kun je niet alle-

maal onderzoeken. Op een gegeven moment houdt het meten op en zul je moeten modelleren. Of neem glazen flessen; die moeten dunner worden volgens EU-richtlijnen. Je kunt er wel met een timmermansoog naar kijken, maar het mag niet breken." Mattheij wil maar zeggen: industrie en wiskunde zijn met elkaar verbonden. Samen met zijn vakbroeders wil hij meer erkenning van de industriële wiskunde voor de kenniseconomie. Wiskunde heeft te kampen met een imago-probleem: het zou saai zijn en moeilijk. Volgens Mattheij een geval van 'onbekend maakt onbemind'. "Heel veel wiskunde zit verborgen, als een soort embedded system. Toch wordt het weerbericht zichtbaar gemaakt met wiskunde; de weerkaarten zijn niet minder dan een toepassing van de Navier-Stokes-vergelijkingen." Mattheij heeft niet de pretentie dat de wiskunde alle antwoorden in huis heeft, maar de industriële wiskunde kan wel een brug slaan tussen verschillende vakgebieden.

Lobbyisten

Eén van de sprekers op de ECMI was prof.dr. Helmut Neunzert. Hij sprak over de vraag hoe wiskunde onder de aandacht is te brengen van de Europese Unie. Waarom sturen wiskundigen geen lobbyist naar Brussel om de belangen te vertegenwoordigen? "Dat is een hopeloze zaak", zegt Mattheij, "Daar lopen al tienduizenden lobbyisten rond." De beste manier om de discipline te stimuleren volgens Mattheij: "Money makes the world go round. Overal wordt gemopperd over een tekort aan belangstelling voor beroepen als wiskundeleraar, maar die maak je een stuk aantrekkelijker met marktmechanismen: betaal ze een beter salaris". / •

Foto: Bart van Overbeeke

Samenwerking TU Delft en Shell nog inniger

De TU Delft en Shell gaan nauwer samenwerken in een 'strategisch partnership'. Daarmee krijgt de al bijna een eeuw bestaande samenwerking meer diepgang.

Inhoudelijk gaat het vooral om opsporing en winning van olie en gas, raffinage en chemie en zonne- en windenergie. De partijen gaan samenwerken bij onderzoek, kennisuitwisseling en opleiding. Studenten en medewerkers kunnen makkelijker worden uitgewisseld, bijvoorbeeld voor onderzoeksstages en afstu-

deertrajecten. Per discipline worden zowel binnen de TU Delft als Shell contactpersonen aangesteld om de samenwerking beter te structureren en stroomlijnen. Volgens Shell-woordvoerder Chiel Seinen is de samenwerking van belang voor de ontwikkeling van hoogwaardig onderzoek en techniek. "Het is een goed voorbeeld voor de innovatie in Nederland." De samenwerking is niet exclusief. Zowel de TU Delft als Shell kunnen dus vergelijkbare samenwerkingsverbanden aangaan met andere bedrijven en universiteiten. Zo werkt Shell al samen met de

Universiteit Twente. Shell juicht de samenwerking tussen de drie technische universiteiten dan ook van harte toe. "Maar van oudsher is de band met Delft het sterkst. Dat heeft zeker te maken met de korte afstand", zegt Seinen. Samenwerking tussen universiteiten en bedrijven en instituten is allesbehalve uitzonderlijk. De TU Delft werkt ook veel samen met TNO en het Nationaal Luchtvaartlaboratorium, al gaat de band met Shell het 'verst en diepst', aldus TUD-voorlichter Maarten van der Santen. Ook binnen de zogeheten Technologische

Topinstituten wordt intensief samengewerkt met het bedrijfsleven. Zo participeren de drie technische universiteiten en de universiteit van Groningen in het Netherlands Institute for Metals Research (NIMR), samen met bedrijven als Corus, Philips en Stork. De Universiteit Twente is druk bezig met het aantrekken van bedrijven voor haar kennispark. De UT werkt ook veel samen met Philips (in micro-elektronica, chips en nanotechnologie). Uiteraard is Philips eveneens een belangrijke partner van de TU/e. (HOP) / •

Onderzoek in het kort

Senter-subsidie voor samenwerkingsverband TU/e

Het R&D-project 'Optoelectronic Large Scale Integration', een samenwerkingsverband tussen het Houtense bedrijf ThreeFive Photonics en de TU/e, hoort bij de drie hoogst scorende projecten van subsidieverdelers Senter. Senter, onderdeel van het ministerie van Economische Zaken, heeft 25 miljoen euro te verdelen over 23 grote innovatieprojecten. Hoeveel het project precies toegekend krijgt, is nog niet bekend. Binnen het project wil men de technologische barrières die opto-elektronische integratie in de weg staan elimineren. Het moet de bouwblokken opleveren voor chips die uiteindelijk complete optische systemen voor telecom en datacom-netwerken kunnen vervangen. ThreeFive Photonics, begin 2001 opgericht, maakt

opto-elektronische chips voor telecomnetten. In het oprichtingsjaar is het een strategisch partnerschap aangegaan met de TU/e. Prof.dr.ir. Meint Smit, leerstoelhouder van de groep Optoelectronic Devices van de faculteit Elektrotechniek, leverde een belangrijke bijdrage aan de techniek die ThreeFive Photonics gebruikt.

Twente ook in World Solar Challenge

De Technische Universiteit Delft doet al twee jaren zeer verdienstelijk mee aan de World Solar Challenge; beide malen werd de race door de Australische woestijn gewonnen. De Universiteit Twente wilde niet achterblijven en heeft ook een team geformeerd dat een auto op zonne-energie gaat maken om mee te doen aan deze tweejaarlijkse ontwerpwedstrijd voor de meest energiezuinige auto ter wereld. Het Solar Team UT is in maart van dit jaar opgericht

en wil in oktober met de bouw van de wagen, de SOLUTION, beginnen. (UT Nieuws)

Data-instituut NWO-KNAW

Data Archiving & Networked Services (DANS) is de naam van een nieuw nationaal data-instituut. De nieuwe organisatie wil de samenwerking tussen wetenschappers en leveranciers van databestanden stroomlijnen. Ook moet de organisatie wetenschappelijke databestanden volgens moderne standaarden ontsluiten, archiveren en voor gebruik beschikbaar maken. DANS fungeert als één gezamenlijk loket voor zowel gebruikers als aanbieders van gegevens. In september besluiten de besturen van NWO en KNAW over de definitieve vorm van de organisatie, die tussen september en december daadwerkelijk wordt ingericht. Op 1 januari 2005 gaat DANS officieel van start.

BMT nu onderdeel van KIVI-NIRIA

Het KIVI-NIRIA heeft er met Biomedische Technologie een nieuwe vakafdeling bij. Dat maakte programmacommissaris ir. Hugo de Vries van KIVI-NIRIA onlangs bekend tijdens het symposium Science of the Senses aan de TU/e. De nieuwe afdeling is bedoeld voor (toekomstige) ingenieurs in de biomedische dienstverlening, gezondheidszorg, biomedische industrie, onderwijs en onderzoek, maar ook voor studenten met een BMT-specialisatie binnen de traditionele technische disciplines. De studieverenigingen Protagoras (TU/e), Paradoxs (Universiteit Twente) en Melior Vita (Rijksuniversiteit Groningen), waren betrokken bij de oprichting en blijven betrokken bij de organisatie van de biomedische vakafdeling.

Casa Nostra

Het nu volgende verhaal is wellicht schokkend voor sommige van onze jongere lezers. Hen wordt aangeraden alleen verder te lezen in het bijzijn van ouderejaars.

Huisbazen zijn niet altijd de vriendelijke ouwe mannetjes die je wc komen repareren als die verstopt zit. Tot zover niets nieuws. Maar er zijn ook huisbazen waarbij het zelfs de sterksten onder ons dun door de broek loopt.

Zo getuigt dit verhaal. Om de identiteit van de inmiddels verhuisde studenten te beschermen, zijn de namen van de huisgenoten gefingeerd.

Repelsteeltje (tweedejaars TeMa VKO) vertelt dat er al strubbelingen waren met de huisbaas sinds hij in het anonieme Eindhovense studentenhuis kwam wonen. Sinterklaas (vierdejaars management, economie en recht aan Fontys) bevestigt dat beeld. Gollem, de huisbaas, is een klein driftig mannetje dat zonder vergunning kamers verhuurde aan studenten. Ongeveer een jaar terug besloot de gemeente Eindhoven op te treden tegen dit soort praktijken. Het werd Gollem heet onder de voeten. Hij wilde de bewoners wegwerken. In de zomervakantie van vorig jaar hingen er briefjes door het hele huis met de tekst 'Wij willen jullie verzoeken over

twee maanden weg te zijn'. Daar konden de huisgenoten eerst wel om lachen. Maar het bleek menens. De huisbaas kwam bijna dagelijks on-aangekondigd binnen en nam soms wat huisraad mee terug. B.A. Barracus (afgestudeerd werktuigbouw aan de Fontys) consulteerde zijn juridisch geschoolde stiefvader. Die bevestigde dat de huisbaas geen recht heeft zomaar binnen te komen

vallen. Na een vruchteloze briefwisseling om de huisbaas buiten de deur te houden, besloten de huisgenoten nieuwe sloten op de deur te zetten, zonder Gollem in te lichten. Om niet gezien te worden in hun eigen huis gingen de gordijnen dicht. Buiten hoorden ze de pickup truck van Gollem naderen. Hij stapte uit en stak zijn sleutel in het slot. Dat werkte natuurlijk niet meer. "Dat wordt

openbreken", hoorden de huisgenoten Gollem zeggen. De motor startte. Twintig minuten later was hij terug. Met een koevoet. Een ruit in de deur sneuvelde. Sonic the Hedgehog (afgestudeerd informatica) belde snel de politie. Maar het was al te laat! Een woedende Gollem stormde met opgeheven koevoet de gang in. Maar B.A. pakte hem vast. Na enkele minuten stond de politie op de stoep. Die stuurde de huisbaas weg met de opdracht voor een nieuwe ruit te zorgen. Ondertussen kwam Repelsteeltje thuis van een weekend bij zijn ouders. Hij kon nog wel lachen om het verhaal. Maar dat lachen verging hem snel. In plaats van een glaszetter kwam de zoon van Gollem met twee gorilla's het huis binnen. Sonic greep naar de telefoon, maar deze werd hem afgenomen. Repelsteeltje kon een kopstoot krijgen. Toen was de maat vol voor de huisgenoten. Nog de volgende dag haalden ze het huis leeg en twee weken later hadden ze in de truttigste wijk van Valkenswaard een vervangend huisje gehuurd.

Eind goed, al goed.

Tekst: Wouter Schilpzand en Marten Witkamp
Foto's: Bart van Overbeeke



Café Orchidee

Retro-racing
bij Van
der Waals

Een klassieker, zo omschrijven de liefhebbers het spel op internet, en helemaal retro-hip. Vooral de 'perfecte balans tussen racen en wapens' wordt nog altijd geprezen, evenals de multi-player-mode. En met name dat laatste weten ze ook bij natuurkundige studievereniging Van der Waals wel te waarderen. De studenten hielden donderdag 17 juni een Mario Kart-toernooi, waarin steeds vier deelnemers het in hun racewagentjes tegen elkaar opnamen op de circuits van Mario Kart 64. Bij de zogeheten Battle Mode waarin werd gestreden, heeft elke speler drie ballonnetjes achter zijn karretje hangen. Het doel is om de tegenstanders drie keer te raken en zelf zo min mogelijk geraakt te worden. Eenvoud troef en daarom eigenlijk des te leuker, vindt Van der Waals-voorzitter Paul van Meel. "Het is een ont-



zettend leuk spel en een goed principe. Daarom blijft het leuk. We hebben hier ook nog de allereerste Nintendo-computer staan en dat ding draait overuren."

De eindstrijd ging tussen Niels Driessen, Xavier Janssens, Joost Kos en Michael van Ommering. Hoewel de deel-

nemers op het oog relaxed onderuit voor het scherm hingen, ging het er volgens Van Meel heftig aan toe. "Het was toch wel spannend." Driessen streek uiteindelijk met de hoogste eer en ging aan de haal met een grote fles bier.

Foto: Bart van Overbeeke

Effe zeuren

/Fred Steutel

'In negentien drie zeven, dan zul je wat beleven; dan komt de Jamboree naar Nederland.' Dit lied werd gezongen als reclame voor de Internationale bijeenkomst in 1937 van 'verkenner van BP', van Baden Powell, uitvinder van de padvinderij en -zeggen ze- het concentratiekamp. Wiskundig Nederland hoopt binnenkort een ander lied te zingen: 'In tweeduizend en tien, dan zul je es wat zien, dan komt de ai-em-o naar Nederland'. IMO: International Mathematical Olympiad.

De combinatie sport-wiskunde heeft een lange traditie aan de TU/e. De wiskundige Van Lint leent niet alleen zijn naam aan een jaarlijkse sportweek, hij heeft ook jarenlang geijverd voor de totstandkoming van ons zwembad. Vele wiskundigen liepen de Eindhovense Marathon (Ik ook: 3.16'.01"); op de recordlijst in de sporthal stonden vaak wiskundigen, onder wie een winnaar van het Nederlands kampioenschap honderd km hardlopen.

Een heel andere sport voor wiskundigen is het maken van moeilijke sommen. Ook hier heeft Eindhoven een lange traditie: Eindhovense wiskundigen waren dertig jaar redacteur van de Opgavenrubriek van het Nieuw Archief voor Wiskunde, ik was dat twaalf jaar bij Statistica Neerlandica; de Eindhovense opgavenkraker O.P. Lossers geniet wereldfaam.

Elk jaar wordt een internationale wedstrijd sommen maken gehouden voor middelbare scholieren: the International Mathematical Olympiad. Sinds 1969 vaardigt wiskundig Nederland een team af naar deze olympiade, maar nooit was Nederland de olympiade-gastheer; wel voor Natuurkunde, Scheikunde en Informatica, niet voor Wiskunde. Leden van de faculteit W&I proberen nu deze olympiade naar Nederland (mogelijk Eindhoven) te halen: goed voor de Nederlandse wiskunde.

Dat kost natuurlijk geld: de circa vijfhonderd deelnemers en hun begeleiders moeten een week gehuisvest en gevoed, er moeten zalen worden gehuurd en er moet zeer veel worden geprint en verstuurd. Omdat het leeuwendeel van het werk door vrijwilligers wordt gedaan, kost de onderneming maar één miljoen euro; de Spelen in Athene kosten 6,5 miljard. Het TU/e-bestuur zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren: mogelijke sponsors op hoog niveau (OC&W, Economische zaken, Innovatieplatform) wijzen op het belang van dit evenement: meer bèta in Nederland. Contactpersoon: dr.ir. T. Verhoeff (TU/e).

GEERT en BEERT

door Ruben Liboott
www.geertenbeert.nl

