

TU D E L T A . 0 3

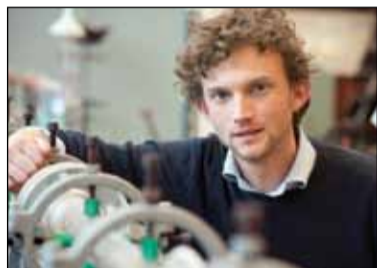
Deze week in Delta

NIEUWS: 03

Delta 04 verschijnt op
donderdag 9 februari

Fractals in the air

SCIENCE: 05



INTERNATIONAL: 07

Meet the caretakers

Studentenkamers over de hele wereld

LIFESTYLE: 09



REPORTAGE: 12

Honderd jaar
scheepsrampen

'College moet goede voorbeeld geven'

Het college van bestuur moet nu eindelijk serieus werk maken van integriteitsbeleid dat het zelf heeft aangekondigd. Dat schrijft de ondernemingsraad na berichten in NRC dat het college jarenlang eigen declaratieregels overtrad.

CONNIE VAN UFFELEN

Bestuurders moeten niet alleen de regels aanpassen (sober en doelmatig), maar ook zelf het goede voorbeeld geven, schrijft de ondernemingsraad (or) naar aanleiding van publicaties in NRC Handelsblad over het declaratiegedrag van het college van bestuur.

Uit stukken die NRC Handelsblad in handen kreeg na een beroep op de Wet openbaarheid van bestuur (Wob), blijkt dat het college van bestuur jarenlang de eigen declaratieregels voor dienstreizen in binnen- en buitenland overtrad. Het college overnachtte in te dure hotels en at in te dure restaurants. Staatssecretaris Zijlstra zegt dat hij geld zal terugvorderen als na opheldering blijkt dat het ondoelmatig is besteed.

Onkostenvergoedingen en faciliteiten van het college kostten de TU tussen 2008 en 2011 in totaal 916.143 euro, schreef NRC. De krant noemt 744 duizend euro voor twee dienstauto's met chauffeur, 28.190 euro aan representatie- en andere kosten en 46.143 euro aan mobiele telefoonkosten. De meeste kosten van het cvb maakte Van den Berg. Hij maakte de afgelopen vier jaar veertig buitenlandse dienstreizen voor 69.108 euro.

Het college geeft in NRC toe dat bij een deel van de dienstreizen meer is gedeclareerd dan de toegestane maxima, maar volgens het college is het 'staande praktijk voor alle medewerkers om de werkelijke kosten te declareren'. Collegevoorzitter Dirk Jan van den Berg wil de voorschriften verruimen, zodat 'het mogelijk wordt om

de werkelijke kosten declareren'. De or neemt 'krachtig afstand' van de opmerking dat 'niemand bij de universiteit zich aan de maximale bedragen houdt'. De raad verwacht dat het college een duidelijk kader stelt middels regelingen zoals reis- en verblijfskosten, bonussen en toelagen en dat het vervolgens actief toeziet op een juiste naleving.

De studentenraad meldt op zijn website het college te hebben gevraagd om een gedetailleerde omschrijving van zijn activiteiten. De sr benadrukt het belang van de internationale contacten van de TU Delft en meldt zich ervan bewust te zijn dat het onderhouden van deze contacten tijd en geld kost. "Het spreekt voor zich dat deze kosten binnen redelijke proporties moeten blijven."

Van den Berg sprak eerder decaan 3mE Marco Waas aan op 'ontoelaatbaar declaratiegedrag'. NRC meldde vorige week dat Waas voor 27 duizend euro bij de TU had gedeclareerd voor een

'Kosten voor onderhouden contacten moeten binnen redelijke proporties blijven'

kantoor aan huis. Een deel van die kosten hield verband met ondernemingen van zijn vrouw.

Waas legde daarom maandag 23 januari zijn taak als decaan neer. In een mail aan zijn medewerkers schreef hij dat hij vindt dat hij in deze situatie de faculteit niet effectief kan leiden. Naar aanleiding van het Wob-verzoek van NRC vroeg Delta ook om inzage in Waas' declaraties en facturen. Daaruit blijkt onder meer dat Waas bijna 22 duizend euro declareerde voor een sabbatical van anderhalve maand. Volgens de TU was met hem afgesproken dat hij zijn werkelijk gemaakte kosten kon declareren.

Pagina 10: 'Alles viel binnen de afspraken'

www.delta.tudelft.nl/24471 en 24457



Forenzen hebben het al gemerkt: de omgeving van station Delft is weer flink op de schop gegaan. De toegang tot het station en de tramhalte zijn verplaatst, en de fietsstalling bij het GWK-kantoor is alleen nog bereikbaar vanaf de Coenderstraat. Tot 6 februari, want dan sluit de fietsstalling definitief en wordt de fietstunnel afgesloten voor doorgaand verkeer. De perrons blijven via de trappen wel bereikbaar. Even verderop richting de TU is de Hamtunnel tot de zomer ook dicht vanwege werkzaamheden voor tram 19. Fietsers kunnen oversteken bij de speciaal aangelegde fietsoversteek bij de kruising met het Vesteplein. (Foto's: Hans Stakelbeek/FMAX)

Uitlatingen over ufo's ondanks toezicht

Rector magnificus Karel Luyben is in gesprek met Coen Vermeeren, hoofd van Studium Generale, over de vraag of zijn opvattingen over onder meer ufo's 'voldoende onderscheiden kunnen worden van zijn taken bij de TU Delft'.

Luyben laat via zijn secretaresse weten het in dit stadium niet handig te vinden verder op de kwestie in te gaan. Op 3 december vertelde Coen Vermeeren in De Telegraaf uitgebreid over zijn overtuigingen, onder de kop 'Ufo's bestaan!'.

Op 21 december volgde een interview op Radio 1, met als thema 'Komt André Kuipers nog ufo's tegen?'. In beide interviews wordt Vermeeren omschreven als luchtvaart- en ruimtevaartdocent aan de TU Delft, wat hij naast zijn

functie bij Studium Generale (SG) ook is.

Vermeeren vertelt interviewer Thijs van den Brink op Radio 1 dat hij vindt dat hij eerlijk en open over ufo's moet kunnen praten. De universiteit denkt daar anders over. Op 24 november 2010 schreef rector Luyben aan de voorzitter stichting Skepsis, Frans Sluijter, dat hij tot de conclusie is gekomen 'dat Coen zich met Studium Generale (doelbewust) begeeft op het grensvlak van wetenschap en fictie. Hierbij voldoet hij enerzijds aan een vraag vanuit zijn publiek, maar loopt hij anderzijds het risico de TU Delft en zijn wetenschappelijke activiteiten in een verkeerd daglicht te stellen. [..] Om dit risico te minimaliseren heb ik besloten een toezichthoudende commissie onder mijn leiding in te stellen.' Sluijter had in juni 2010 in een brief aan Luyben zijn zorgen geuit over 'het verspreiden van onzin' door Studium Generale. Voorbeelden die hij bijvoorbeeld noemt, zijn een lezing over een perpetuum mobile en Vermeeren's geloof in ufo's.

Vermeeren zegt in een schriftelijke reactie dat de commissie-Luyben op 10 februari 2011 is samengekomen en daarna niet weer. "Expliciet is gezegd dat ik recht heb op mijn onderbouwde mening en die ook in het publieke domein mag uiten. Dat valt onder het begrip vrije meningsuiting. Wel is gewezen op het feit dat ik als hoofd SG en als 'wetenschapper met een opvatting', mij moet realiseren dat ik daarbij twee petten draag. Dat heb ik buitengewoon ter harte genomen en als hoofd SG op de TU geen lezingen meer gegeven."

Volgens Vermeeren was ook de 'discussie over intelligent design met Cees Dekker' geen probleem voor de universiteit, terwijl Dekker werd aangeduid als universiteitshoogleraar. "Het godsgeloof [..] was daarbij geen onverenigbaar aspect. Daarbij merk ik op dat voor het bestaan van ufo's naar mijn idee wat tastbaarder aanwijzingen zijn dan voor de schepper." (SB)

Lees verder op pagina 3



www.delta.tudelft.nl



@tudelta



delta@tudelft.nl



www.facebook.com/tudelta

DELTA ONLINE

Dossier declaraties

Het declareren van hotels, etentjes, taxiriten of telefoonkosten is aan regels gebonden. Bestuurders blijken zich er niet altijd aan te houden.

www.delta.tudelft.nl/dossiers/declaraties/6

Advanced grant

Nederland scoort opnieuw goed in de competitie om Europese onderzoeksbeurzen. Twintig toponderzoekers aan Nederlandse instituten kregen een advanced grant toegekend. Dat zijn er drie meer dan vorig jaar.

www.delta.tudelft.nl/24470

Chauffeur

Studenten die een logeerbed aanbieden en een rector die zijn dienstauto ter beschikking stelt. In Vlaanderen worden creatieve oplossingen bedacht voor de nationale staking van maandag 30 januari, die midden in de tentamentijd valt.

www.delta.tudelft.nl/24468

Schrappen basisbeurs

De SGP heeft vooralsnog geen grote bezwaren tegen het schrappen van de basisbeurs voor masterstudenten. "We moeten het wetsvoorstel nog goed doornemen, maar we kijken er positief tegenaan."

www.delta.tudelft.nl/24467

Schrappen basisbeurs (2)

Eigenlijk wil alleen de VVD dat de basisbeurs voor masterstudenten in september verdwijnt. En toch gaat het gebeuren.

www.delta.tudelft.nl/24465

Stapel

De drie jonge onderzoekers van de Universiteit van Tilburg die deze zomer de fraude van hun toenmalige hoogleraar Diederik Stapel aan het licht brachten, besloten in het najaar van 2010 om bewijzen te verzamelen voor hun vermoedens.

www.delta.tudelft.nl/24464

Crisis

Ook studenten voelen de crisis in hun portemonnee, meldt het Nibud. Een student met basisbeurs en bijbaan zal dit jaar ongeveer achttien euro minder per maand kunnen uitgeven.

www.delta.tudelft.nl/24461

Bèta's

Studenten die een meerjarige masteropleiding volgen worden volgens de Raad van State harder getroffen door het wegvallen van de basisbeurs. Voor hen zijn de inkomenseffecten onevenredig zwaar.

www.delta.tudelft.nl/24459

Bouwmeester

Voormalig decaan Bouwkunde prof. ir. Wytze Patijn blikt donderdag terug op zijn eerste jaar als stadsbouwmeester van Delft. Volgens Patijn was het een enerverend jaar. Op de site van de historische vereniging Delfia Batavorum schrijft hij dat hij tijdens zijn lezing 'zal ingaan op de welstandsnota, de kwaliteitskamer en een paar belangrijke projecten', zoals de Spoorzone. 'Een enorme uitdaging, waar de ruimtelijke kwaliteit een belangrijk agendapunt is.'

Lezing Wytze Patijn, donderdag 26 januari om 20.00 uur in DOK Delft

Toren

Op het plein voor de faculteit Industrieel Ontwerpen wordt donderdag 26 januari om 19.30 uur het kunstwerk Floppy Tower onthuld, dat kunstenaar Wim Schermer met een team van TU-studenten heeft gebouwd. De toren bestaat uit negen kubussen die aan kabels hangen, zodat de constructie kan bewegen in de wind.

www.wimschermer.nl

Broedplaats

De gemeente wil de creatieve sector in Delft verder ontwikkelen en wil daarover in debat met belangstellenden. De TU is ook betrokken, onder meer via het Delft Design and Technology Solutions Lab. De universiteit onderzoekt samen met de hogescholen op de campus en de gemeente of het haalbaar is om deze nieuwe broedplaats of 'pre-incubator' te beginnen. Bart Ahsmann, valorisatiemanager bij Industrieel Ontwerpen, geeft tijdens de debatavond op 1 februari een presentatie over het lab. Het is de bedoeling dat daar multidisciplinaire teams 'van jonge

afgestudeerden in samenwerking met gevestigde creatieve bedrijven en studenten' nieuwe concepten ontwikkelen om ze daarna 'commercieel uit te nutten'. 'De ambitie is bestaande 'taai' problemen aan te vatten, waar tot nu toe geen basis voor is om ze op te lossen en nieuwe businessconcepten te ontwikkelen voor de toekomst van de creatieve industrie', aldus het persbericht.

Debatavond in TOP Delft, woensdag 1 februari om 20.30 uur.

'Het is een soort tijdmachine'

Dr.ir. Willem-Paul Brinkman (EWI) ontwikkelt computerprogramma's die patiënten helpen bij het verwerken van trauma's. Bij de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) loopt nu een proef met mensen die tijdens hun jeugd seksueel misbruikt zijn.

TOMAS VAN DIJK

Hoe werkt het programma?

"Patiënten bouwen de omgeving waar het misbruik plaatsvond na in een virtuele wereld. Dit dwingt ze om te graven in het geheugen. Mensen proberen niet te denken aan nare gebeurtenissen. Maar de herinneringen worden minder pijnlijk als je vaker aan het voorval terugdenkt."

Hoe bent u op het idee gekomen?

"Een student van me, Matthew van den Steen, is een paar jaar geleden begonnen met het maken van een dergelijk programma voor militairen met posttraumatische stressstoornis (PTSS). Een psychiater van het leger vertelde ons dat ze bij PTSS-therapie in het leger



Willem-Paul Brinkman met op de achtergrond het programma voor volwassenen die in hun jeugd seksueel misbruikt zijn. (Foto: Tomas van Dijk)

werken met flip-overs waarop soldaten poppetjes en gebouwen kunnen tekenen om de situatie te reconstrueren."

Dat moest beter kunnen, dachten jullie?

"Met ons programma kun je de situatie veel nauwkeuriger reconstrueren. Je kunt hele dorpjes nabouwen en vanuit een ander perspectief naar de gebeurtenis kijken. *Memory restructuring* heet dit proces. En het programma heet military multi-modal memory restructuring (4MR) system."

En met het programma kunnen soldaten ook een dagboek maken.

"Het programma fungeert als een soort tijdmachine. Horizontaal loopt er een tijdsbalk. De patiënt en therapeut kunnen de gebeurtenissen uit het verleden visualiseren door persoonlijke foto's, online geografische kaarten, webcam-snapshots, en de driedimensionale virtuele werelden te koppelen aan die tijdsbalk."

Op verzoek van psychologe, Elke Geraerts van de EUR, heeft u toen een programma gemaakt voor volwassenen die seksueel misbruikt zijn in hun jeugd. Helpen uw programma's nu slachtoffers om met hun trauma's om te gaan?

"Nou nee. Het is best lastig om verandering teweeg te brengen in therapie-land. Ook moet nog klinisch worden aangetoond dat de therapieën werken. De pilot bij de EUR lijkt hoopgevend. Als we aantonen dat het werkt, kunnen we om extra financiering vragen. De programma's hebben nu nog best veel beperkingen. Therapeuten vinden het lastig om daar mee om te gaan. Ze zijn nu eenmaal geen *computer scientists*. (Lacht) Het is allemaal begonnen als een vingeroefening en het is ons nu behoorlijk boven het hoofd gegroeid."

En het programma voor het leger?

"Dat wordt alleen door de psychiater gebruikt met wie we vanaf het begin af aan contact hebben. Er is geen geld om het verder te ontwikkelen."

Dat kan met studenten van de TU wel.

"Ja. In februari begint een nieuw informaticavak. Ik geef studenten dan de opdracht om vier programma's te ontwerpen; voor volwassenen die seksueel misbruikt zijn in hun jeugd, militairen met posttraumatische stressstoornis, burgerslachtoffers van oorlog en mensen die een vliegcrash hebben meegemaakt. De programma's moeten van het internet te downloaden zijn en zo stabiel zijn er niet een hele helpdesk aan te pas hoeft te komen om patiënten en therapeuten bij te staan. Ik zoek nog twee student-assistenten."

TOUW

Bazinga

De afgelopen weken kondigde staatssecretaris Zijlstra een maatregel aan waarvan we eigenlijk allang wisten dat hij eens zou komen, maar die we collectief hadden verdrongen: vanaf volgend jaar vervalt de basisbeurs voor de masterfase en kan alleen nog geld geleend worden via een zogenaamd 'sociaal leenstelsel'.

Het eerste waar je aan denkt is natuurlijk: welk effect gaat deze maatregel hebben op de populariteit van technische masterstudies? Studenten moeten immers voor twee jaar lenen, niet voor een jaar zoals bij veel andere studies. En dat terwijl bovendien de afgelopen tijd breed is uitgemeten dat de meeste technische studies voor geen meter binnen die twee jaar te halen zijn, tenzij we de kwaliteit fors omlaag halen zoals we hier in Delft volgens de media schijnen te doen.

Aan de andere kant kun je constateren dat het waarschijnlijk een betere investering is om te lenen voor drie jaar MSc Electrical Engineering dan voor een jaar MA Filmstudies, Militaire Geschiedenis, of Westers Esoterisme. Want met zo'n diploma eindig je toch op de tram, zou mijn oma zeggen. Terwijl de meeste TU-afstudeerders nog steeds vrijwel allemaal direct een baan vinden met een betaalsalaris dat zo hoog is dat ze in een klap te veel verdienen om in Delft nog betaalbare woonruimte te kunnen huren.

En niemand kan voorspellen hoe mensen hun keuzes maken. Zeg nou zelf: zou u me geloofd hebben als ik geschreven had dat de kapitein van een cruiseschip (maatje flatgebouw) er voor zou kiezen om rakelings langs puntige rotsen te varen om de hoofdkelner een plezier te doen? ('Kijk eens aan bakboord Antonello, je eiland! Skiiiiieeeeeek!!!').

Eind jaren zeventig, begin jaren tachtig van de vorige eeuw stond de economie er net zo belabberd voor als nu. Ook toen kreeg niet iedereen automatisch een basisbeurs. De meeste studenten waren aangewezen op leningen, baantjes of als je geluk had een ouderlijke bijdrage/doorgesluisde kinderbijslag. Wat veel studenten er niet van weerhield om vage studies zonder baangarantie te kiezen zoals sociologie (Paul Rullmann) of geschiedenis (Anka Mulder). Of Chinees (ondergetekende). En sommigen van ons zijn toch nog aardig terechtgekomen. Het lijkt er op dat aankomende studenten van nu net zo rationaal of irrationeel voor studies kiezen als hun voorgangers uit de jaren tachtig. Zo meldde de Britse krant The Guardian eind vorig jaar dat het aantal eerstejaars natuurkundestudenten tussen 2008 en 2011 ineens met tien procent was gestegen. Volgens de Higher Education Funding Council for England (HEFCE) zou deze stijging vooral veroorzaakt zijn door de populariteit van de serie 'The Big Bang Theory', die in die periode in Engeland op televisie werd uitgezonden. Dankzij de serie was natuurkunde ineens cool geworden, zo leek het. Dus wie weet pakt de nieuwe maatregel van ome Halbe positief uit voor Delft en gaan studenten juist bij ons studeren omdat je hier wél lange, moeilijke dure opleidingen kunt kiezen. Of misschien toch omdat hier van die coole nerds rondlopen zoals Leonard, Howard, Raj of Sheldon. Bazinga!

Ellen Touw is hoofd van de dienst onderwijs- en studentenzaken bij Civiele Techniek en Geowetenschappen en beleidsadviseur internationalisering.

Motiveren

Lijst Bèta gaat onderzoeken wat studenten motiveert om te studeren. De studentenraadsfractie stelt dat studenten steeds vaker studeren puur omdat het moet, terwijl onderwijs juist zou moeten motiveren. Volgens Lijst Bèta hebben universiteiten als MIT en Harvard goede methodes ontwikkeld om hun studenten te motiveren, maar zijn die voor de TU Delft onbetaalbaar. Vandaar dat de fractie samen met de TU wil uitzoeken hoe die methodes te vertalen zijn naar Delft. Lijst Bèta kondigt alvast aan dat die methodes vervolgens getest zullen worden op de TU en bij succes

worden ingevoerd. De fractie hoopt dat daarmee op termijn dwingende maatregelen als de harde knip en het bindend studieadvies overbodig worden.

www.lijstbeta.nl

Soap

De bewoners van het Delftse studentenhuus Het Bolkhuus zijn vanaf 6 februari vier weken lang dagelijks te zien in het televisieprogramma Man bijt hond. De opnames zijn al in volle gang, meldt woonster Mariëlle Mulder in het huis-aan-huisblad Delft op Zondag. Het Bolkhuus werd vorig jaar verkozen tot studentenhuus van het jaar. De makers van Man bijt Hond hebben de bewoners laten weten dat ze in de *real life soap* een breder beeld willen neerzetten van het studentenhuus dan alleen de clichés van bier en ranzigheid.

Werkstraf

Twee mannen worden ervan verdacht de TU Delft in 2007 voor anderhalve ton euro te hebben opgelicht. Het bouwbedrijf van één van hen, een 57-jarige man uit Haarlem, stuurde de universiteit facturen voor werk dat nooit werd verricht. De ander, een 48-jarige Hagenaar, zorgde als uitzendkracht op de TU-afdeling financiën voor de uitbetaling voor in ieder geval twee facturen met een gezamenlijke waarde van 56 duizend euro. Het OM eiste deze week tegen de Hagenaar 240 uur werkstraf en een geldboete van 56 duizend euro. De Haarlemmer hoorde 240 uur werkstraf

en drieduizend euro boete tegen zich eisen. Het AD meldt dat het het OM niet gelukt is om de Hagenaar te linken aan de grootste nepfactuur van 91 duizend euro. Het OM kon Delta voor de deadline niet meer informatie verstrekken. De uitspraak is over twee weken.

38 Miljoen voor reactor

Het Reactor Instituut Delft krijgt 38 miljoen euro van het ministerie van OCW om haar onderzoeksreactor te moderniseren.

Het belangrijkste aan de modernisering is dat de reactor een koude neutronenbron krijgt. Hierdoor kunnen de onderzoekers van het RID nog beter in materialen kijken.

In de nog aan te schaffen koude bron worden de neutronen gekoeld met vloeibare waterstof. "Wat we in feite gaan doen, is de neutronen afremmen", legt RID-directeur prof.dr.ir Tim Van der Hagen, uit. "Daardoor kunnen we ze beter manipuleren, bundelen en hoekjes om laten gaan. Onze instrumenten worden er honderd maal beter van."

De modernisering was nodig om internationaal te kunnen blijven meedoen in het neutronenonderzoek. De Europese neutronengemeenschap bouwt op dit moment in Zweden een ultracrachtige gepulste neutronenbron, de European Spallation Source (ESS). Het RID is gevraagd mee te doen aan dit project,

onder meer door instrumenten te maken die bij de ESS gebruikt kunnen worden. Dat kan het instituut alleen doen als ze zelf ook een reactor heeft die helemaal up-to-date is.

Het RID had 42,4 miljoen euro begroot, te besteden gedurende een periode van tien jaar. 37,4 miljoen zou van het ministerie komen. De rest zou RID bij bedrijven vandaan moeten halen. Het ministerie heeft dat bedrag nu naar boven afgerond tot 38 miljoen. En het RID heeft van bedrijven inmiddels anderhalf miljoen euro toegezegd gekregen. Voor het binnenhalen van het resterende bedrag heeft het instituut nog tien jaar de tijd.

Aan de subsidietoekenning is een jarenlange lobby vooraf gegaan. Het RID was een verliespost voor Technische Natuurwetenschappen. Van der Hagen: "Als het geld nu niet was gekomen, hadden we over moeten gaan tot ontmanteling." Wie voor de kosten van ontmanteling - twintig miljoen euro - had moeten opdraaien, was nog niet duidelijk. Nu staat dat laatste wel op papier. De TU draait voor de kosten op. "Dat duurt nog minimaal dertig jaar", aldus Van der Hagen. "De reactor krijgt een tweede leven." (TvD)



Rocketeers in de regen

Studenten van het Dawn-project van het dreamteam Dare (Delft Aerospace Rocket Engineering) testen verschillende concepten van de ontsteking voor de nieuwe hybride raketmotor, die moet concurreren met de vaste stuwstof voortstuwing zoals die tot nu toe werd toegepast in de Stratos II raket van Dare. Begin mei moet de grote lanceercampagne plaatsvinden. (Foto: Sam Rentmeester/FMAX)

'Dit is geen goede ontwikkeling'

Vervolg van pagina 1

In de commissie die Luyben instelde, zit ook hoogleraar filosofie Jeroen van den Hoven, hoofd van de afdeling waar Studium Generale beleidsmatig onder valt. Hij bevestigt dat er gesprekken over de keuzes van Vermeeren hebben plaatsgevonden. Hij vindt dat mensen best een eigen mening mogen hebben, 'maar als je als medewerker van de TU media-aandacht zoekt, dan is het wat anders. Als medewerker van de TU heb je, ook in je eigen tijd, verplichtingen en verantwoordelijkheden.'

Van den Hoven vindt dat Studium Generale 'best aandacht mag hebben voor buitenissige verschijnselen, maar dan moeten die wel in een context geplaatst worden'. "Dat dat nog steeds niet gebeurt, daarvan zouden misschien eens achter onze oren moeten gaan krabben. Ik ben niet degene die hier de kat de bel moet aanbinden, maar ik ben er niet blij mee. Dit is geen goede ontwikkeling."

Dat vindt ook Dap Hartmann, docent op de afdeling innovation management and entrepreneurship. Zes jaar lang zat hij in de redactieraad van Studium Generale. Hij zegt vanaf het begin bezig te zijn geweest met de keuzes van Vermeeren. Hij noemt een lezing over graancirkels, complottheorieën over de ware toedracht van 9/11 en een lezing over vrije energie-machines als voorbeelden.

In oktober kwam voor hem 'de druppel de emmer deed overlopen', vertelt hij. Hartmann diende zijn ontslag in. "Tijdens de viering van het 65-jarig bestaan heeft Vermeeren zo'n onzinnige lezing gepland, iets over hoe de quantumtheorie gebruikt kan worden om het bewustzijn te verklaren."

Dat ergerde Hartmann extra, omdat was afgesproken dat Vermeeren controversiële ideeën eerst zou voorleggen aan de redactieraad. "Dat had hij niet gedaan, omdat hij niet wist dat dit controversieel was, zei hij. Hij is

'Als gerenommeerde wetenschappers in serieus debat gaan met makketels, dan zijn die makketels blijkbaar volwaardige gesprekspartners'

ongeschikt voor zijn functie als hij geen onderscheid kan maken tussen onzin en serieus."

Volgens Vermeeren is het programma voor de lustrumweek wel degelijk in zijn geheel aan de redactieraad voorgelegd. Pas nadat een buitenstaander had geklaagd over de lezing ontstond er volgens hem discussie. "Met de wetenschap van nu denk ik dat we als

vergadering meer aandacht hadden moeten besteden aan de inhoudelijke kant van het feestweekprogramma. In de raad gingen op dat moment de discussies veel minder over de inhoud en veel meer over de vorm. Misschien is dat ook mede de reden geweest voor het cvb om de vorm, functie en werkwijze van een toezichthouder van Studium Generale te heroverwegen. Die discussie loopt nog."

Hartmann benadrukt dat hij geen persoonlijke hetze wil voeren. "Ik vind dat een hoofd van Studium Generale objectief moet zijn in al zijn benaderingen. Het mag geen platform worden voor zijn eigen pseudowetenschap. Er mag best een open discussie plaatsvinden, maar dan moet hij geen sprekers uitnodigen met wie discussie voeren zinloos is. Als gerenommeerde wetenschappers in serieus debat gaan met makketels, dan zijn die makketels blijkbaar volwaardige gesprekspartners. Dat is een enorm dilemma."

Volgens hoogleraar deeltjesoptica (TNW) Pieter Kruit, dacht niet iedereen in de redactieraad van Studium Generale er zo over. Dacht, want sinds mei 2011 is er officieel geen redactieraad meer. Kruit was twee periodes lang voorzitter, maar stopte ermee omdat 'de positie van de raad niet meer duidelijk was in relatie met de commissie-Luyben'. "Ik had het gevoel dat het niet erg effectief was wat we konden doen." De redactieraad was er

om het beleid vast te stellen en om mee te denken over de programmering.

Zelf denkt Kruit dat Studium Generale juist bij controversiële onderwerpen 'die raken aan de wetenschap van de TU Delft' ook de standaard-wetenschappelijke mening moet laten horen, ook bij de lezing over de quan-

'Bij mijn sollicitatie en aanstelling is mij expliciet en nadrukkelijk gevraagd van tijd tot tijd de controverse te zoeken'

tumcomputer. "Daar wordt het wat mij betreft alleen maar interessanter van."

Floris van den Berg, filosoof en universitair docent aan de Universiteit Utrecht, schaarde zich als oud-medewerker van Vermeeren achter de kritiek. Twee jaar lang werkte hij bij Studium Generale in Delft, totdat Vermeeren tot Van den Bergs verrassing zijn contract niet meer wilde verlengen. "Ik had sceptische vragen gesteld aan Bert Janssen, die een lezing gaf over graancirkels. Daar was Vermeeren het duidelijk niet mee eens."

Van den Berg vertelt in Delft veel discussies te hebben gevoerd over waar Studium Generale aandacht aan zou

moeten besteden. "Ik zeg: alleen aan wetenschappelijke theorieën. Je hebt een universitair keurmerk. Als je al iemand als Janssen laat spreken, zet er dan een criticus tegenover. Ik vond het niet kunnen dat er iemand werd uitgenodigd die echt in ufo's geloofde. Daar verschilden we heftig van mening over."

Vermeeren zegt zich niet te herkennen in het beeld dat hij slecht kritiek kan verdragen. "In mijn aanstelling staat dat ik 'grensoverschrijdende' activiteiten voor Studium Generale en derhalve voor de TU moet programmeren. Daar horen dus ook controversiële onderwerpen bij. Inherent aan controverse is dat er tegenstanders kunnen zijn die het totaal oneens zijn met het gepropageerde. Bij mijn sollicitatie en aanstelling - de commissie was onder leiding van toenmalige voorzitter van de SG-redactieraad, prof. dr. Joop Doorman - is mij expliciet en nadrukkelijk gevraagd van tijd tot tijd de controverse te zoeken. Hij vroeg mij letterlijk bij mijn sollicitatie of ik bereid was van tijd tot tijd een "rel te veroorzaken"."

Coen Vermeeren, die sinds 2009 lid was van de redactieraad van Delta, heeft deze taak woensdag per direct neergelegd. (SB)

OPINION PLEASE

Neutron chefs



More Dutch development water aid

The Dutch water sector applauds the governmental budget increase for water-related programs in developing countries.

The long Dutch struggle with water led to several disasters and lots of knowledge. Now the Dutch government wants its companies and universities to share that expertise with developing countries in their struggles with water. The government has chosen water as one of the four focus areas for development aid and will increase the budget for water-related aid from 156 million in 2011 to 254 million in 2015.

"In some parts of the world there is sometimes a surplus of water that leads to flooding," says professor of hydraulic engineering, Huib de Vriend. "In other regions there is a scarcity of water. The water problems we're facing worldwide are enormous and we have expertise to help."

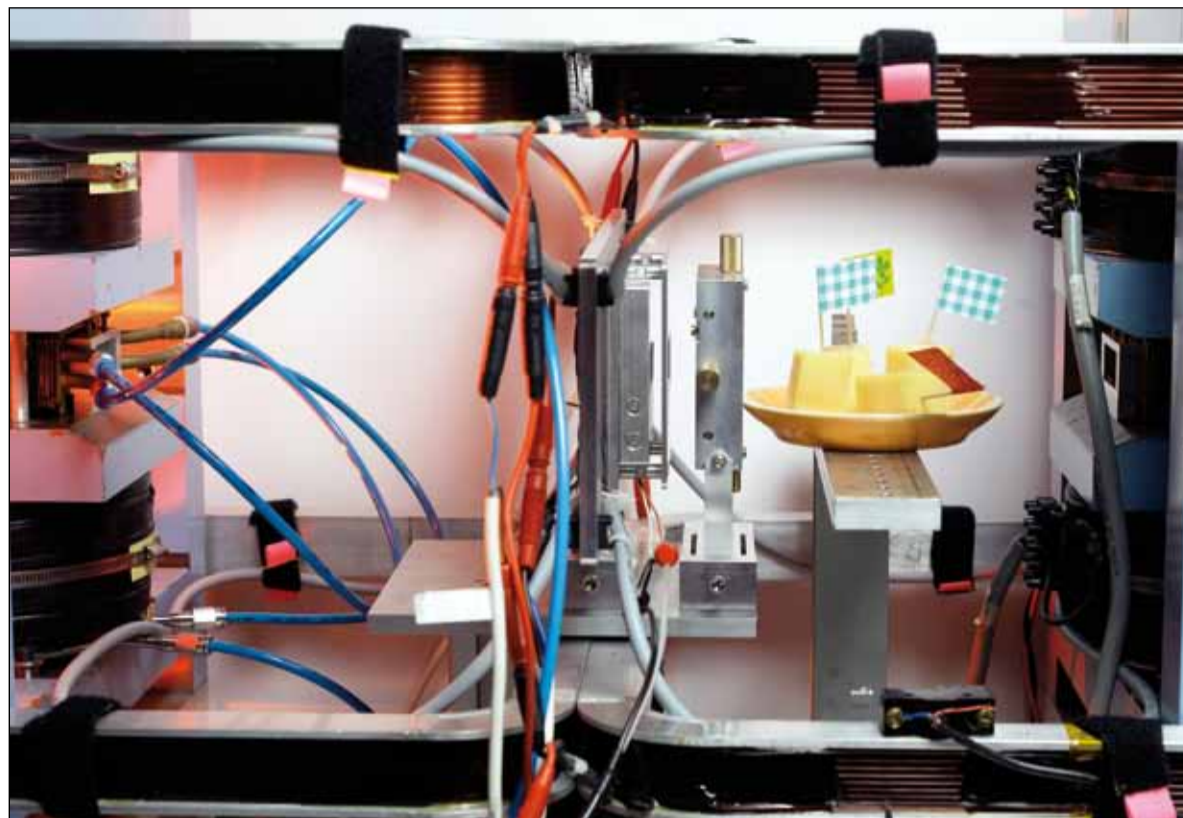
Professor of experimental hydrology, Stefan Uhlenbrook, agrees. "The Netherlands is leading in water knowledge, so this is a smart move. It's also wise to focus on some areas, where one can have a strong impact, rather than doing lot of things without results." Uhlenbrook is also a professor of hydrology at Unesco-IHE Delft – an institute of higher education that focuses on water-related subjects in developing countries.

Uhlenbrook stresses that the Netherlands should work closely together with developing countries: "Projects should be demand driven. Listening to the partners is very important, as they know what is needed. It's wrong to think that technical solution X works in the Netherlands and therefore will work somewhere else as well. Therefore, lots of research to develop sustainable local solutions is needed. For instance, 30 years ago Germany provided African countries with tractors. After a couple of years some parts of the tractors failed, but no one had trained the locals about maintenance or where they could get new parts. In the end the tractors were useless once they broke down. This should not happen with water projects."

Saket Pande, assistant professor of hydrology, emphasizes that it's complicated for Dutch companies to work in developing countries: "It happens very often that there is a mismatch. Take the water supply, for instance. Developing countries need better infrastructures, but it's not easy for Dutch companies to work together with them. As the quality of the infrastructure is very different in the Netherlands, will they know how to handle a different system? In India, where I was born, the water supply is handled by a huge public institution. Foreign companies may not even be allowed to enter developing markets without unpopular reforms that threaten several public sector jobs. This should all be taken into account. It could be very complicated. Collaboration between the Dutch and local companies as equal partners is the only way to do it."

According to Pande, De Vriend and Uhlenbrook, water scarcity should be one of the main focus points. "There is water scarcity in urban areas that are rapidly becoming densely populated," De Vriend says. "The people in booming cities should get access to good quality drinking water, but this often leads to decreases in the groundwater table, sometimes as far away as a couple of hundred meters."

He also stresses that no matter how much expertise the Netherlands has, it should not only share knowledge in development countries: "Dutch companies and universities should also learn from the experience they gain and approaches they see in foreign countries." (JW)



Neutrons reveal food's hidden properties. (Photo: Sam Rentmeester)

Nuclear scientists and food researchers will gather at the Reactor Institute Delft this weekend to discuss how neutrons can reveal the hidden properties of food.

JOS WASSINK

The crispy freshness of bread, the formation of yoghurt, the structure of cheese or the anatomy of candy bars. Such are the topics that will be discussed by the unusual amalgam of scientists and corporate researchers who will gather at the Neutrons and Food workshop held at the TU's reactor institute, starting this weekend (Sunday 29 January to Wednesday 1 February). Co-organiser Dr Wim Bouwman (Applied Sciences) is excited that nine of the 55 participants are from industry (Mars, Unilever and Nestlé to name a few). "These people have practical questions. With our neutron facility, we may set up collective research programmes." Bouwman organised the workshop together with food science expert, Professor Erik van der Linden, from Wageningen University.

It turns out neutrons are very well-suited for revealing new knowledge about food. For one, neutrons interact nicely with hydrogen atoms. In the food con-

text, this provides a measure for the degree of saturation of fatty acids, the crispiness of bread's crust or of sugar entering a solution. The other advantage is that neutrons are sensitive for structures that range from nanometres (read: molecules) up to tens of micrometers – the size of microstructures in food. "Unlike a microscope, a neutron beam will measure the average properties of a macroscopic quantity of food," explains Bouwman.

In order to measure such properties, the neutrons, originating from the nuclear reactor's active core, need some sophisticated manipulation. That's what happens in the 5-meter

'In yoghurt you can see 0.1 micrometer protein clots lumping into 5 micrometer chunks'

long 'Sesans' set-up. First, the neutrons are polarised: only neutrons with a specific direction of spin can pass. A set of two electromagnets then separates the neutrons based on their spin state (up or down). Incidentally, quantum mechanics allows neutrons to possess both spin states at the same time. The separated neutron spin states then pass through a food sample, after which another set of electromagnets reunites the spin states just before they hit the neutron

detector. Sesans stands for Spin-Echo Small-Angle Neutron Scattering.

In absence of a sample, the bundle will be just as polarised as in the beginning and nothing much can be seen. If however one of the neutron spin states is more delayed by the passage through (for example) fat globules than the others, a loss in polarisation will occur. This polarisation, measured by the neutron detector, reflects the sample's inner structures. By varying the strength of the magnetic fields, it may be tuned from nanometres up to 20 micrometers. No images spring from these measurements - just graphs whose peaks and troughs provide researchers with intriguing clues of the underlying biochemical processes.

Take yoghurt making, for instance. Traditionally, it's known that one needs to add lactic acid producing bacteria to milk in order to make milk proteins clot. Food technologist Sofie Ossowski, from the University of Lund (Sweden), has 'neutronised' various steps in the yoghurt-making process. She established that at first 0.3 micrometer aggregates form, which after acidification grow into 10-micrometer lumps. She also discovered that whey helps stabilise the larger aggregates, which translates into a better preservation of the product.

"You can watch the process occurring," says Bouwman. "In yoghurt you can see 0.1 micrometer protein clots lumping into 5 micrometer chunks." Such protein or fat lumps typically occur in dairy products, sauces, mayonnaise and peanut butter. The coagulate size seems indicative of the freshness, which is another line of research: Which treatments result in longer shelf lives and increased freshness.

As for the upcoming workshop, Bouwman hopes to convince food research and industry representatives of neutrons' potential for improving the understanding of the biochemical processes in food production. Now who would have thought that neutrons could actually be good for you?



What makes bread crispy? Nuke to find out. (Photo: Wikimedia)

SHORT NEWS SCIENCE

Energy monitor

Dutch universities have agreed to improve their energy efficiency by two percent per year. By 2020 the fossil fuel use per m² should have been reduced by 30 percent compared to 2005 levels. A special website, initiated by the Delft Energy Initiative and Facility Management & Real Estate, shows the historic energy use for each building. Surprisingly, not BK-city, but rather Sports Centre (650 kWh/m² year), is the largest energy user on campus.

www.energymonitor.tudelft.nl

God particle

Nobel prize winning physicist, Professor Gerard 't Hooft, will give a lecture about the significance of discovering the Higgs boson. Popularly known as the 'God Particle', this tiny little thing, which scientists at Cern are now looking for assiduously, is supposedly responsible for giving other particles their masses. The lecture is organized by VvTP (the Students Association for Applied Physics) and Studium Generale.

Thursday February 9, 16:00, TU Delft Aula congress centre, Mekelweg 5. Delft. Free entry

Energy debate

Energy transition is one of the most important societal issues. But what is a realistic scenario, given that energy demand is permanently increasing? How can the existing infrastructure be replaced by a sustainable one, what investments are needed and which policies required? Professor Niek Lopes Cardozo (TU/e) and MP/TU alumnus Diederik Samsom (PvdA) will discuss the above topics at a KNAW event next Monday in the Trippenhuis, Amsterdam.

Register at bit.ly/knaw-debat

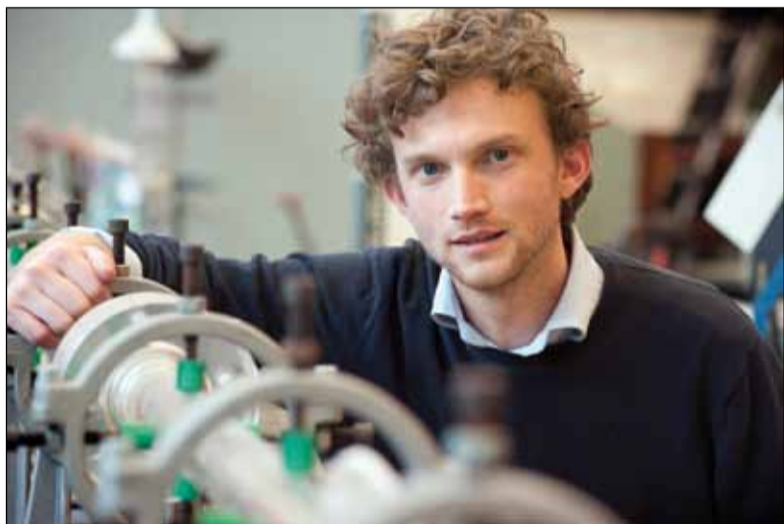
Gas strategies

At the World Future Energy Summit in Abu Dhabi, Dr Ruud Weijermars, a TU Delft gas researcher and director of the unconventional gas research programme UGRI, launched a new journal focusing on energy, together with Elsevier senior publisher Henri van Dorssen. The journal Energy Strategy Reviews will publish both peer-reviewed academic publications and analyses on energy strategy.

www.journals.elsevier.com/energy-strategy-reviews



Fractals in the air



Gerrit Elsinga is one of the founding fathers of tomographic particle image velocimetry. (Photo: Tomas van Dijk)

Turbulence is often thought of as chaotic. Yet fluid mechanics expert Gerrit Elsinga believes it is very ordered and consists of layers.

TOMAS VAN DIJK

Whether on the wingtips of an airplane, in oil pipes or at the rear of your car, turbulence can be a real drag. And unfortunately researchers have a hard time figuring out the dynamics of this

annoying phenomenon.

But do not despair. Using a tomographic particle image velocimetry, Dr Gerrit Elsinga, of the fluid mechanics laboratory (3mE faculty), obtained new interesting insights. With this technique, which involves several high-speed cameras and lots of tiny fluorescent particles, high resolution 3D videos can be made of turbulent liquid or gas.

Elsinga found that tiny whirls were organized in rows. Between the whirls he saw what he calls "turbulent layers". Whirls on either side of this layer rotated in opposite directions.

"This pattern seemed to repeat itself on different scales, kind of like fractals," says Elsinga, who received the Leen van Wijngaarden Prize this month for his work on tomographic particle image velocimetry.

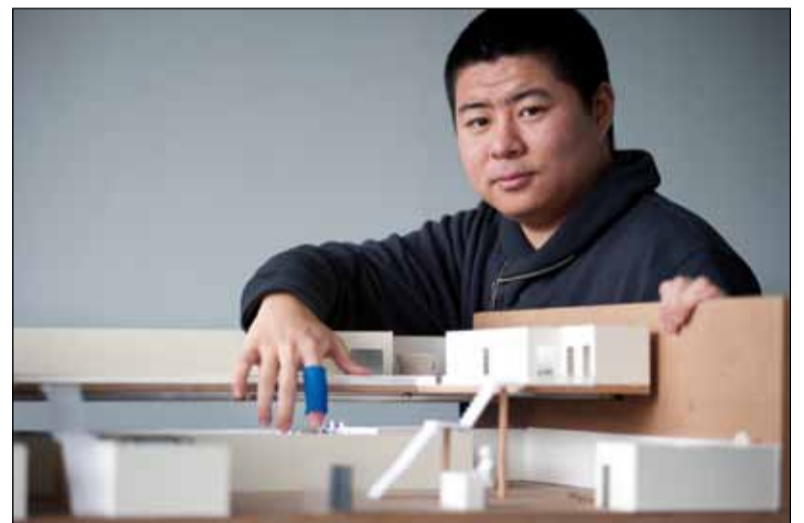
The findings, which were recently published in the Journal of Fluid Mechanics, could prove useful for improving models on turbulence, the researcher says: "For one, these kind of insights can be helpful if we want

With this technique, high resolution 3D videos can be made of turbulent liquid or gas

to translate results from experimental set ups, where we experiment on small scales, to the real world."

Elsinga and a couple of his colleagues are about to start such an experiment in the fluid dynamics laboratory's wind tunnel. The experiment is called DisTUrbe (dispersion by turbulence in urban environment), and its goal is to produce better urban air pollution forecasts by determining how air moves around at a scale of 10 to 1000 metres. The experimental set-up looks like a puppet theater with buildings only a few centimeters high and tiny cars.

THE GRADUATE



Xiaowei Wang. (Photo: Tomas van Dijk)

Soundmap for the blind

Running your finger through Xiaowei Wang's model is a playful and effective way to learn your way around.

When 'shown' Wang's first functional model, former photographer Hannes Wallrafen cried out with laughter. He had great fun tracing corridors while hearing reverberating footsteps, opening doors ('cloinck') and hearing what is inside: canteen (cutlery and voices), office (purring printers and ringing phones) or toilets ('flusshhh') to name a few. Wallrafen, who lost his sight in late adult life, was delighted to find out there was even a smoking room in the building. He had just experienced a tour through an architectural model, guided only by the interactive sound system Audigator.

Models to make blind people acquainted with buildings are already in use; for example, at the Parliamentary building in The Hague or at the medieval castle Muider slot near Amsterdam. What Wang's Audigator adds to the 3D map is simply sound. He developed the system for the *Geluid in Zicht* (Sound in Sight) foundation, initiated by Wallrafen.

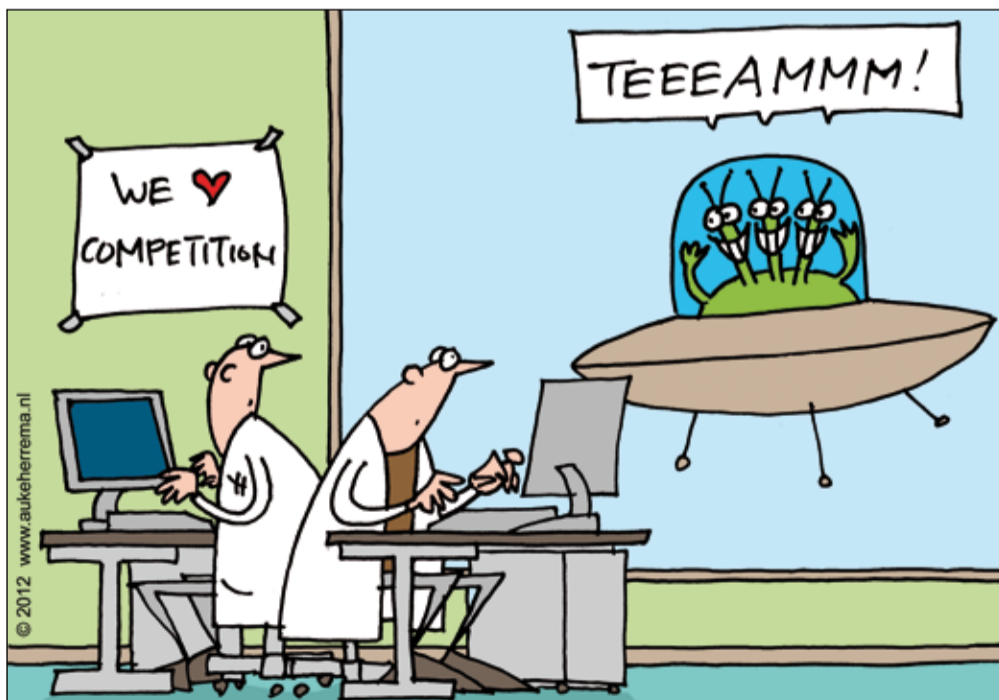
For Wang, who graduated last month from the faculty of Industrial Design Engineering, the assignment was a dream come true. As a child, he was fascinated by hifi systems and the sounds they produced. He loved to play around with headphones and amplifiers. As a designer, Wang has a passion for products that can serve all people in a wide range of environments, without the need for specific adaptations.

"This project is a perfect combination of my ambition and interests," Wang writes in his thesis.

The prototype sound system consists of a webcam, which traces a finger cursor (a coloured band around your index finger) and a distance sensor for the input. A computer links the localisation to a map and produces the associated sounds, which play back through four speakers surrounding the architectural model. The model has two floors, of which the top floor can be rolled back. It's position is detected by the distance sensor that tells the computer which map to consult. Besides being more fun to explore a model with sound than in silence, Audigator nearly halves the time people need to explore the model (243 seconds versus 411 seconds in a test with 22 blindfolded people). More important: people using Audigator retain the information better and are significantly more accurate in finding their way around, especially when more complicated tasks are involved. There's only one thing Wang regrets about the project: he would have loved to test the system on other blind people, in addition to Wallrafen. But time was up. (JW)

Xiaowei Wang, 'Improving Auditory Navigation in Public Buildings for Blind and Visually Impaired People', MSc thesis supervisor: Dr René van Egmond, Reinier Jansen (MSc) and Hannes Wallrafen, 17 January 2012 vimeo.com/35309013

PROPOSITION



Nowadays, teamwork becomes more and more like extraterrestrial life, most of us believe in it, yet it is very difficult to prove that it exists.

'In Vivo Blood Analysis System', PhD-thesis by Blagoy P. Iliev (Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer)

(Illustration: Auke Herrema)

Small start, big ideas

A fascinating new book chronicles seven years of successful start-up innovation at TU Delft.

TINA AMIRTHA

Entrepreneurship in Delft is encouraged in a big way. The YesDelft incubator helps fresh start-ups get on their feet and supports more mature start-ups in expanding their operations. Since its inception in 2005, YesDelft has been associated with more than 100 start-ups created by students, professionals and professors in Delft. In early January 2012, the incubation center published a review (in English) of the top start-ups that have passed through their offices thus far.

Reading like a yearbook of who's who at the forefront of engineering in our corner of the world, 'High Tech Companies: 2005-2011' spans seven years of innovation in Delft. The series starts in reverse chronological order, with profiles of YesDelft companies that have joined the center since 2011. At the end of the book the most mature companies are featured - the ones that started up in 2005.

What is interesting to see are the industry trends that have emerged

from year to year in each group of inductees, specifically in the sustainable energy and climate sectors. The year 2011 saw a slew of teams that presented sustainable energy and climate-control solutions. Of note is FlexSol Solutions, started by Lennert van den Berg, who has patented a technique of molding solar panels to any shape. An immediate application of these custom-molded panels is energy storage for street lamp poles.

The year 2011 saw a slew of teams that presented sustainable energy and climate-control solutions

With aesthetically pleasing panels, municipalities would seemingly be mistaken in not adopting this greener-than-green technology for their roads.

On the sustainable energy side, Shiftt, started by Stefan Versluis and Auke Verwerde and a YesDelft member since 2010, has developed products that make optimizing energy consumption easier for homes and buildings. Shiftt is all about making the end consumer 'smart' about his or her energy usage. The team's approach to interactive

products for energy consumers makes these inventions good for the long-term.

VirtuaLock, a YesDelft start-up from 2009, has already made its product visible on the TU Delft campus. Started by Sander Schutte and Jasper Schuurmans, a few faculties have adopted the VirtuaLock function into their networks. Like a car alarm for a laptop, this software can localize the thief within a certain radius of the crime.

My favorite YesDelft companies from the past years are: Carice (2010), which is developing sleek, electric microcars that I foresee appearing in the next James Bond movie; Flux (2009), a fun company that creates colorful folding chairs out of a single piece of material; and DeltaSync (2007), which is working towards creating the first sustainable, floating city in the world.

These entrepreneurs are evidence that TU Delft is not only a respected research institution that develops high-caliber, international engineers, but is also a leader in bringing technology to the marketplace. What will be your big idea?

www.yesdelft.nl/home/bladerboekje.aspx

Foreign eye

Rainy evenings in Delft. Given the perennial nature of rain in Delft, it's only natural to get bogged down by the extra wind chill, the slushy roads or the wet splatter on your face. But a walk along in the historic town of Delft always gives one a different perspective. Ripples in the canal water, that magical light in the atmosphere and the contrast brought by the wet bricks against the fresh green - Delft never look better. But if you're still not a big fan of getting soaking wet, you can always sit back in your room and peer out the window, enjoying a warm cappuccino as you watch the beautiful reflections on the roads and the old town disappearing into the mist.

(Photo: Raghuvier Ramesh, India, MSc water management)



THE BIKE OF...



(Photo: Harish Ramakrishnan)

Name: Aditya Dhathathreyan (India)

Brand: Brand : Unknown, because it's so modified

Price: 75 euros

Striking Feature: Fantastic styling

Hardly a day goes by when you won't see Aditya 'Adi' Dhathathreyan racing his bike on the streets of Delft. This speedracer from India takes pride in his perfectly timed biking from Roland Hostlaan: from his room at Roland to the EEMCS faculty building where he practically lives, it doesn't take him more than 4 or 5 minutes. "I've improved my timing by as much as 4 minutes from when I first came to Delft," he says. "The last time I cycled so much was way back in my school days!" The biking culture in the Netherlands did not come as a surprise to Adi, whose parents had studied in Groningen. "When I got admitted to TU Delft's sustainable energy technology course, I knew that I'd be cycling at least for the next two years."

As for his initial bike hunt, he says: "The first thing I did when I got to Delft was search for bikes. Of course, I had to search high and low to get my perfect bike. Though I was tempted to get a new racing bike, I didn't want to risk it for the obvious reasons, and settled for this slick mountain bike. Initially I had to get the chain repaired, but now it runs super smooth. The bike is getting an overhaul right after the semester exams." Adi plans to get his gears fixed and paint his bike matt black. "I'm searching for the right paint for the job as well!" he retorts. With bikes almost non-existent today in the Indian streetscape, as motorbikes take their place, Adi admits that he 'probably wouldn't enjoy biking in India as much as I do here. One needs the perfect setting, scenery and environment, and most importantly the right amount of traffic. The scenery here is out of a nature magazine and the weather is so refreshing for cycling, except when you're cycling against the wind!" Moreover, he's delighted that cyclists have their own lanes, making it much safer when biking between cities. "I had amazing fun biking to Rotterdam soon after I came to Delft last September, and plan to do more 'road trips' once it gets a bit warmer," he adds. So, Rotterdam again? "No, Amsterdam's the next stop!" (HR)

MOTSYK



Judging books by their covers

'Don't judge a book by its cover' goes the classic saying, but let's be honest, how many times have you ever bought a book in your life partly because you liked how it looked? Ok, in principle, you didn't only buy it because of its appearance, and at the time of purchase you weren't judging its contents either, but let's face it: unless you were specifically looking for it, you would have never even picked up the book in the first place, had the cover not caught your attention. We like to think of ourselves as well-rounded, deep individuals, but we're all guilty of shallowly judging contents by their outer appearance, and not only when it comes to books.

If you go on youtube and watch 'unboxing' or 'haul' videos, in which people show what they bought or ordered, you'll probably notice how much attention is paid to the product's packaging, and not just the 'functional' packaging like the PC casing or lipstick tube, but everything down to the cardboard box and bubblewrap it came in. These things seem trivial at first, something the company that made the product would never even think to advertise. However, they reveal the nature of our true being —

that we form first impressions of something in first moment we come into contact with it.

Further, the charm of good packaging works past the moment of unboxing. Think of other products you use every day: what is it about them that makes them great to use, aside from fulfilling their intended purpose? The chair you're sitting on, the lamp illuminating the room, your fancy android phone...all of these things were designed not only to fulfill a specific purpose but to be aesthetically pleasing as well. A chair wouldn't be any less of a chair if it was ugly, but you probably still wouldn't want to sit in it. That's because the aesthetics of the chair adds to the general user experience.

The user experience - not just the functionality - is important to us as consumers, and companies are picking up on this quickly. I recently placed an order for some cosmetics, which arrived beautifully packaged in a lacquered box, complete with a ribbon and thank you note from the manufacturer. Though I don't normally get too excited by these sorts of things, I was very impressed by this presentation. It was a small gesture, but it immediately

formed a positive image of the company in my mind, even before I tried its products.

The same philosophy can of course be applied to people. We like to say that we don't want to be judged based on our appearance: a potential employer should hire us for our brains and capabilities, and a potential love interest should like our great personality (damn the good looks), so 'packaging' shouldn't matter, right? To a certain extent, yes, but consider the people you're meeting for the first time: they don't have much to judge you by except your outermost layer, and if that can immediately put you in a positive perspective in their eyes, then why not give it that extra bit of effort? Changing your habits to improve your overall appearance is a small gesture that can make a big difference: it won't automatically guarantee that everyone will like you, but it will definitely improve your user experience.

Olga Motysk is an MSc aerospace engineering student from Kiev, Ukraine. She can be reached at olgamotysk@gmail.com

Meet the caretakers



"International students need to develop a sense of saving energy and water: like any other country, they're limited resources in the Netherlands." (Photo: Ramesh Raghuveer)

Need something fixed? Who you going to call? The caretaker of course, but who are these guys with the tools that show up when international students call?

RAMESH RAGHUVEER

For many international students, the caretakers who care for our housing units and fix problems are rather mystical figures whose working and private lives remain largely unknown to us. International students living in Duwo houses - be it Roland Holstlaan, Marcushof, Leeghwaterstraat or the Space Boxes - have only one 'go-to-guy', who we refer to as 'Martin the caretaker'. To find out what it's like to be a caretaker charged with maintaining so many different Duwo student houses populated by so many different types of students, we met up with caretakers Martin Bakker and Ernst de Moel, in order to learn more about their everyday lives and also hear how they perceive the international and Dutch students they care for. One

International students living in Duwo houses have only one 'go-to-guy'

thing became immediately clear early in the meeting: if you talk to a caretaker, you're sure to hear plenty of funny stories about eccentric students, like the girl who decided to raise guinea pigs in her room or a mysterious fish tank that travels between the rooms of different Chinese students year after year.

We internationals often speak of 'Martin the caretaker', but is there really only one person responsible for all the buildings?

Bakker (*laughing*): "No, there are actually seven caretakers in all and a couple of social managers who sometimes also work as caretakers. There are 15 buildings to maintain, so it's impossible for me to handle it all single-handedly".

How did you become a caretaker?

Bakker: "I was trained as a carpenter and used to work in building maintenance, so it was a pretty smooth transition from there. Currently, I'm studying to be a building technologist in order to move to the next level."

Every international student housing complex has a great mix of cultures and lifestyles, students from different countries all around the world. Does a caretaker adapt himself to handle students from different nationalities?

De Moel: "Having worked with both the Dutch students and internationals, I can easily say the Dutch are more difficult to handle. When you ask international students to do certain things, like removing bikes or furniture from corridors, they immediately oblige. But with Dutch students it's always a lengthy argument and sometimes ends in some hilarious scene. One time, after one such argument with a Dutch student, I ended up having a couch filled with beer and food delivered to my doorstep. While it was funny, I'd never expect something like that from an international."

What other differences do you find between working in Dutch and international student housings?

De Moel: "The relationships I share with the Dutch students go a long way. I get to know them well, we have some nice chats in the corridors and I also get invited to parties in the building. Send-off parties are also a big thing: when I had my first child, there was a huge party in the building and every student in the building gifted me something. But with internationals it's entirely different. We're seen as service providers and that's all. I don't know anybody's name or where they live. But this is also because of the fact that they stay in these housings for a short while only, like a year or two maximum, and then a whole new batch comes in. It's difficult to get acquainted with each and every one of them. I feel like a teacher handling students, and the next year I have a whole new set."

So what exactly is a caretaker's working day like?

Bakker: "Monotonous. My everyday job is to fix complaints from tenants, get feedback and check if things are okay

in the building. The start of the academic year is one of the busiest times and I receive around 15 complaints a day on average. I usually do all the fixing and repairs alone, but when it becomes a little complicated we use services agencies, like Vastgoed."

Being a caretaker must mean encountering lots of interesting and amusing incidents.

De Moel: "Absolutely. For instance, stealing bikes is like a national sport in Holland and my wife was a victim just like any other Dutchman. A few weeks after the bike was stolen, I saw an international student on the road riding my wife's bike. When I stopped him and inquired, I came to know he lived in the same building I worked at and he had bought the bicycle from someone for a real cheap price. I got him to return the bike, but it's funny how a caretaker can lose his bike to a tenant of a building he takes care of." Bakker: "Once there was a complaint of water leakage from the ceiling of one of the rooms. When we investigated, we realized that someone - three floors above the room the complaint came from - had left his taps open and gone on vacation. We had to break into the house and solve the mess. The more interesting part is that this guy had covered the entire room with a big carpet, which got soaked along with his electronics, mattresses and other stuff. We threw out the rug, as it was ruined. When the tenant came back, the only thing he was worried about was the carpet we'd removed from the room. He raised the issue so far that Duwo ended up having to pay him for the mess he'd created."

How do caretakers perceive international students from the Dutch perspective?

Bakker: "One point would be that international students need to develop a sense of saving energy and water. Like any other country, they're limited resources in the Netherlands. Even if students feel they pay high rents that account for almost unlimited use of services, leaving taps open when washing dishes or heaters and lights on when not in a room for a long time is no way to get back at Duwo. So please think from a global perspective and save as much as possible."

NEWS IN BRIEF

Shipwrecked

After the sinking of the Titanic, 100 years ago on 15 April, the safety of passenger ships has been enormously increased. Nonetheless, occasional disasters like with the Costa Concordia continue to happen. So, do technological and procedural improvements make any sense? Professor of Ship Design, Hans Hopman (3mE), thinks so, and explains why in this week's reportage.

Overcharging

According to the advocate general of the European Court of Justice, the Netherlands is overcharging people from non-EU countries for their residence permits. The case was brought by the European Commission, which says Dutch residence permit fees are excessive. European Union law allows member states to determine how much they charge for residence permits, with the proviso that fees should not be so high that people cannot afford to pay it. The difference between Dutch fees for permits for EU residents and fees for non-EU people is excessive, the court found, and as such the Netherlands could be attempting to prevent non-EU residents from obtaining residence permits. The advocate general's recommendation to lower the fee is not binding, however, although the Court of Justice generally agrees with such recommendations and will rule on the matter later this year.

Trauma therapy

Virtually reconstructing places of mischief and crime scenes in a computer program can help people who were sexually abused as children and soldiers with posttraumatic stress disorder to deal with their traumas. Or so Dr Willem-Paul Brinkman (EEMCS faculty) and a group of psychologists and psychiatrists he works with believe. Together they have developed such computer programs, one of which (for sexually abused people) is now being tested at the Erasmus University Rotterdam.

Speak Dutch

The conservative VVD party has proposed that only people who can speak Dutch should be eligible for social welfare assistance. The VVD hopes the proposal will become law by 1 January 2013. Both the centre-right Christian Democrats and center-left D66 parties support the proposal, as well as Geert Wilders' anti-Islam Freedom Party. VVD MP Cora van Nieuwenhuizen said people applying for welfare will be given an opportunity to improve their Dutch language proficiency in classes, but if "they don't cooperate, their payments will be reduced by 20 percent after six months. If they still resist cooperating after that, their welfare benefit will be cut by 40 percent, until eventually they will forfeit their right to receive any social assistance."

'UFOs exist'

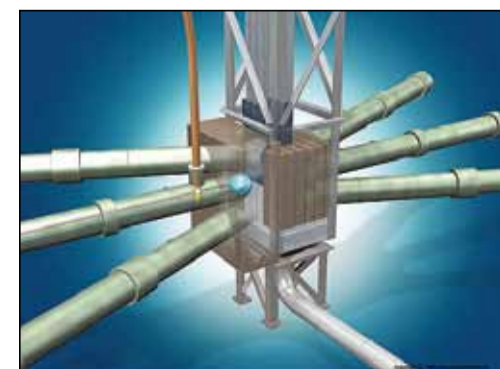
Rector magnificus Karel Luyben is in discussion with Coen Vermeeren, head of Studium Generale, over the question of whether Vermeeren's views about UFOs "can be satisfactorily separated from his responsibilities at TU Delft". Luyben said, via his secretary, that at this stage he does not believe it prudent to further comment on the issue. On 3 December, Vermeeren was quoted in a De Telegraaf newspaper article expressing his beliefs about UFOs. The article was headlined, 'UFOs exist!' Vermeeren was then interviewed in a Radio 1 program about whether Dutch astronaut 'Andre Kuipers will encounter UFOs?' In both interviews, Vermeeren was introduced as an aerospace engineering instructor at TU Delft, which is a position he holds in addition his position at Studium Generale. Vermeeren told Radio 1 interviewer Thijs van den Brink that he believes he must be allowed to speak openly and honestly about his belief in the existence of UFOs. The university has another opinion about this, however.

Integrity policy

The Executive Board should get to grips with integrity policy, the Works Council states after publications in NRC Handelsblad. Last Tuesday the Dutch newspaper wrote that the Executive Board had gone against his own orders by claiming more than allowed in expenses for business trips. Earlier this week Executive Board president Dirk Jan van den Berg said that it was inadmissible that dean Marco Waas had claimed expenses for his wife's businesses. Waas decided to resign as dean of the 3mE faculty.

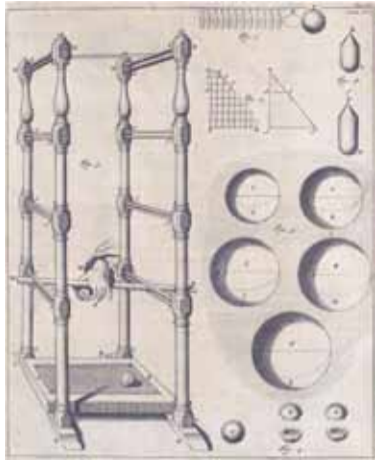
38 million for RID

The Reactor Institute Delft is to receive 38 million euros from the government, which will enable the institute to maintain and strengthen its position as a centre of expertise and education in the field of nuclear technology and radiation. The most significant improvement in terms of the research with the reactor comprises the purchase of a Cold Source: a device that can slow down the speed of neutrons. This enables particles to be more accurately guided for applications such as material research.



Kogels in een bak klei

De Leidse hoogleraar Willem Jacob 's Gravesande zette in 1722 de wereld op zijn kop. Hij toonde dankzij een experiment met kogels in klei aan dat vallende kogels 'levende kracht', oftewel mv kwadraat bezitten. Daarmee ging hij de strijd aan met Newton. Museum Boerhaave herhaalt het beruchte experiment.



Het experiment met de vallende kogels van Willem Jacob 's Gravesande. (Foto: Museum Boerhaave)

MARTINE ZEIJLSTRA

Het lijkt een simpel experiment: een paar kogels in een bak met klei laten vallen. Maar in 1722 kreeg de Leidse hoogleraar Willem Jacob 's Gravesande de nodige verwijten naar zijn hoofd geslingerd door collega-wetenschappers. "De Engelse wetenschapper Samuel Clarke, ook wel de pitbull van Isaac Newton genoemd, noemde 's Gravesande een ketter en goddeloos", zegt conservator van museum Boerhaave, Tiemen Cocquyt. "Hij verweet hem Newton te ondermijnen met zijn experiment."

Het roemruchte experiment van 's Gravesande wordt aanstaande zondag herhaald in Museum Boerhaave. In een notendop: het experiment

draaide om de vraag wat bewegingskracht is. Newton beweerde dat de bewegingsenergie van een voorwerp evenredig toeneemt met zijn snelheid. Onzin, meende 's Gravesande. Volgens hem nam de bewegingsenergie toe met een kwadraat van de snelheid. Hij beweerde dat voorwerpen zelf een 'levende kracht' (vis viva) bezit-

'Het is voor ons niet helemaal duidelijk of het wel met het blote oog te zien valt dat de kogels levende kracht bezitten'

ten. Om zijn gelijk te tonen, liet hij als proef kogels vanaf een nauwkeurig gebouwd toestel in een bak met Hollandse klei vallen.

"Het was een eenvoudige proef", zegt Cocquyt. "'s Gravesande onderzocht hoe verschillende massa's van verschillende hoogtes identieke kraters teweegbrachten. Zo hoefde hij zich niet aan aannames over materie en vervorming te wagen. Dat was slim van hem."

Op het eerste gezicht lijkt het experiment een proef van een puur objectieve wetenschapper. "Maar in die tijd lag dat veel complexer", zegt Cocquyt. Wetenschap bedrijven was balanceren op een smalle scheiding tussen religie, politiek en wetenschap. "De Franse filosoof en wiskundige René Descartes had ervoor gezorgd dat God

uit de wetenschap verdween, maar Newton bracht hem weer terug in de natuurkunde. Hij suggereerde een actieve rol voor God in de werking van het universum en zijn theorieën kregen voet aan de grond want hij kreeg steeds meer volgelingen."

's Gravesande moet geweten hebben hoe ingrijpend de gevolgen waren door Newtons ideeën aan te vechten, denkt Cocquyt. "Newton's theorie dat de bewegingsenergie van een voorwerp evenredig toeneemt met de snelheid, betekende in de ogen van tijdgenoten dat God aan de touwtjes trekt." Doordat 's Gravesande wilde aantonen dat voorwerpen een 'levende kracht' bezitten, toonde hij indirect aan dat God helemaal niet aan de touwtjes trok tijdens het experiment. "Hij maakte dus misschien ook wel een statement met zijn experiment. Want het is voor ons niet helemaal duidelijk of het wel met het blote oog te zien valt dat de kogels levende kracht bezitten. Maar daar krijgen we zondag meer duidelijkheid over."

De tegenstanders van 's Gravesande en aanhangers van Newton vatten het in ieder geval wel als een statement op. "Er is veel over geschreven", zegt Cocquyt. "'s Gravesandes experiment is belangrijk geweest in onze wetenschapsgeschiedenis. Het zegt veel over de context van de wetenschap, want heel veel mensen vielen over hem heen."

De Leidse hoogleraar wist de aantijgingen de kop in te drukken door zijn experiment openbaar te maken. "Er werd in die tijd veel belang gehecht aan empirisch onderzoek. Newton hechtte er veel waarde aan. En juist met dat empirische onderzoek heeft 's Gravesande het idee van Newton over bewegingsenergie uiteindelijk onderuit gehaald. De aanhangers van Newton konden niet onder de uitkomst van het experiment uit en 's Gravesande kreeg gelijk. Dat maakt het voor ons heel spannend om het experiment zondag te herhalen."

Zondag 29 januari 2012, aanvang 14.00 uur. Toegang: entreekaartje Museum Boerhaave



The Voice of Design

Als The Voice of Holland al aansloeg bij studenten, is de Rotterdam Designprijs in museum Boijmans Van Beuningen een gegarandeerde hit. En stemmen kan nog.

De Rotterdam Designprijs, die wil elke ontwerper wel winnen. Alleen, wie de vijftienduizend euro van deze elfde editie wint, dat bepaalt een vakjury met onder anderen IO-professor Matthijs van Dijk. Jij stemt voor de Prensela Publieksprijs, via designprijs.nl of de speciaal daarvoor ontworpen app. Ook belangrijk, want er zitten nogal wat spannende ontwerpen tussen. Kostuums voor de Black Eyed Peas bijvoorbeeld, en een opera met microscopische wormpjes. In totaal vijftien genomineerden gaan de strijd aan.

Van Dijk nomineerde NRC Media, NRC Handelsblad en NRC Next ('voor hun eigenzinnige, inhoudelijke, maar explorerende rol in relatie tot andere dagbladen'), MyAmbiance led-lampen van Philips ('om de industriële volmaaktheid, schoonheid en gebruiksvriendelijkheid van de lampen en omdat Philips met het principe van de led-lamp ons allen verantwoordelijk maakt voor een toekomstige

duurzame samenleving') en het Vlaamsch Broodhuys van Dimitri Roels, 'voor de kwaliteit en de verscheidenheid van het brood dat zij maken', schrijft Van Dijk op de site van de prijs. 'Niet alles hoeft anders of nieuw te zijn. Sommige producten zijn 'tijdloos' doordat ze een belang adresseren in mensen dat zo fundamenteel is, een belang dat voortkomt vanuit wie we in ons diepste wezen zijn. De producten ontstijgen daarmee het bevredigen van tijdsafhankelijke behoeften. Brood is typisch zo'n product.'

Andere interessante kandidaten: het eetbare landschap, Nu Hier en Werkplaats Buitenland van Ester van de Wiel, De Light Blubs en inrichting van Llove Hotel door Pieke Bergmans en De Fabriek van Piet Hein Eek.

Avro's Kunstuur (zaterdag om 17.00 uur) besteedt tot de prijsuitreiking wekelijks aandacht aan de Rotterdam Designprijs. Op 9, 10 en 11 februari zijn op de beursvloer van Object Rotterdam talkshows met externe ontwerpers over de genomineerden (15.30 uur). Die zijn dan ook wel een gesprekje waard; eerder wonnen grote namen als Studio Dumbar, Hella Jongerius en Thonik. (JH)

Rotterdam Designprijs, tot en met 12 februari in Museum Boijmans Van Beuningen. www.designprijs.nl en www.boijmans.nl

SPORT



Tim Hogervorst baant zich ploeterend een weg over het modderparkoers, tijdens het clubkampioenschap cross van zijn vereniging WTOS. (Foto: Hans Stakelbeek/FMAX)

De weergoden hadden goed hun best gedaan om de ideale omstandigheden te scheppen bij het zondag verreden **clubkampioenschap cross van WTOS**. Het uitgezette parkoers van bijna twee kilometer in het bos achter Ikea was 'lekker baggerig en goed smerig', in de woorden van voorzitter Tim Hogervorst. "Er was nog net even een lekker buitje overheen gegaan." Het aantal deelnemers (elf) viel de organisatie wel tegen. Ongeveer een uur duurde de strijd die uit acht rondjes bestond. Voorin ontspon zich een spannend gevecht tussen **Lennart Weerts en Ton Verbon**. Pas in de laatste ronde besliste de eerste dit duel in zijn voordeel. De rest van het veld lag in die eindfase ver uit elkaar. Volgens Hogervorst werd door sommige deelnemers op legale wijze gebruik gemaakt van afsnijmogelijkheden: "Het parkoers liet ruimte aan creativiteit, zullen we maar zeggen, tot ergernis van andere renners."

Een ander fenomeen waarbij de deelnemers juist onder zware (weers)omstandigheden opbloeien is de **survivalsport**. 'Een survivalrunatleet is een getrainde sportman die er niet voor terugdeinst om ook 's winters het koude water te trotseren.' Aldus de definitie van de organisatie van de zondag gehouden survivalrun, een soort hardloophwedstrijd met hindernissen, in Westerbork. Sport voor stoere avonturiers dus. Aan het onderdeel **NK Ruc (runner-up circuit)** deed ook **Joris Domhof** van het Delftse **SBV Slopend** mee. In het ruime deelnemersveld eindigde de student als zevende door het van 44 hindernissen voorziene parkoers af te leggen in 1 uur, 29 minuten en 36 seconden, ruim zes minuten achter winnaar Ronny Wantia uit Neede. Recreant-runner **Ahmed Taspinar** van Slopend bleek de doorzetter van de dag. Ondanks een pijnlijke misgreep halverwege, waarbij zijn pink uit de kom schoot, ging hij door als een ware bikkelaar. "Hij finishte als allerlaatste", aldus clubgenoot Jurjen Kamphuis, "maar had wél alle hindernissen gehaald, iets wat maar 37 van de 75 recreanten konden zeggen."

Om bij bikkels te blijven: het damesvijftiental van **SRC Thor** is theoretisch nog in de race voor de play-offs van de ereklasse, waarin de vier hoogst genoteerde **rugbyteams** strijden om de landstitel. De Delftse vrouwen wonnen in hun voorlaatste wedstrijd in Nijmegen knap bij NRC The Wasps, maar de zege (14-10) was niet groot genoeg voor (hoognodige) bonuspunten. Grootste concurrent voor de felbegeerde vierde plaats is RC The Bassets dat verrassend won bij AAC en als enige nog twee duels voor de boeg heeft. (JT)

Tips? Jimmy.tiggas@hetnet.nl

STEPHAN

Tuinvogeltelling



Met z'n zessen op één kamer

Tuurlijk, je met moeite gescoorde studentenkamer is veel te duur. Niet al je huisgenoten zijn geweldig. Maar bekijk de tentoonstelling 'Op Kamers' in de Amsterdamse Melkweg, en je telt je zegeningen.

JORINDE HANSE

Nee, tot de doelgroep behoort fotograaf Henny Boogert (1963) al lang niet meer. Dat hij in 2005 begon met het portretteren van Nederlandse studenten in hun kamers, was pure nieuwsgierigheid. Nou ja, én broodwinning. "Het was in opdracht van Toekomst Magazine, voor schoolverlaters van havo en vwo. Zij zijn degenen die uiteindelijk op die studentenkamers belanden." Toen tenminste, want bij Boogert zelf liep het een beetje anders, toen hij aan de Rietveld Academie studeerde. "Het waren de jaren tachtig, ik kraakte gewoon een kamer. Net als iedereen die studeerde in die tijd – zeker op de kunstacademie. Ik heb heel even een kamertje gehuurd voor vierhonderd gulden. Toen al was op kamers gaan belachelijk duur."

Kraken was voor de 'buitenwereld' not done, net als men nu met afgrijzen kan neerkijken op ranzige studentenhuizen waarin studenten niets anders lijken te doen dan bier drinken en uitslapen. "Jammer", vindt Boogert. "Nog altijd wordt vaak een beetje minachtend gedaan over studenten, maar ze zijn ontzettend belangrijk. Ze bepalen de toekomst van een land. Ik vind het dus heel interessant om vast te leggen wat er allemaal gebeurt in die fase. Hoe wonen die studenten bijvoorbeeld?"

Gaandeweg ontdekte de fotograaf pas hoe documentair hij bezig was. "Ik was een complete bevolkingsgroep aan het vastleggen." Toen de Melkweg Galerie hem in het kader van een project over jongerenfotografie in Rusland enkele jaren geleden uitnodigde om studenten in Moskou te fotograferen, zei een collega-fotograaf: "Joh, daar moet je mee door!" En zo



Soms wonen studenten onder erbarmelijke omstandigheden. (Foto's: Henny Boogert)



geschiedde. Boogert reisde naar Kenia en Moldavië. "Prachtig: een Europees land met een Oriëntaals gevoel, waar mensen geen bezittingen hebben en studeren een voorrecht is." Naar India, de Filippijnen, Cuba en Bolivia. Overal bezocht hij studenten op hun kamers, soms onder erbarmelijke omstandigheden – met zijn zessen

'Studenten zijn ontzettend belangrijk; ze bepalen de toekomst van een land'

op een kamer bijvoorbeeld. Niet iets wat hij zomaar even uit eigen zak kon betalen. Boogert: "Ik heb een stichting opgericht, Images Connect, en fondsen aangeschreven om me te sponsoren. De NVO (Nederlandse Vereniging van Pedagogogen en Onderwijskundigen) zocht toevallig een programma om studenten aan te spreken, om de beeldvorming van studenten in andere landen te versterken." Alles viel prachtig samen. En zo werd een aanvankelijk simpele opdracht een wereldwijd sociaal project.

Boogert interviewde de buitenlandse studenten op film, en vertoont deze gesprekken tijdens de tentoonstelling. Hij vindt het belangrijk dat studenten uit verschillende landen van elkaar leren. Via de website van zijn stichting kunnen ze via Facebook contact

leggen met sommigen van de geïnterviewde studenten aan de andere kant van de wereld. "Van de buitenlandse studenten weet ik dat ze dat heel graag zouden willen. Ze hebben vragen, studieproblemen. Ze missen veel informatie aan hun universiteiten; in Nederland zijn we nu eenmaal verder op onderwijsgebied." Boogert hoopt dat de studenten in eerste instantie kennis uitwisselen, maar in een later stadium misschien projecten kunnen opzetten om de mogelijkheden te verbeteren voor studenten in kansarme landen. Bovenal wil hij ze laten inzien dat studeren een voorrecht is; dat niet iedere student de financiën of vanzelfsprekendheid heeft om naar de universiteit te gaan. "En als ze de kans al krijgen, hebben ze vaak alsnog geen toekomstperspectief." De studenten in de sloppenwijken van Kenia bleven de fotograaf het meest bij. "En de studenten op de Filippijnen. Ze wonen zó klein en benauwd – en toch bleven ze vrolijk." Dat laat je wel even twee keer nadenken als je vloekt over je pijpenla in het centrum van Delft, en studievertraging je grootste zorg is.

Tentoonstelling Op Kamers van Henny Boogert, van 26 januari tot en met 26 februari, op woensdag tot en met zondag van 13.00 tot 20.00 uur in De Galerie van De Melkweg, Marnixstraat 409, Amsterdam. Daarna op verschillende universiteiten door het land. Toegang gratis. www.melkweg.nl www.opkamers.org

APPS

Altijd achter de hand

Je handtekening en de verlangens van je vrienden, familie en lovers; ze passen prachtig in een appje.

Een geschreven handtekening, heb jij 'm nog? Met een DigiD, een cvc-code op je creditcard en persoonlijke inloggegevens voor internetbankieren is hij praktisch niet meer nodig. Toch zijn er incidenten en instanties die opeens toch om zo'n krabbel vragen. Paniek! Want behalve die krabbel (hoe zette je die ook alweer?) heb je óók een envelop, postzegel en – zucht – gang naar de brievenbus nodig. Het was natuurlijk een kwestie van tijd tot iemand daar een app voor bouwde. En dat gebeurde meerdere keren, en tijden geleden alweer. Maar Sign Now – waarmee je je handtekening onder elk digitaal document kunt plaatsen – is gratis, én uitgebreider dan zijn voor-

gangers. Handtekening van een ander nodig? Geen probleem: vanuit de app kun je iemand uitnodigen om een document te ondertekenen. De vraag is een beetje hoe vaak je de app echt nodig zult hebben. Maar die ene keer dat je wanhopig zoekt naar een envelop en postzegel, zul je maar wát blij zijn met dat kleine, subtiele icoontje op je smartphone.

File dan trouwens meteen even de kledingmaten en cadeauwensen van je geliefden. Ook zo iets wat je zelden nodig hebt, maar waarvan je wel zo blij bent dat je ze hebt wanneer de situatie zich aandient. In de linge-riezaak bijvoorbeeld. Want droeg ze nou, 75A of 85E? Eigenlijk is de app gewoon een community waarin je je eigen verlanglijst invoert, waarop anderen kunnen inloggen. En dat is misschien nog wel het handigst, want die ongewenste kerstcadeautjes die je zelf ontving, behoren daarmee definitief tot de geschiedenis. (JH)



Size Trader

Leuk *****
Handig *****
Bediening *****
Prijs Gratis
Platform iPhone, iPod Touch en iPad



Sign Now

Leuk *****
Handig *****
Bediening *****
Prijs Gratis
Platform iPhone, Android, iPod Touch, iPad en Tablet

Ontwikkelaar Sign Now Inc.

Lichtere tank, meer vracht

Met een betere en lichtere tank kunnen vrachtwagens meer lading vervoeren. Twee TU-studenten werken er aan.

Tank Transport Innovation, luidt de werknaam van het bedrijf dat L&R-studenten Jeroen Tossyn en Robby de Bock willen opzetten. "Vrachtwagens vervoeren vloeistoffen, gassen of bulk standaard in tanks van roestvrij staal", zegt De Bock. "Dat weegt nogal wat, staal is zwaar."

Aan de hand van de kennis die de twee opdeden aan de TU willen ze zelf een betere en lichtere tank ontwikkelen, door gebruik van composieten. "Daardoor kan een vrachtwagen

'Met als effecten minder belasting voor bedrijven en minder uitstoot van schadelijke stoffen'

meer grondstoffen vervoeren. Vrachtwagens zitten vast aan een gewichtslimiet van veertig ton. Een stalen tank weegt al vier à vijf ton. Wij kunnen hem anderhalve ton lichter maken, waardoor de transportkosten dalen. Je kunt de benzinekosten en de chauffeurskosten over meer eenheden verspreiden."



Voordelen van een lichtere tank zijn meer winst, energiebesparing en minder uitstoot van schadelijke stoffen. (Foto: Sam Rentmeester/FMAX)

De twee willen bedrijven als Shell en Campina benaderen en de voordelen van de tank duidelijk maken. "Wij kopen zelf de standaardmaterialen in als vezels en mallen en zorgen ook zelf voor de productie. Het afgewerkte product implementeren we op een bestaand chassis." De benodigde productiehoeft niet groot te zijn. "Een standaard bedrijfshal voldoet al. Met één machine kunnen we het product maken."

Nu de conceptfase is afgerond en het businessplan geschreven gaat de designfase in. "Volgende stap is een prototype maken en fabrikanten aanschrijven." Zowel het business- als het designplan biedt perspectieven om te slagen, denkt het duo. "De winstmarge die we kunnen maken ziet er veelbelovend uit. Je moet er één keer een kunnen verkopen, dan gaat de bal rollen."

Met het overtuigen van de markt van een nieuw product, lijken de twee het tij mee te hebben. "De overheid legt steeds meer nadruk op zuinig en duurzaam vervoer en de normen zijn flink aangescherpt. Met onze tank daalt de hoeveelheid transportkilometers, er kan meer vervoerd worden over dezelfde afstand. Met als effecten minder belasting voor bedrijven en minder uitstoot van schadelijke stoffen."

Over mogelijke concurrentie maken ze zich nog niet druk. De Bock: "Wij lopen voorop met onze kennis. Wij kunnen voor de laagste prijs de hoogste kwaliteit verkopen. Het duurt een jaar of twee voordat andere bedrijven eventueel ook kunnen produceren." De studenten zeggen ruim een jaar nodig te hebben om de eerste wagen te bouwen en testen. "Medio 2013 zouden we de eerste kunnen verkopen." (JT)

Woensdag 8 februari is voor alle deelnemers aan het vak ready to start up de eindpresentatie. Voor het beste businessplan en het beste financiële plan zijn geldprijzen te winnen.

KLAAR VOOR DE START

'Alles viel binnen de afspraken'

'Een ontoelaatbare verstrenging' noemde collegevoorzitter Dirk Jan van den Berg in NRC de manier waarop decaan Marco Waas declareerde. "Alle declaraties vallen overigens binnen de gemaakte afspraken." Een greep uit Waas' declaraties.

CONNIE VAN UFFELEN

Reiskosten

De TU Delft vergoedt de kosten van dienstreizen op basis van de interne Regeling dienstreizen binnenland TU Delft 2006. Medewerkers die met hun eigen motorvoertuig een dienstreis maken, krijgen 19 cent per kilometer vergoed. Alleen met vooraf verleende toestemming van de werkgever krijgt een medewerker 28 cent per kilometer vergoed. De werknemer die met toestemming van de werkgever een dienstreis (mede) met een taxi maakt, komt voor vergoeding van de taxikosten in aanmerking. Reiskosten in het buitenland worden in het algemeen vergoed naar de laagste klasse.

- Waas gaat in september 2005 vijf dagen naar Boston. Zijn faculteit betaalt de business class arrangementsprijs van 4323 euro. Tussen zijn declaraties zitten ook vlieguren via economy class.

De TU laat hierover weten dat Waas met een buitenlandse handelsmissie meevloog en dat het gezelschap businessclass vloog.

- Met Waas is bij zijn aanstelling in 2004 door het toenmalige college van bestuur afgesproken dat hij een onkostenvergoeding voor zijn woonwerk-verkeer ontvangt van 19 cent per kilometer. Waar Waas in de beginjaren van zijn aanstelling nog 19 cent per kilometer aan woonwerk-verkeer

Reiskosten in het buitenland worden in het algemeen vergoed naar de laagste klasse

en zakelijk verkeer declareert, begint hij in juli 2007 28 cent per kilometer in te vullen op formulieren met twee keuzemogelijkheden (19 of 28 cent). Dit doet hij tot en met april 2008. De universiteit corrigeert het bedrag naar 19 cent per kilometer. Deze correcties vinden niet plaats in januari, februari en april 2008. Waas declareert dan in totaal voor 776 euro meer. Vanaf mei 2008 vult hij het juiste bedrag van 19 cent per kilometer in, totdat de TU in 2011 overgaat op een nieuw declaratieformulier. Daarin kiest hij vervolgens weer de optie 28 cent per kilometer. Tot en met zijn declaratie september 2011 (verder gaat het dossier met declaraties dat Delta inzage

niet) verrijdt Waas in 2011 21.595 declareerbare kilometers.

Volgens de TU berust het invullen van 28 cent per kilometer op een misverstand. Waas kreeg 19 cent per kilometer.

Verblijfskosten

Bij het bepalen van de hoogte van de vergoeding van de verblijfskosten in het buitenland gaat de TU uit van de tarieflijst die voor werknemers van de overheid geldt. Vergoedingen wegens verblijfskosten bij dienstreizen in het binnenland zijn onder meer 69,75 euro voor logies en 17,34 euro voor een diner.

- Bij een dienstreis naar Boston van 30 september tot en met 3 oktober 2007 logeert Waas in een hotel van 425 dollar per nacht – omgerekend op dat moment: 310 euro - terwijl de overheid als maximumbedrag voor logieskosten bij een dienstreis in Boston een bedrag van 204 euro hanteert.

- In de nacht van 2 op 3 juni 2010 logeert Waas in Barcelona in een hotel van 167 euro, terwijl de overheid als maximumbedrag voor logieskosten aldaar 118 euro hanteert. Waas declareert de eindafrekening van dit hotel (inclusief drankjes en internet: 210 euro) op 21 september 2010 tweemaal: eenmaal op een formulier voor reiskosten bij buitenlandse reizen en op een 'declaratie algemeen en betaalopdracht'. Op hetzelfde formulier declareert Waas een rekening van 245 euro voor een hotel in Rotterdam, waar hij na zijn overnachting een conferentie bezoekt. Zonder de extra kosten die Waas maakt, kost de kamer 205 euro.

De TU laat weten dat deze overnachting per vergoeding tweemaal is gedeclareerd.

- Voor een bijeenkomst bij het Imperial College in Londen op 17 december 2010 overnacht Waas op 16 december 2010 één nacht in een viersterren hotel op Schiphol, waarvoor hij ter plekke 308 euro betaalt.

- Op 20 oktober 2009 declareert Waas 257,50 euro voor een overnachting in een hotel in Zürich. Op de rekening van het hotel staat echter in vet gedrukt dat dit bedrag in Zwitserse francs is. Het bedrag in euro's staat eronder: 183,95. De TU corrigeert het bedrag op het formulier niet. In een reactie meldt de TU dat het 'een bekende fout is, die al is gecorrigeerd'.

- Van 25 juli 2008 tot en met 29 augustus 2008 gaat Waas op sabbatical in Boston. Onder een sabbatical leave verstaat de CAO Nederlandse Universiteiten 'een langere verlofperiode, waarbinnen de werknemer algemeen of gericht aandacht besteedt aan de eigen employability'. Waas betaalt op 10 juni 2008 een bedrag van 13.333 euro voor de huur van een vakantiehuis op Cape Cod. Het huurcontract loopt van 15 juli tot en met 31 augustus 2008. Op 21 juli 2008 verstuurt Waas zowel een aanvraag voor een voorschot als een declaratie. Daarop staan in beide gevallen 2800 euro voor een huurauto (een Chevrolet Uplander Minivan voor 45 dagen), 5860 euro voor tickets Nederland - Boston en de 13.330 euro voor het huis. Kosten: bijna 23.000 euro. Op het transactieoverzicht van zijn bank staat gekrabbeld: 'graag via Hans Krul' (de toenmalige universiteitssecretaris, red.). Op 6 oktober declareert hij een diner in Amerika van 13 augustus van omgerekend 485 euro. Volgens de TU is met Waas afgesproken dat hij 'werkelijk gemaakte reis- en huisvestingskosten kon declareren voor zijn werkbezoek/sabbatical'. Het diner betrof volgens de universiteit een diner met vijf mensen van het MIT entrepreneurscentre.

Diners

- Kosten die Waas declareert onder de noemer 'kennisvalorisatie' betreffen zeer vaak diners. Zo declareert Waas op 10 juni 2005 een diner met een business manager voor 200,50 euro.

- Diners met relaties houdt Waas onder meer in luxueuze hotels en restaurants. Op 12 novem-

ber 2007 declareert Waas een diner voor twee in Wassenaar ter waarde van 238,95. Een diner met een nieuwe hoogleraar declareert hij voor 288,05 euro, een bon ontbreekt bij de stukken waar Delta inzage in kreeg.

Waas'vrouw

- Op 13 september 2005 declareert Waas voor 170,88 euro aan boeken die zijn vrouw via internet bestelt. Het betreft de titels: 'Freakonomics', 'Triad Power', 'Three Billion New Capitalists', 'The World is Flat', 'The End of Poverty', 'China, Inc.' en 'Flat Tax, Fair Tax'.

- Waas declareert jarenlang rekeningen op naam van zijn vrouw voor ADSL-abonnementen, computerreparaties, software licenties en back-ups. Zo ook een rekening met daarop driemaal 80 GB aan back-ups. In totaal declareert Waas voor bijna 10.500 euro aan computer-gerelateerde rekeningen op naam van zijn vrouw dan wel 'mevrouw Waas'.

- Waas declareert voor 5451 euro aan taxiriten in Nederland. Op de facturen heeft de TU adresgegevens onleesbaar gemaakt, maar in vier gevallen is op de bon van de taxirit de naam van Waas' vrouw te lezen als vervoerde persoon. Het betreft ritten ter waarde van 484 euro. In een reactie laat de TU weten dat het taxi's voor Waas betrof die zijn vrouw heeft besteld: bij Dies en Hooglerarendiner reisde zijn echtgenote mee. Waas had volgens de TU vooraf toestemming om dienstreizen (mede) met een taxi te

maken, zoals de regeling dienstreizen binnenland TU Delft als voorwaarde stelt. Volgens Van den Berg zijn er met andere decanen niet dergelijke afspraken gemaakt.

Marco Waas heeft zijn functie op maandag 23 januari neergelegd. De ondernemingsraad schrijft: 'Het bevreemdt de ondernemingsraad dat exorbitante uitgaven zoals onder andere genoemde sabbatical (vakantiehuis Cape Cod) en kosten welke door zijn vrouw zijn gemaakt door de bestuurder zijn goedgekeurd. Regels die gelden voor medewerkers gelden ook voor decanen.



Marco Waas. (Foto: Sam Rentmeester/FMAX)

Afgesproken vergoeding

Bij zijn aanstelling in april 2004 kreeg Marco Waas van het toenmalige college van bestuur de schriftelijke toezegging dat hij jaarlijks voor twaalfduizend euro mocht declareren. Er werd niet in detail vastgelegd welke onkosten het betrof. "Onkosten die relevant zijn voor het uitoefenen van zijn functie", zegt collegevoorzitter Dirk Jan van den Berg. Afgesproken werd dat kosten voor woon-werkverkeer er niet onder vielen. Waas declareerde daarvoor 26.593 euro. Wat er ook niet onder viel waren de ruim 22 duizend euro aan kosten voor telefonie en mobiel dataverkeer. Afgesproken is dat Waas vijftienduizend euro terugbetaalt. Waar dat bedrag op is gebaseerd? "Dat is een beslissing van Marco Waas", zegt Van den Berg.

Ontwerpen voor het landschap



Architect Hiske Wegman ontwerpt met oog voor lokale kwaliteiten en historie van gebouwen en locaties. Als projectarchitect leidde hij de renovatie van de voormalige Twentse Schouwburg, waar cabaretier Herman Finkers doorbrak. En in Georgië pleitte hij voor gebruik van lokaal houtsnijwerk in het ontwerp.

MARTINE ZEIJLSTRA

Industrieterreinen slokken steeds vaker de spaarzame natuur rond dorpen en steden op. Decennia later staan veel gebouwen weer leeg. Gevolg: een groot deel van Nederland staat vol rommelige dertien-in-een-dozijn-architectuur waar vaak niets mee gebeurt. Het is veel mensen een doorn in het oog, maar architect Hiske Wegman stoort zich er bovengemiddeld aan.

"Ik hecht veel waarde aan het Nederlandse landschap. Weinig mensen realiseren zich dat het een uniek cultuurlandschap is van meer dan duizend jaar oud. Iedere gemeente heeft een eigen bouwprogramma en denkt alleen aan groeiscenario's. Nederland wordt zo sluipenderwijs opgevreten door rationalisaties. Kronkelige weggetjes worden gestroomlijnd en alles moet efficiënt. Nederland krijgt in de toekomst te maken met een bevolkingskrimp, daarom moeten we een krimpscenario serieus nemen en goede keuzes maken. Als we mooie gebouwen neerzetten en de lelijke slopen, krijgen we daar zoveel helderheid en schoonheid voor terug."

Hiske Wegman groeide op in het Groene Hart en zag hoe de natuur, die ligt ingeklemd tussen steden, steeds verder wordt opgesnoept. Niet vreemd dus dat zijn carrière als architect doordrongen is van het weglaten van overbodige zaken en oog voor historie.

Neem de voormalige Twentse Schouwburg. Het vroegere theatergebouw is geliefd bij Twentenaren. Komiek Herman Finkers brak er door. "De bewoners van Enschede waren aan het gebouw gehecht.

'Klakkeloos kopiëren van oude elementen werkt niet'

Je moet goed nadenken wat je met zo'n gebouw wilt als het een nieuwe bestemming krijgt." Wegman was de projectarchitect van de klus namens zijn toenmalige werkgever architectenbureau De Zwarte Hond. "Toen we begonnen aan de prijsvraag wist ik dat we de theatrale sfeer van het gebouw moesten behouden. We wonnen de opdracht omdat we het gevoel van de Enschedeërs serieus namen." Toch is het volgens Wegman best lastig om de oude sfeer te behouden en toch iets nieuws te ontwerpen. "Ik vind het belangrijk om altijd naar de geschiedenis van een gebouw te kijken, maar tegelijkertijd moet je er wel iets mee doen", zeg hij. "Klakkeloos kopiëren van oude elementen werkt niet."

De foyer, het podium en de tribunes zijn nog herkenbaar in het gebouw. Op de tribunes komen boekenkasten te staan en op het podium worden straks lezingen gegeven. "Het oude theater was erg donker. Voor de nieuwe functie wilden we meer daglicht toelaten. Daarvoor creëren we openingen", zegt de architect. Achter het podium komt een doorgang, zodat er een route ontstaat door alle karakteristieke ruimten van het gebouw. De bezoeker kan straks ook via de artistenegang het pand uit.

Helderheid

Wegman heeft oog voor de historie van panden. Karakteristieke elementen koestert hij, maar hij wil de helderheid in het ontwerp terug

krijgen. Een oude boerderij verbouwde hij zo, dat de *rocket stove* (kachel) de kern van het huis werd. "Er was in de loop der jaren veel aan die boerderij gesleuteld. De keuken zat op een rare plek, de trappen waren honderd keer verplaatst. Al die toegevoegde lagen hebben we weggehaald. Daardoor werden alle mooie poëtische dingen zichtbaar gemaakt, zoals de plekken waar de koeien jarenlang tegen de balken schuurden." De oude stal werd de woonkamer en de kachel het centrale middelpunt.

Voor architectenbureau seARCH werkte hij in Tbilisi aan een opdracht voor een World Trade Center. "Tbilisi is een mooie oude stad. De huizen zitten vol prachtig houtsnijwerk. Ze kennen een grote traditie in houtbewerking, maar waarderen het zelf niet." Reden te meer voor Wegman om voor het World Trade Center in de Georgische hoofdstad ook voor houtsnijwerk in het ontwerp te kiezen. "Ze wilden dolgraag spiegelende kantoorgebouwen zoals wij die zelf in de jaren tachtig graag bouwden. Maar dat soort panden staan overal, wij wilden graag laten zien hoe bijzonder de lokale context is."

De architect werkte anderhalf jaar lang aan het project, maar het bleef bij een plan. "Dat was erg jammer, maar de politieke situatie werd te onzeker. Het werd bijna een oorlogsgebied tijdens de rozen-revolutie van Saakasjvili."

Schools

Het gebruiken van lokale kwaliteiten, het weglaten van overbodige elementen en het oog voor historie, leerde Wegman al jong. Op zijn twaalfde knutselde en schilderde hij al maquettes. "Die ontwerpen zagen er ook al heel geometrisch uit. Ik maakte huizen die logisch in elkaar staken en die klopten als een uurwerk. Ook toen was ik al met helderheid en reduceren bezig, al wist ik dat toentertijd nog niet zo te benoemen."

De eerste jaren bij Bouwkunde vond hij wat schools. "Totdat ik les kreeg van Hans Cornelissen en Tony Fretton. Zij leerden me dat ik niet alleen in concepten moest denken, omdat concepten je juist tegen kunnen houden." Dat was vrij confronterend, herinnert de architect zich. "Mensen liepen huilend het ontwerpatelier uit. Het was een worsteling om niet langer in concepten te denken, maar toen ik het losliet, opende het mijn ogen."

Sindsdien werkt Wegman altijd op deze manier. "Bij een concept analyseer je de situatie, kies je een vorm en denk je het uit. Als je geen concept gebruikt, werk je juist andersom. Je bedenkt niet van te voren welke kant je uitgaat, maar schaaft en reduceert net zo lang tot helder is wat je wilt. En dat vooruit denken is heel moeilijk."

Maar het lukte hem al wel tijdens zijn afstudeerproject waarbij hij een eervolle vermelding voor de Archiprix kreeg. Hij bedacht een nieuwe route door het Filmmuseum in Amsterdam. "Het is een rommelige, rare plek. Als je er naar kijkt, snap je niet hoe het ontstaan is, omdat het zoveel geschiedenis herbergt. Ik heb de lagen van de geschiedenis bloot gelegd door te reduceren. Oorspronkelijk herbergde het gebied een aantal kloosters. De stedenbouwkundige context is nu heel anders. De vroegere achterkant is nu de voorkant. Vroeger maakte het onderdeel uit van de stadswal van Amsterdam, terwijl het nu middenin de stad ligt."

De architect maakte de keuze om het besloten karakter van de kloostertuin te benadrukken. "Ik vind het introverte van dat gebouw inte-

ressant. De kloostertuin is een naar binnen gekeerde tuin, die toch middenin het centrum ligt. Hij is er wel, maar verborgen. De route die ik ontwierp, zorgt er dan ook voor dat je vanuit de tuin het gebouw in loopt. Ik wilde dat de bezoeker een transformatie zou ondergaan. Van de hectische stad ga je via de rustige binnentuin het museum binnen."

Dat denken vanuit locatie en geschiedenis gebruikt hij ook nu nog dagelijks. Voor de verbouwing van twee oude herenboerderijen in Gelderland bijvoorbeeld, waar hij samen met Marc Architects en zijn eigen bedrijf momenteel druk mee bezig is. De boerderijen krijgen

'Als je geen concept gebruikt, schaaf je net zo lang tot helder is wat je wilt'

een nieuwe bestemming. Er komen een restaurant, een hotel en een congrescentrum in. "De gemeente was bang dat het niet kon omdat het programma van het hotel te groot was voor de locatie. We zijn er gaan kijken en zagen ter plekke meteen dat er hoogteverschillen in het terrein waren, waardoor het eenvoudig is om de hotelkamers gedeeltelijk onder de grond te maken. Als je terug redeneert zie je de oplossing al door je wimperharen heen. Maar niemand was nog op het idee gekomen."

Wegman kreeg deze opdracht voor zijn eigen bedrijf omdat hij in het Groene Hart is opgegroeid. "Net als in Georgië is dit lokale landschap heel bijzonder. We moeten goede keuzes maken. Slopen wat slecht is. Reduceren. Daar krijgen we schoonheid voor terug. We moeten goede keuzes maken bij bouwen, in plaats van kiezen voor de waan van de dag."

Naam: Hiske Wegman (35)

Woonplaats: Amsterdam

Verliefd/verloofd/getrouwd: Nee

Afstudeerjaar: 2001

Afstudeerrichting: Architectuur

Loopbaan: Hiske Wegman werkte van 2001 tot 2006 als projectleider en ontwerper bij DOK, van 2006 tot 2008 had hij diezelfde functie bij seARCH. In 2008 stapte hij over naar De Zwarte Hond. Sinds 2010 heeft hij zijn eigen bedrijf: Hiske Wegman Architectuur.

(Foto's: Sam Rentmeester/FMAX)

HONDERD JAAR SCHEEPSRAMPEN

Sinds de ondergang van de Titanic, op 15 april honderd jaar geleden, zijn passagiersschepen steeds veiliger geworden. Desondanks vergaat er zo nu en dan toch een. Heeft verbetering van techniek en procedures nog zin? Hoogleraar ontwerpen van schepen prof.ir. Hans Hopman (3mE) denkt van wel.

JOS WASSINK

Kapitein Francesco Schettino voer op vrijdagavond 13 januari rond tien uur 's avonds op zicht recht op het eiland Giglio af om daar een feest te geven en te laten luisteren. Dat gebeurt wel vaker, schreef het Britse scheepsjournalist Lloyd's List, dat op basis van satellietgegevens vaststelt dat de Concordia afgelopen augustus nog dicht onder de kust zat. Met medeweten van de rederij Costas Crociere, volgens Lloyd's. Op een registratie van de koers op Youtube is te zien dat het schip snel richting kust vaart en te laat wegstuurt. Het achterschip zwiept daardoor uit en knalt tegen een rots. Voor de Concordia is dan het laatste uur geslagen.

"Aan de achterkant zitten de machinekamers. Bij een dieselelektrisch schip als dit, staan daar de elektriciteitscentrales voor zowel de voortstuwing als het hotelbedrijf. De totale *black-out* die werd gemeld door het schip is vermoedelijk veroorzaakt doordat waarschijnlijk beide machinekamers waren beschadigd. Daardoor viel vrij snel vrijwel alle elektriciteit aan boord uit", legt prof.ir. Hans Hopman uit. "Schepen beschikken nog wel over een nooddieselgenerator en batterijen om de meest essentiële systemen van stroom te kunnen blijven voorzien. Dat deze noodvoorzieningen hebben gewerkt kon je zien

aan de verlichting die aan boord nog brandde terwijl het schip al op de kant lag."

Ondanks dat de ramp met de Costa Concordia een menselijke fout is geweest, kan de veiligheid nog wel verbeterd worden, denkt Hopman. Zolang de mens de techniek kan 'overrulen' kunnen er door bepaald gedrag gevaarlijke situaties ontstaan. Die menselijke factor wordt bepaald door opleiding, kennis en ervaring en mogelijk ook door cultureel gedrag. "In de eerste plaats was er de inschat-

Zolang de mens de techniek kan 'overrulen' kunnen er door bepaald gedrag gevaarlijke situaties ontstaan

tingsfout van de kapitein, maar daarna was er ook paniek en onduidelijkheid bij de bemanning. Zodat het de vraag is of die wel voldoende getraind was in evacuatie. Ik heb gelezen dat men lijnen heeft doorsneden omdat de bemanning niet wist hoe ze de reddingsboten van de haken moest krijgen. Dat moet nader onderzocht worden."

Daarnaast zijn er de procedures. Hopman: "Een van de procedures bepaalt dat je binnen 24 uur na het

verlaten van de haven met de passagiers een evacuatie moet oefenen zodat iedereen weet waar hij of zij naartoe moet. Maar dit ongeluk gebeurde binnen het eerste etmaal. Je zou daarom kunnen stellen dat de bestaande procedure niet veilig genoeg is en dat de oefening beter kan worden gehouden voordat het schip de haven verlaat."

Toch speelt ook de techniek een rol. De stabiliteit van een lekkend schip is gebaseerd op statistische kansen op bepaalde schades. Deze kansen zijn vooral gebaseerd op schades als gevolg van botsingen met andere schepen en bodemschade als gevolg van aan de grond lopen. Daarom is het bijvoorbeeld verplicht dat de bodem van een cruiseschip dubbelwandig wordt uitgevoerd. Voor de zijkant hoeft dat niet omdat daar schades van deze omvang nauwelijks voorkomen. Bij de Concordia kon zo een vijftig meter lange scheur en een gat ontstaan waardoor meerdere compartimenten water maakten. "Misschien moeten we overwegen om net als bij tankers de hele romp van passagiersschepen dubbelwandig te maken", zegt Hopman.

Een andere technische verbetering zou een betere informatievoorziening zijn tijdens het zinken. De huidige generatie cruiseschepen lijkt vaak te kapseizen tijdens het zinken omdat ze snel stabiliteit verliezen.



De Costas Concordia op de morning after – Foto: Rvongher, Wikimedia

Dat maakt het lastig de reddingsboten in te zetten. Deze zijn zo ontworpen dat ze tot twintig graden slagzij nog te gebruiken zijn, maar daarna wordt het steeds lastiger. Denk ook aan gladde grote vloeren die langzaam veranderen in onneembare steile wanden. "Het is daarom belangrijk dat je zo snel mogelijk de schade kunt overzien. Als je sensoren hebt die in ieder compartiment de waterstand meten, kun je met een computerprogramma heel snel voorspellen wat er gaat gebeuren. Dan kun je eerder het besluit nemen het schip te verlaten als de voorspellingen daartoe aanleiding geven. Regels schrijven voor dat

bij een schip van deze grootte een volledige evacuatie van alle opvarenden binnen tachtig minuten nadat het alarmsein 'schip verlaten' is gegeven, moet zijn gerealiseerd. Dus hoe eerder er duidelijkheid is, hoe beter. Hier is dat commando veel te laat gegeven." Volgens berichten wilde kapitein Schettino zelfs een uur na de aanvaring nog geen commando tot evacuatie geven, waarna de bemanning al muitend zelf het initiatief heeft genomen.

Bekijk de laatste momenten van de Concordia op bit.ly/AIS-Concordia

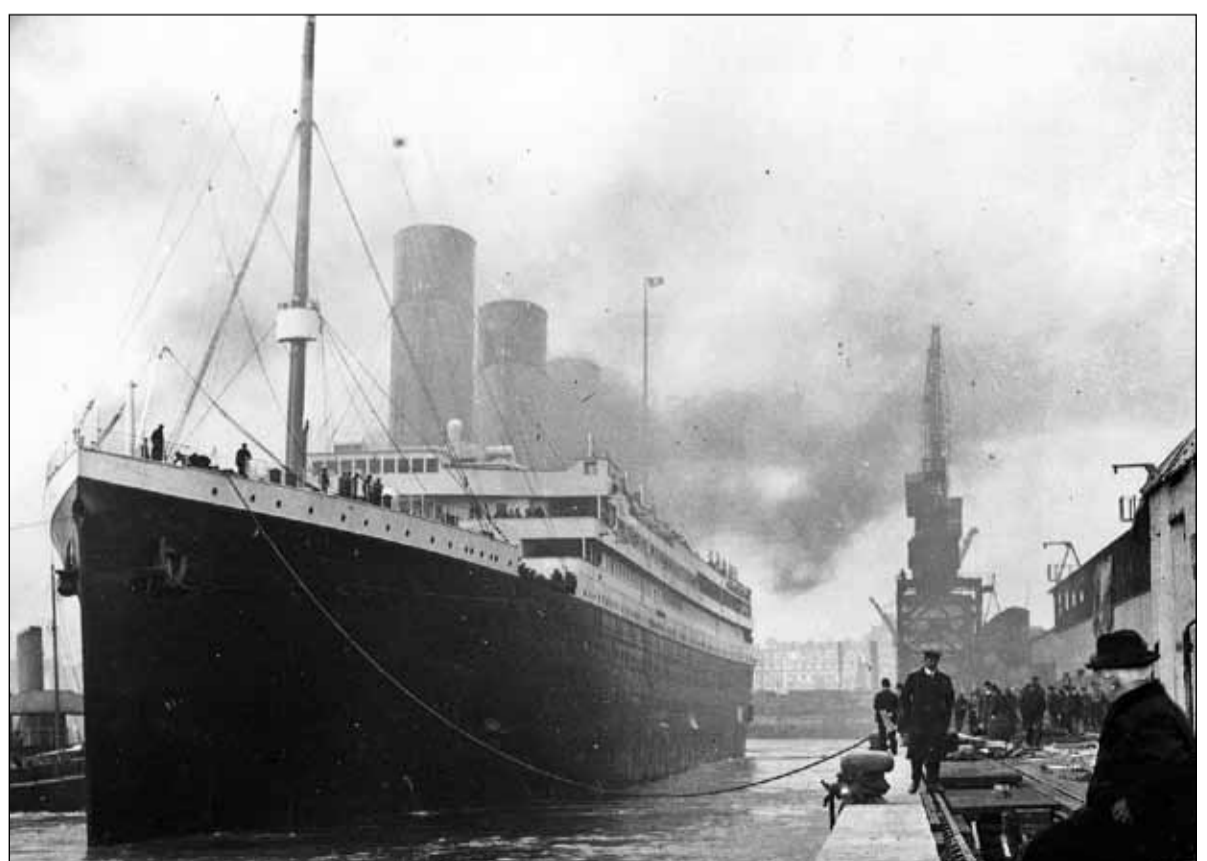
En toch ... zijn cruiseschepen bijzonder veilig (*)

	2006		2007		2008		2009		gem/jaar	%
	Cruise	Totaal	Cruise	Totaal	Cruise	Totaal	Cruise	Totaal		
Gezonken	0	45	1	55	0	61	0	28	0,25	0,5
Aan de grond	2	117	3	197	5	217	2	177	3	1,7
Botsing	4	217	12	304	8	308	5	292	7,25	2,6
Brand/Explosie	0	46	3	91	3	89	2	67	2	2,7
Slachtoffers	3	76	4	82	2	82	1	52	2,5	3,4

(*) Gegevens van de EU Maritime accident review, met dank aan Hans Hopman.

Titanic, 1912

Het passagiersschip RMS Titanic liep op haar eerste reis van Southampton, Engeland naar New York op een ijsberg en zonk. Met de dood van 1517 mensen werd de ondergang van de Titanic een van de grootste maritieme rampen van de geschiedenis in vreedstijd. Het schip raakte met 2223 mensen aan boord op 14 april 1912 rond 23.40 uur een ijsberg en zonk ruim tweeënhalve uur later. Het grote aantal slachtoffers was het gevolg van het feit dat er maar voor 1178 mensen plaats was in de reddingsboten. Die plaatsen werden, volgens de toen heersende hoffelijkheid, in eerste instantie gegund aan vrouwen en kinderen. Het ontwerp was voor zijn tijd erg geavanceerd en voorzien van bijzondere veiligheidsvoorzieningen, zoals reddingsboten die opgehangen waren in *davits* (takels), wat het uitzetten vergemakkelijkte. De ramp met de Titanic was de aanleiding voor het internationale verdrag Solas voor veiligheid op zee (Safety Of Life At Sea) dat in 1914, twee jaar na de ramp met de Titanic, in Londen werd ondertekend. Het verdrag is daarna diverse malen herzien en aangevuld. Hopman: "Er zijn veel nieuwe procedures in het leven geroepen na de ramp met de Titanic. Zo is een waarschuwingssysteem voor ijsbergen in het leven geroepen en is de communicatie voor schepen in nood gestandaardiseerd: ieder schip moet nu continu de noodfrequenties uitluisteren. En natuurlijk was er tekort aan reddingsmiddelen. Destijds vond men reddingsboten voor de helft van de opvarenden mooi genoeg. Als er voor iedereen plek was geweest, was de film nooit gemaakt."



De Titanic vertrekt uit Southampton. (Foto: Wikimedia)

Herald of Free Enterprise, 1987

De veerboot Herald of Free Enterprise was een gecombineerd schip voor (vracht) auto's en passagiers in eigendom van Townsend Thoresen die met twee zusterschepen een veerdienst over het Kanaal onderhield tussen Dover en Calais. Op de dag van het ongeluk, 6 maart 1987, vertrok de Herald vanuit Zeebrugge waar de terminal voor het schip geïmproviseerd was. De oprij-inrichting kon maar één dek tegelijk bedienen en het hoogste dek kon alleen bereikt worden door de ballasttanks te vullen waardoor het schip lager kwam te liggen. Er was haast en het schip vertrok zonder dat de boegdeuren gesloten waren - iets wat vanaf de brug niet te zien was. Het schip kreeg water binnen op het autodek en zonk vrijwel onmiddellijk, net buiten de haven van Zeebrugge. 193 opvarenden kwamen om het leven. Hopman: "Nu kan men door signaleringen op de brug zien of de boeg gesloten is, en is het verboden om met open boegdeuren naar zee te gaan. Dat gebeurde nog wel eens om sneller weg te kunnen varen bij achterstand op het vaarschema en tevens het autodek beter te ventileren. Nu was er een ondiepte, het schip was voorover getrimd en liep mogelijk uit het roer, heeft via de openstaande boegdeur water geschept en toen ging het heel snel. Daarna zijn de eisen voor Roro-schepen (*roll-on, roll-off, red.*) aangescherpt en moeten ze ook met water op het autodek stabiel kunnen blijven. Dat kan bijvoorbeeld worden bereikt door een dubbelwandige romp toe te passen ter plaatse van het rijdek. Daarnaast is er meer aandacht gekomen voor veiligheidscultuur binnen de organisatie nadat gebleken is dat de rederij het uitvaren met open deuren toestond onder de commerciële druk om het vaarschema aan te houden. Ook vermoeidheid speelde een rol bij dit ongeluk, en ook dat is de verantwoordelijkheid van de reder."



De Herald zonk door open boegdeuren. (Photo: Franz Golhen, Wikimedia)



Estonia, 1994

De Estonia, die eerder onder drie andere namen had gevaren, voer vanaf 1 januari 1993 voor rederij Nordstrom & Thulin op de route Talin - Stockholm tussen Estland en Zweden. Als grootste schip in (gedeeltelijk) Estse handen, was de 155 meter lange en 15.500 ton zware Estonia de trots van het recent onafhankelijk Estland. Maar op woensdagochtend 28 september 1994 rond 01.00 uur op weg naar Stockholm verging het zwaarbeladen en iets hellende schip plotseling in zwaar weer. Ter plaatse op de Baltische zee woei een wind met kracht zeven tot acht op de schaal van Beaufort. Golven waren opgelopen tot vier à vijf meter. Rond één uur 's morgens klonk er een hard metaalachtig geluid, maar de lampen voor de boegdeur stonden op veilig. Nog geen kwartier later liep toch water het autodek binnen en begon het schip te kapseizen. Een half uur later verdween de Estonia van de radar. Zowel de evacuatie als de noodoproep naar andere schepen verliepen rommelig waardoor hulpverlening langzaam op gang kwam. Van de 989 opvarenden werden er maar 138 gered. Hopman: "Ook dit is zo'n Roro-schip dat met water op het dek heel snel de stabiliteit verliest. Opvarenden maken, zeker middenin de nacht, geen schijn van kans het schip te verlaten. Daarbij was het zwaar weer en erg koud. De boegdeur heeft het begeven, maar achteraf bleek dat de lassen niet van goede kwaliteit waren en dat de inspectie hiervan waarschijnlijk niet heeft plaatsgevonden. Zoals vaker was ook hier er een hele keten van zaken die niet deugden en was de storm niet zozeer de oorzaak, maar eerder de druppel die de emmer deed overlopen. Naderhand is een extra boegdeur verplicht gesteld."

Zowel de evacuatie als de noodoproep van de Estonia verliepen rommelig. (Foto: Lipothymia, Wikimedia)

Sea Diamond, 2007

De Sea Diamond was een cruiseschip uit 1984 dat onder rederij Louis Hellenic Cruise Lines op 5 april 2007 bij het Griekse eiland Santorini op ruim honderd meter uit de kust aan de grond liep en verging. Op twee na werden alle 1195 passagiers gered. De twee vermisten, een vader en zijn dochter, zaten in de hut waar het schip water maakte. Een aantal waterdichte deuren bleek niet gesloten te zijn. Daardoor kreeg het schip in vijftien uur tijd zoveel water binnen dat het afzonk in de steile en diepe voormalige vulkaan-krater. Onderzoek heeft uitgewezen dat de zeekaarten niet klopten: het rif waar het schip tegenaan botste lag niet 57 meter uit de kust, maar 131 meter. Bovendien is het omringende water niet 18 tot 22 meter diep, zoals op de kaart stond, maar 5 meter. De Sea Diamond had een diepgang van 5,75 meter.

Hopman: "Het ongeluk haalde toen nauwelijks het nieuws, maar het lijkt veel op het ongeluk met de Concordia: een cruiseschip dat vlakbij een eiland aan de grond loopt en een gat in de romp oploopt. Men heeft om een of andere reden het schip van de rotsen getrokken waarna het verderop alsnog is gezonken. Het wrak ligt er nog steeds."



De Sea Diamond verdween in een voormalige vulkaan-krater. (Foto: Wkiphilip, Wikimedia)

TU DELTA.03

> Jaargang 44

Delta is het informatie- en opinieblad van de TU Delft, verzorgd door een journalistiek onafhankelijke redactie.

> Redactie

Frank Nuijens - @FrankNu, (hoofdredacteur)
Katja Wijnands - @kwijnands,
Dorine van Gorp - @dorinevangorp, (eindredactie)
Saskia Bongers - @sbongers
Tomas van Dijk - @tomasdvd
Connie van Uffelen - @ConnievanU
Jos Wassink - @joswashere (verslaggeving)

> Medewerkers

Bennett Cohen, Willemijn Dicke, Patrick van der Duin, Chandra Elango, Robbert Fokkink, Jorinde Hanse, Dap Hartmann, Auke Herrema, Desiree Hoving, Erik Huisman, Devin Malone, David McMullin, Olga Motsyk, Merel Segers, Ionica Smeets, Jimmy Tigges, Stephan Timmers, Ellen Touw, Vikrant Venkataraman, Robert Visscher, Rutger Woolthuis

> Foto's

Sam Rentmeester/ Hans Stakelbeek (FMAX). (info@fmax.nl)

> Vormgeving & Lay-Out

Liesbeth van Dam

> Mededelingen

Martin Kers (m.kers@tudelft.nl)

> Redactieraad

dr. B.B. Scholtens (voorzitter), G.K. Berghuijs, MSc, prof.dr. M.J. van den Hoven, mr. J.J.M. Kok, R.H.G. Meijer, T. Niks, ir. M. Persson, prof. dr. B.J. Thijsse

> Redactie-adressen

Universiteitsbibliotheek
Kamer 0.18-0.28
Prometheusplein 1
2628 ZC Delft
Postbus 139 2600 AC Delft
Tel. 015-278 4848
E-mail: delta@tudelft.nl
www.delta.tudelft.nl

> ISSN 0169-698x

> Druk

Wegener Nieuwsdruk Twente, Enschede

> Oplage 12.000

> Advertenties

H&J uitgevers
Postbus 101
2900 AC Capelle aan den IJssel
Tel. 010-451 55 10
Fax 010-451 53 80
E-mail: delta@henjuitgevers.nl
www.linkmagazine.nl

> Abonnement

Een abonnement kost € 37,50 en kan elk moment ingaan.

> HOP

Delta werkt samen met het Hoger Onderwijs Persbureau Hein Cuppen, Bas Belleman, Marijke de Vries
Tel. 071-523 6151
Fax 071-523 2138
E-mail hop@xs4all.nl

> Copyright Delta

Auteursrecht voorbehouden. Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur artikelen, schema's of illustraties geheel of gedeeltelijk over te nemen en/of openbaar te maken, in enigerlei vorm of wijze.

Blijf niet rondlopen met uw vragen over kanker

Bel de KWF Kanker Infolijn:
0800-022 66 22 (gratis)

Samen voorop in de strijd

Agenda

Vrijdag 27 januari

Wetenschapsagenda

- 10.00 uur - Decisioneering in Nuclear Energy Systems: A Real Option View. Promotie van U. Läuferts-Mau, Diplom-Ingenieurin. Promotor: prof. dr.ir. A.H.M. Verkooijen.
- 12.30 uur - Computational Biology in Clinical Proteomics and Chromatin Genomics. Promotie van drs. W. Meuleman. Promotoren: prof.dr.ir. M.J.T. Reinders en prof.dr. B. van Steensel.
- 15.00 uur - Intreerede prof. dr.ir. J.P. van der Hoek, faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen.

Zen Meditatie

Wil je graag ontspannen je weekend in? In januari begint een nieuwe cursus Zen meditatie van 8 vrijdagavonden aan de Lange Geer 62, Delft. Start: vrijdag 27 januari (19.30-20.30 uur). Zie www.yogagezondheidscentrumdelft.nl of bel Trudie van Ginkel 015-2124521 of René Janssen 06-41558795.

Zaterdag 28 januari

Avond van de Poëzie

19.00 uur - Een avondvullend programma met optredens van diverse dichters, tevens wordt de bijbehorende tentoonstelling 'WAD Poëzie' geopend. Locatie: World Art Delft, Rotterdamseweg 205, Delft. Aanmelden kan door een mail te sturen naar paula@artcentre.nl. Meer informatie op www.worldartdelft.nl.

Zondag 29 januari

International Student Church

11.30 hrs - Students of all denominations are invited to our ecumenical service every Sunday at Raamstraat 78, followed by tea/coffee. The services are led by the chaplains Reverend W. Stroh and Father Avin, and are supported by student leaders. More information on www.iscnetherlands.nl.

Announcements

Courses

D-Challenge (12 ECTS)

The D-Challenge offers MSc students from all departments of the TU Delft the unique opportunity to combine their entrepreneurial, technological and design skills. Core elements: challenging innovation problems; multidisciplinary teams; real companies, real projects; high-tech, entrepreneurship and design. The D-Challenge runs from February to June. You can enroll via Blackboard, course code WM1203TU. For more information, please contact Susan Tate s.c.tate@tudelft.nl.

Sustainable Entrepreneurship (3 ECTS)

First kick off session at the faculty of Technology, Policy and Management, room E on February 9, 12.30-13.30 hrs. You can enroll via Blackboard, course code WM0915TN. The course consists out of learning and practicing 7 sustainable technology evaluation methods and is for Master students only.

Students

De Delftse Bedrijvendagen

De Delftse Bedrijvendagen

Maandag 30 januari

Wetenschapsagenda

- 12.30 uur - Compiler Assisted Runtime Adaptation. Promotie van V.M. Sima, Master. Promotor: prof.dr.ir. H.J. Sips.

Dinsdag 31 januari

Wetenschapsagenda

- 12.30 uur - Empirical adaptive landscapes in variable environments. Promotie van ir. M.G.J. de Vos. Promotor: prof.dr.ir. S.J. Tans.
- 15.00 uur - On a single degree of freedom oscillator with a time-varying mass. Promotie van O. Pischans'kyi, MSc. Promotor: prof.dr.ir. A.W. Heemink.

Woensdag 1 februari

Wetenschapsagenda

- 15.00 uur - The Deflated Preconditioned Conjugate Gradient Method Applied to Composite Materials. Promotie van ir. T.B. Jönsthövel. cndelfland.nl.

Donderdag 2 februari

Wetenschapsagenda

- 15.00 uur - On asymptotics for difference equations. Promotie van M. Rafei, MSc. Promotor: prof.dr.ir. A.W. Heemink.

Zondag 5 februari

Rock 'n Roll Delft

20.00-22.00 hrs - First session of the spring session. Discover rock and roll dance for free at the Culture Center, Mekelweg 8-10. Everyone is welcome.

Woensdag 22 februari

TEDxDelft Salon

The first TEDxDelft Salon will take place in the HIVE room of TU Delft Library. We will show one TED video, have one speaker on stage and will end with a discussion. Register through www.facebook.com/TEDxDelft. We are also looking

for speakers for our TEDxDelft Salon podium. Are you a (PhD) student from Delft University of Technology and do you have an idea worth spreading (no products or companies)? Send an e-mail to tedxdelftsalon@tedxdelft.nl.

Vrijdag 16 maart

Nederlands Studenten Snow Kampioenschap

Dit jaar zal voor de tiende keer het Nederlands Studenten Snow Kampioenschap worden gehouden van 16 - 25 maart in Saint Sorlin D'Arves in Frankrijk. Alle Nederlandse snowboarders en freestyle skiërs zijn welkom op dit evenement. Zie www.nssk.nl voor meer informatie.

Zaterdag 24 maart

Mannendag Delft

'Man, leid je nog?' 16de Mannendag Delft. Thema: Leiderschap & vaderschap. Sprekers: Bert Reinds en Henk Jan Kamsteeg. Voor meer informatie en aanmelding zie www.cmdelfland.nl.

Delta

Inleveren kopij

Bijdragen van faculteiten, diensten en overigen voor de rubriek 'Agenda' in Delta ontvangt de redactie graag per e-mail: delta@tudelft.nl. Bijdragen dienen zo beknopt mogelijk te zijn. De redactie behoudt zich het recht voor om in te korten. Aanleveren vóór vrijdag 14.00 uur.

Alle promoties, intree- en afscheidsredes genoemd in deze agenda vinden, tenzij anders vermeld, plaats in de Aula van de TU, Mekelweg 5, Delft.

Aankondigingen

Studenten

De Delftse Bedrijvendagen

De Delftse Bedrijvendagen biedt je een unieke kans om op een laagdrempelige manier in contact te komen met hoog aangeschreven bedrijven. Geef je carrière een vliegende start en zorg dat je er deze editie bij bent! Sollicitatietrainingen op 7, 8 en 9 februari, presentatiedagen op 14, 15 en 16 februari, inhousedagen van 12-30 maart, gesprekkendagen van 23 april-4 mei. Voor meer informatie en inschrijving, ga naar www.ddb.tudelft.nl.

Vrijwilligerswerk India

Stichting Commundo heeft subsidie gekregen, waardoor 20 jongeren (18 tot 30 jaar) uit Nederland met verschillende culturele achtergronden de kans krijgen om 2 weken naar India te gaan om onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor het gebruik van duurzame energiebronnen voor dorpsbewoners in India. Commundo is op zoek naar studenten met een technische achtergrond voor de reis. Zie http://www.commundo.nl/reizen_en_vrijwilligerswerk/india/reizen/EVS%20India/reisbeschrijving.html voor meer informatie.

Algemeen

Kivi Niria

Het tijdschrift De Ingenieur en Kivi Niria schrijven een essaywedstrijd uit. Laat zien hoe de technologie voor defensie en veiligheid er over vijftig jaar uit zal zien in maximaal 3000 woorden eventueel met enkele illustraties. De winnaar ontvangt een prijs van 1000 euro en publicatie in De Ingenieur. Inzenden kan tot 1 maart. Kijk voor meer informatie op www.kiviniria.nl/dv.

Het Schrijfparadijs

Ben jij verslingerd aan schrijven? Het Schrijfparadijs roept iedereen met een passie voor schrijven op nog mee te doen aan de schrijfwedstrijd. Inzenden kan tot 31 januari. Uitreiking van de prijs is op de Delftpasdag (zaterdag 18 februari). Zie www.hetschrijfparadijs.nl voor meer informatie.

Student and Career Support

Student and Career Support is een onderdeel van de dienst Onderwijs en Studentenzaken. Het omvat de diensten van de studentendecanen, de studentpsychologen, en het Career Centre met studiekeuzeadviseurs en loopbaanadviseurs en het informatiecentrum. Het informatiecentrum in de hal op de begane grond is geopend op werkdagen van 9.00-17.00 uur. Er is documentatie beschikbaar over onder andere WO- en HBO-opleidingen, arbeidsmarkt, studie- en beroepskeuze, buitenlandse studies, en promoveren. Ook is er een vacaturewand. Bij de balie of telefonisch kun je afspraken maken met een van de medewerkers. Voor de psychologen geldt dat je je als student of promovendus online kunt aanmelden op studentenpsychologen.tudelft.nl. Een eerste contact kan ook via het inlooppreekuur op dinsdagen van 11.30-12.30.

De studentendecanen houden een inlooppreekuur op dinsdag van 11.30-12.30 uur, de loopbaanadviseurs en de studiekeuzeadviseur houden een inlooppreekuur op dinsdag donderdag van 11.30-12.30 uur. Zie voor het aanbod aan workshops en trainingen van Student & Career Support zie smartstudie.tudelft.nl.

Bezoekadres: Jaffalaan 9a (gebouw 30A); tel. 015-2788004.

E-mail: studentandcareersupport@tudelft.nl; careercentre@tudelft.nl; jn.studiekeuze@tudelft.nl. Website: www.studentandcareersupport.tudelft.nl; careercentre.tudelft.nl.

Online huurprijs check

Is jouw huurprijs redelijk? Check www.huurcommissie.nl voor meer informatie en om helderheid te krijgen over huren en geschillen tussen huurder en verhuurder.

International Office

Het International Office, Jaffalaan 9a, is op werkdagen geopend van 9.00-17.00 uur. Je kunt ook vragen stellen via internationaloffice@tudelft.nl of telefonisch (015-2788012) een afspraak maken.

Studium Generale

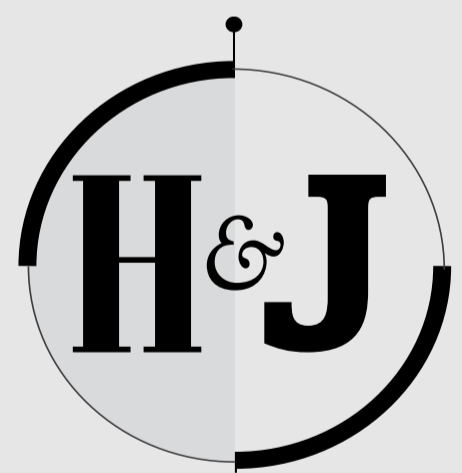
Het bureau Studium Generale, Jaffalaan 5, is van maandag t/m donderdag geopend van 9.00-17.00 uur. Je kunt ook vragen stellen via studiumgenerale@tudelft.nl of telefonisch een afspraak maken via 015-2783258.

Delta

Inleveren kopij

Bijdragen van faculteiten, diensten en overigen voor de rubriek 'Agenda' in Delta ontvangt de redactie graag per e-mail: delta@tudelft.nl. Bijdragen dienen zo beknopt mogelijk te zijn. De redactie behoudt zich het recht voor om in te korten. Aanleveren vóór vrijdag 14.00 uur.

www.delta.tudelft.nl



Voor advertenties bel met:

H & J Uitgevers
Postbus 101
2900 AC
Capelle aan den IJssel

T (010) 451 55 10
F (010) 451 53 80
E delta@henjuitgevers.nl

Neem contact op met Hennie de Ruyter of Mireille van Ginkel voor nadere informatie.

IN MEMORIAM

Professor C.J. Hoogendoorn

(1930-2012)

Op 17 januari 2012 overleed prof.ir Charles Hoogendoorn, emeritus hoogleraar warmte-transport bij de toenmalige faculteit Technische Natuurkunde en de eerste wetenschappelijk directeur van de onderzoeksschool voor stromingsleer, het J.M. Burgerscentrum.

Charles Hoogendoorn werd geboren in 1930 te Den Haag. Na een studie technische natuurkunde in Delft en een loopbaan als onderzoeker bij Shell in Delft, Amsterdam en Houston, werd hij in 1970 benoemd tot gewoon hoogleraar in de afdeling technische natuurkunde.

Zijn visie was dat numerieke simulaties tot belangrijke doorbraken in zijn vakgebied zouden leiden. Experimenteel pionierde hij met laser- en holografische technieken. Zijn onderzoek naar natuurlijke convectie en turbulente verbranding was sterk toepassingsgedreven, met applicaties in zonne-energie, glastechnologie en bouwfysica. Hij had een grote aantrekkingskracht op studenten en leverde meer dan tweehonderd ingenieurs af. Hij trad 34 maal op als promotor. Zes van zijn studenten/promovendi werden hoogleraar.

Hoogendoorn was o.a. decaan van de afdeling technische natuurkunde, voorzitter van de Wetenschappelijke Adviesraad van de TPD, lid van de Programma Adviesraad van de Hoofdgroep Industrie TNO en van de Wetenschappelijke Commissie van het NLR, voorzitter van de begeleidingscommissie zonne-energie van het ministerie voor EZ, president van Eurotherm en van de Executive Committee van het International Centre for Heat and Mass Transfer,



en lid van de Assembly of International Heat Transfer Conferences.

Als bestuurder was hij pragmatisch en recht door zee. Het in een vroeg stadium inspelen op ontwikkelingen in de maatschappij was misschien wel één van zijn sterkste kwaliteiten. Zijn energie stopte hij slechts in kansrijke activiteiten. Hij zorgde er altijd voor beter geïnformeerd te zijn

dan anderen, zodat hij hen met onderbouwde argumenten van zijn standpunt kon overtuigen.

In 1994 werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Na zijn emeritaat in 1995 bleef hij nog tot eind 1997 actief als wetenschappelijk directeur van het Burgerscentrum.

Professor Hoogendoorn genoot bij zijn medewerkers en studenten groot respect. Hij was zeer betrokken bij het wel en wee van zijn mensen, en voelde zich verantwoordelijk. Hij was bescheiden en zelfs wat verlegen. Als persoon stond hij niet graag in de belangstelling, maar in het belang van zijn groep en zijn vakgebied trad hij met verve naar voren. Velen die met hem werkten hebben persoonlijke herinneringen aan momenten waarop prof. Hoogendoorn precies dat deed of zei wat nodig was om hen vooruit te helpen. Wij verloren een vooraanstaand wetenschapper, een voortreffelijke bestuurder, een inspirerend leider, een wijze mentor en een warm mens.

Chris Kleijn, hoogleraar afdeling Multi Scale Physics (Technische Natuurwetenschappen)

BRIEVEN

Studielast

In Delta 02 stelt wetenschapsjournaliste en wiskundige Ionica Smeets dat het met de studielast aan de TU Delft wel meevalt. Ik wil in de eerste plaats dit beeld van de Delftse student bestrijden. Ionica Smeets bleek zelf na grondig onderzoek slechts 24 uur per week aan haar studie te besteden, wat overigens ongeveer overeen komt met het landelijk gemiddelde. Recente tijdschrijfonderzoeken onder derdejaars studenten bij verschillende studies aan de TU Delft geven echter een studielast van ongeveer 32 uur per week aan. Bovendien betreft het hier de netto tijd, waarbij bijvoorbeeld een college-uur met kwartiertje pauze daarin als 45 minuten werd gerekend. Een algemeen geaccepteerde omrekeningsfactor van 1,25 geeft daarom een bruto studielast van 40 uur per week. Dezelfde correctie wordt bijvoorbeeld ook in het bedrijfsleven gebruikt, want daar wordt de medewerker ook gewoon betaald wanneer hij even een kopje koffie haalt. De studielast voor studenten is dus wel degelijk in lijn met wat er van hen verwacht wordt, namelijk een volle werkweek. Maar hoe de studenten 'zo ver te krijgen dat ze hun vak tot in de puntjes willen beheersen'? In de onderwijspsychologie is het bekend dat één ding

in ieder geval niet helpt: meer dwingende maatregelen opleggen. Maatregelen zoals een hoger bindend studieadvies, meer verplicht huiswerk en een beperking van de herkansingsmogelijkheid zijn voorbeelden van zaken die de intrinsieke motivatie van studenten om goed te worden in hun vak de kop in drukken. Geef studenten duidelijke (leer)doelen en de vrijheid hun eigen pad uit te stippelen en zij zullen gemotiveerd blijken om echt goede ingenieurs te worden. Daarom dagen wij de TU uit om met ons studies echt motiverend te maken.

Jeroen Röhner is voorzitter van studentenraadsfractie Lijst bèta

Referenties: Tijdschrijfonderzoeken: uitgevoerd onder studenten bij L&R, Bouwkunde en 3mE (maritieme techniek), op te vragen bij de betreffende faculteiten; Onderzoek naar motivatie studenten en hun academische prestatie: Afzal, H. (2010). 'A Study of University Students' Motivation and Its Relationship with Academic Performance'. International Journal of Business and Management, 80-88.

Teleurgesteld

De ondernemingsraad is teleurgesteld en verontwaardigd over de inhoud van het bericht over Marco Waas in NRC Handelsblad van vrijdag 20 januari.

In het licht van de huidige aandacht in de media over integriteit, hebben wij kennis genomen van de opmerking door onze voorzitter dat er sprake is van ontoelaatbare verstrengeling bij de wijze waarop de onkosten door Waas zijn gedeclareerd. Het college van bestuur moet dan ook met spoed het gedrag van de top van de organisatie en de eerder gemaakte afspraken onder de loep nemen: het college hoort gewoon op de hoogte te zijn van deze afspraken.

Wij vinden dat alle declaraties die binnen de genoemde 27 duizend euro vallen opnieuw beoordeeld moeten worden. Daaruit zou kunnen volgen dat wellicht meer dan de genoemde 15 duizend euro terugbetaald dient te worden. Er is voor de ondernemingsraad nooit aanleiding geweest het

declaratiegedrag aan de orde te stellen.

Nu deze nieuwe affaire aan het licht is gekomen vindt de or dat het cvb zich op korte termijn nader moet beraden over de positie van decaan Waas.

Wij kunnen ons voorstellen dat deze berichten teleurstelling en negatieve reacties bij het personeel oproepen.

De or heeft er vertrouwen in dat het cvb passende maatregelen zal treffen om in de toekomst verkeerd declaratiegedrag en belangenverstrengeling uit te bannen.

Dineke Heersma, namens de ondernemingsraad (or) van de TU Delft

Gezocht:

UD-lid redactieraad Delta en Delft Integraal/Outlook

Delta is het onafhankelijke weekblad van de TU Delft, Delft Integraal/Outlook is het wetenschappelijk magazine van de TU Delft dat naar alumni en externe relaties wordt verzonden.

De redactieraad van Delta en Delft Integraal/Outlook controleert het redactionele en journalistieke beleid van beide uitgaven, is een klankbord voor de redactie en bespreekt de uitgekomen nummers. De redactieraad vergadert vier keer per jaar.

De raad heeft negen leden. Per 1 maart is er een vacante plaats in de redactieraad voor een lid dat werkzaam is binnen de universiteitsdienst. Journalistieke interesse is wenselijk.

Lees het redactiestatuut op www.delta.tudelft.nl/redactiestatuut, in het bijzonder artikel 5.

De zittingstermijn is vier jaar.

Sollicitaties en informatie voor maandag 13 februari 2012 bij de hoofdredacteur, Frank Nuijens, f.w.nuijens@tudelft.nl.

TUDELTA



Reizen via

Station Zuid

Het snelle alternatief!

Volop parkeerruimte voor je fiets.
Veilige en snelle fietsroute naar TU Delft.
Snelle treinverbinding, 4 keer per uur.



Voor meer informatie:
www.delft.nl/stationzuid

Gemeente Delft



HEIMWEE

Tina Amirtha (27) uit de Verenigde Staten hoopt over een half jaartje haar master biomedical engineer te behalen. Vanaf die periode zal ze proberen om een baan te vinden in Nederland, want het bevalt haar hier. Het boek 'Food & Wine' heeft ze in 2006 cadeau gekregen van een goede vriend. Haar kooktalent bestond toentertijd voornamelijk uit pasta met een saus. Het boek heeft haar enorm geïnspireerd en aanzet tot het koken van veel moeilijkere gerechten. Op dit moment kookt ze er ongeveer twee gerechten per week uit. Als er leuke artikelen staan in het gelijknamige tijdschrift, dan heeft ze daarover contact met vrienden in Chicago.

(Foto: Hans Stakelbeek/FMAX)

In de rubriek Heimwee portretteert fotograaf Hans Stakelbeek buitenlandse studenten met een object dat hen herinnert aan hun thuisland. Meedoen? Mail naar delta@tudelft.nl

DICKE

Declaraties

NRC-journalist Joep Dohmen heeft zich vastgebeten in onze universiteit. Als een vlieg blijft hij om de poep vliegen. Ik stel me zijn werk voor: maanden is hij bezig met het bekijken van rapporten, opvragen van regelingen, het uitpluizen van declaraties. Een dergelijke speurtocht onderneem je niet zomaar. Hij moet een idee hebben gehad dat iets niet klopte.

Als ik decaan of lid van het college van bestuur was, zou ik me zorgen maken. Misschien ook over de door mij ingediende declaraties, maar vooral over het lek binnen de organisatie. Iemand moet zo'n hekel hebben aan de leden van de top van de universiteit, dat hij of zij de journalist op dit spoor heeft gezet. En hij laat voorlopig nog niet los, lijkt het.

En wat heeft hij gevonden? De declaraties van Marco Waas lijken mij nogal exceptioneel: 27 duizend euro kantoorkosten. Maar is dat ook uitzonderlijk? Ik heb als eenvoudige hoofddocent geen idee wat gebruikelijk is. Misschien declareert iedereen wel kantoorkosten, iedereen

behalve ik. Erger vind ik dat die declaraties geheel binnen de afspraken met onze universiteit vielen. Afspraken waar vervolgens niemand van het college van bestuur vanaf wist. Operationele slordigheden, op zijn minst. En dan de declaraties van Dirk Jan van den Berg en de overige leden van het college van bestuur. Er is van alles te zeggen voor reizen naar Azië. Maar de voorzitter van het college van bestuur heeft tegelijkertijd een voorbeeldfunctie voor alle werknemers van de TU Delft. Voorleven, noemde mijn grootmoeder dat. Het voorbeeld wat hij nu laat zien is: *quod licet Jovi, non licet bovi*. Wat aan de halfgoden is toegestaan, geldt niet voor ons, gewone mensen van de werkvloer. Zeker in tijden van stevige bezuinigingen zou ik liever een ander voorbeeld zien.

FIETSENMAKERS

Dure bochtjes

Ken je dat? Gaf de boordcomputer van je auto vijftig kilometer geleden nog aan dat je nog 250 kilometer op deze tank vooruit kon; nu zijn dat er opeens 180 – en je bent de stad niet uit geweest! Ligt allemaal aan de bochten die je rijdt, ontdekten vier 3mE-studenten.

Wat ze toch aan het doen waren, vroeg de politie zich af toen Saskia van der Wurff (21), Charlotte Le Coultre (22), Timo Walvoort (23) en Chris Tanaskoski (22) middagen lang in een Smart rondjes reden op het parkeerterrein van de Rotterdamse Ahoy. "We deden niets gevaarlijks, hadden een rijbewijs en de auto was APK gekeurd", lacht Van der Wurff. "Maar we moesten even uitleggen dat dit wetenschappelijk onderzoek was voor ons bachelor-eindproject." Naar de wrijvingskracht die een stadsauto ondervindt in bochten, om precies te zijn. Want er bestaat een rekenformule voor de wrijvingskrachten van een auto die rechtdoor rijdt; onder andere daarop baseert de boordcomputer de actieradius van de auto. "Wij hadden alleen het vermoeden dat die wrijvingskrachten, en dus de actieradius, in bochten anders zijn", aldus de student. En daardoor wordt de actieradius onvoorspelbaar. "Die sliphoek zou in de formule moeten worden meegenomen." Het was een kwestie van rondjes rijden met een sliphoekmeter om te ontdekken dat de wrijvingskracht in die situatie inderdaad zo'n anderhalf keer zo groot was als bij een stadsauto die rechtdoor rijdt. Een waardevolle constatering, voor meer dan alleen een meer nauwkeurige actieradius. "Een ander groepje in het bachelor-eindproject onderzocht hoe je een gewone auto zo efficiënt mogelijk ombouwt tot een elektrische. Daarvoor is het handig om te weten hoeveel een benzineauto precies verbruikt." Hoe harder hij door de bochten gaat, hoe meer, zo bleek. Meteen iets wat je de consument kunt meegeven: rustiger rijden is niet alleen veiliger, het bespaart nog meer energie dan we tot nu toe dachten.

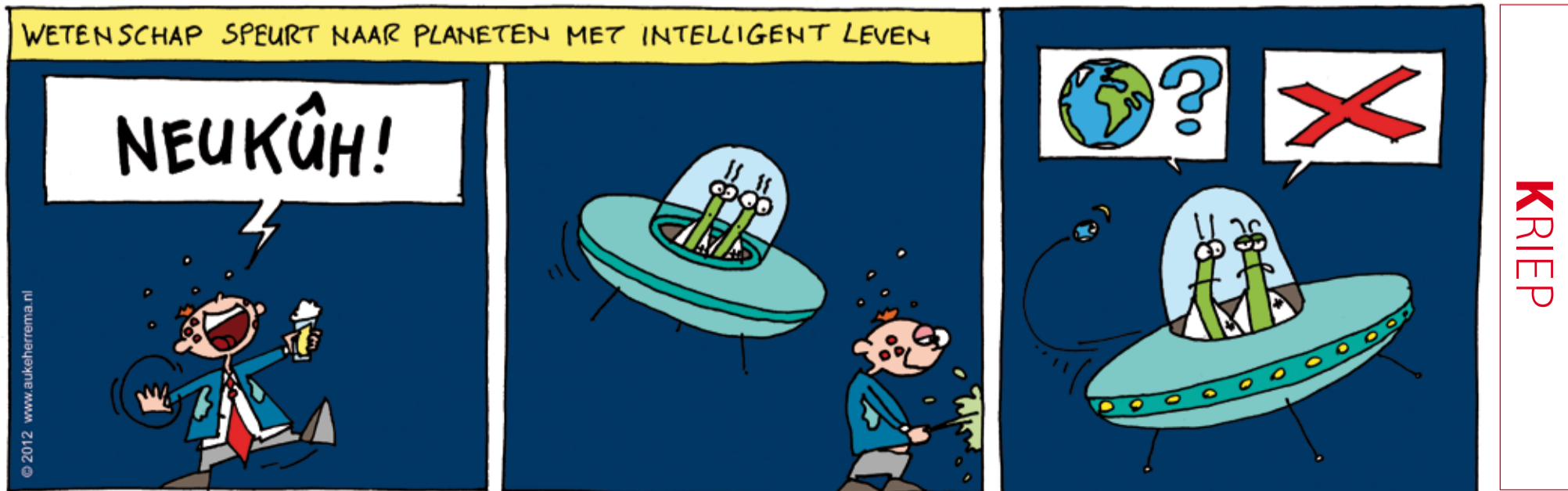
De extra factor die dit opleverde in de rekenformule voor brandstofverbruik, moest uitgekristalliseerd worden. Van der Wurff: "Het terrein bij Ahoy bevatte teveel hobbels. Dus verkasten we naar zee, maar daar stond teveel wind en moesten we dat weer meenemen in de berekeningen."

Uitkomst is dus de zekerheid dat bochten rijden met een stadsauto de actieradius flink beïnvloedt, maar nog geen exacte formule. "Daarvoor hebben we een goed startpunt achtergelaten", aldus de student. (JH)



Saskia van der Wurff: "Ons onderzoek zorgt niet alleen voor een meer nauwkeurige actieradius, het laat consumenten misschien ook rustiger rijden." (Foto: Sam Rentmeester/FMAX)

Onderzoek: 'Wrijvingsverliezen van een auto die een cirkelbaan beschrijft' Eindcijfer: 7



KRIEPP