



**LABRATTEN
& HUISMUIZEN**

ONDERZOEK
HET GEVAAR VAN
DDOS-AANVALLEN

SPECIAL
COLLABORATION
UT – MÜNSTER

INTERNATIONAL
SANDRA GIJZEN STUDIES
CHILD DEATH REVIEW 

IN DIT NUMMER

**6**

Zo rondierendag zetten wij enkele bijzondere UT-dieren in de schijnwerpers: de labratten uit het proefdierenlaboratorium in de Zuidhorst en de slangen, muizen, schildpad en een haan die studenten op hun kamers houden.

22


Wat Dave Blank eerder succesvol deed voor MESA+, het instituut nationaal en internationaal op de kaart zetten, gaat hij nu voor de UT als geheel doen. 'We mogen wel wat harder van de daken schreeuwen', vindt hij.

Crossing BORDERS

University of Twente - University of Münster



34

UT researchers are testing how different stimuli influence people's perception of what they are consuming. This project might lead to the meal on your plate being accompanied by a video projection or your spoon moving by itself. 

Special Twente-Münster

The closest university to the UT isn't a Dutch one, it's the University of Münster in Germany. The UT and Münster have been partners since 1979, and would like to strengthen their ties. Together with our colleagues of 'wissenleben' (university newspaper in Münster) we made this special with all kinds of examples of the Twente-Münster collaboration: from student exchange to joint research projects in nanotechnology.



14

Leven van de wind, dat is wat vier jonge alumni werktuigbouwkunde willen. Op het Groningse platteland verkopen ze hun zelfgebouwde windmolens. De eerste draait al, en binnenkort volgen er meer. Op naar de 3000 als het aan hen ligt.

EN VERDER...

- 4 Hoe is het eigenlijk met...? Eureka!
- 5 De passie van Job van Regteren
- 10 Column Enith Vlooswijk
- 11 Krachtmeting
- 12 Nomogram
- 16 Speeddate met Inge van Haare
Column Jurnan Schilder
- 17 Kees van Ast
- 18 Helma Hoving
- 20 UT in beeld
- 26 Campusgids: eerste meiden
App v/d maand: Peerbook
- 27 10 jaar TCP
- 28 Negatieve emoties te lijf
- 30 DDoS-dreigingen
- 32 Column Eymeke Lobbezoo
Voertuig: Duckie
- 33 PhD: Douwe Dresscher 
- 36 Child death review 
- 38 Buzzword: hazing 
- UT Global: Aadhaar 
- 39 What's Next
UT&UL

HOE IS HET EIGENLIJK MET...?

DE TAAIE TILLER

Als het alleen bouwen was, was hij al lang klaar geweest', zegt postdoc en beeldend kunstenaar Volkert van der Wijk, terwijl hij in de WOT-werkplaats stangen voor de ballasttanks aan het buigen is. Het zijn de laatste loodjes voor zijn 'Taaie Tiller', een kinetisch kunstwerk van ruim zeven meter lang en vier meter breed, dat in de vijver naast Hotel Drienerburght komt te staan. Op zonne-energie wordt water in ballastcontainers gepompt, waardoor het mechanisme een cilindervormig gewicht van 300 kilo uit het water tilt, om vervolgens het gewicht van drie meter hoogte in het water te laten vallen. Dat proces blijft zich continu herhalen.

'Het was vooral veel regelen, rekenen, tekenen', zegt Van der Wijk. 'Je hoopt dat een goed ontwerp tijd bespaart, maar in de praktijk kom je erachter dat er zóveel kleine dingen zijn waar je nog rekening mee moet houden.' In november hoopt Van der Wijk het 'kale ontwerp' af te hebben, waarna het kunstwerk getest wordt in het water. Begin 2016 moet de Taaie Tiller in volle glorie te bewonderen zijn op de campus. Tot die tijd is het doorwerken, want de laatste loodjes, die wegen het zwaarst. 'Het is zoals de machine. Je moet blijven doorzetten en dan komt het bevrijdende resultaat.'
De ontwikkelingen volgen?
Dat kan op www.taaietiller.com.

'Je hoopt dat een goed ontwerp tijd bespaart'

EUREKA!



GENERAAL

Leiders van een zogenaamd Multiteam Systeem, een samenwerking tussen twee of meer teams, moeten als een 'generaal zijn die de baas is over alle legeronderdelen'. Dat concludeert Julia Wijnmaalen deze maand in haar proefschrift. Tijdens haar promotie deed ze in Afghanistan onderzoek naar drie teams die de bouwwerkzaamheden uitvoerden voor de politietrainingsmissie in de provincie Kunduz. Ook onderzocht ze in San Francisco de groepsprocessen binnen een bouwteam dat werkte aan een hoofdkantoor van een ICT-bedrijf. Drie van deze vier Multiteam Systemen bleken uiteen te vallen in verschillende groepjes. Volgens Wijnmaalen was van samenwerking daardoor nauwelijks sprake. 'Er werd steeds minder gecommuniceerd en er was weinig vertrouwen in elkaar.' De promovenda onderzocht niet alleen de problemen, ze droeg ook oplossingen aan. Ze ontwikkelde een cursus voor jonge militaire leiders. Sta je aan het hoofd van een Multi Team Systeem dan moet je volgens sociaalpsycholoog Wijnmaalen veel aandacht besteden aan teambuilding. 'Geen kop koffie of een barbecue, maar een goed doordachte aanpak met aandacht voor rolverdeling. Als leider moet je de verschillende groepjes in het team mixen en veel tijd steken in het creëren van een overkoepelende identiteit.'

BIJEN

'Het is niet echt een passie,' stelt **Job van Regteren**, medewerker Sportcentrum en hoofd BHV. 'Ik raakte gemotiveerd door mijn landschap om een opleiding tot inkeren te doen.' Van Regteren, woonachtig in Hoge Hexel, wil graag een bijdrage leveren aan het herstel van de balans in de aanwezige, kleinschalige biotoop rondom zijn boerderij, die cultureel erfgoed is. Naast een composthoop, moestuin en boomgaard, kwam er een bijenkast. 'Als inker kijk je mee wat er in de kast gebeurt en soms grijp je in. Wij ontnemen bijvoorbeeld de honing, terwijl dat eigenlijk het eten voor in de winter is. Ik voer daarom nu suiker bij.' Bijen zijn volgens hem intelligente beesten. 'Ze worden in de kast geboren en krijgen direct allerlei taken. Ook hebben ze een soort ingebouwde TomTom. 'Ze ruiken uit welke kast ze komen en registreren de plek op basis van de stand van de zon. Daarna kunnen ze drie kilometer vliegen. De route-informatie halen ze uit de achtjes die andere bijen op het raad lopen, waarbij de grootte en snelheid informatie geeft over waar eten te vinden is en hoeveel. Bijen zijn erg bijzonder en complex. Elke dag neem ik een kijkje in de bijenstal om te zien hoe het ermee staat.'



KNAGERS IN HET LAB



Op de UT bestaat in de Zuidhorst al jarenlang een klein proefdierenlaboratorium, waar enkel ratten en muizen worden gehouden. Onderzoekers van MIRA gebruiken de beestjes onder andere om nano-medicatie te testen en ziek hersenweefsel te onderzoeken.

Elke dierproef die een onderzoeker wil uitvoeren moet worden goedgekeurd door twee commissies. De regels zijn uiterst streng. En terecht, vindt deeltijdhoogleraar neurofysiologie Richard van Wezel. Hij is toezichthouder van het proefdierenlab en voert zelf ook dierexperimenten uit. Naast Van Wezel is een biotechnicus belast met de dagelijkse verzorging van de dieren. In weekenden en vakanties is er een roulatiesysteem met collega's. De knagers worden twee maal per dag gecheckt op welzijn en voldoende water en voer. 'Je kunt ons vergelijken met een boer. Die wil ook dat zijn koeien een prettig leven leiden en zal ze daarom goed verzorgen. Maar die boer weet ook waar zijn beesten uiteindelijk toe dienen.'

Van Wezel vindt het belangrijk om openheid te verschaffen over het lab. 'Daar heeft de UT zelfs een convenant – de Code Openheid Dierproeven – voor ondertekend, samen met andere universiteiten.' Jaarlijks verschijnt er daarom een verslag over het proefdiergebruik aan de UT. Hierin wordt gedetailleerd beschreven hoeveel dieren waarvoor gebruikt zijn. Het gebruik van proefdieren door onderzoekers van de UT is al jarenlang stabiel. In 2013 waren dat 306 dierproeven, iets meer dan de 255 in 2012, maar minder dan in de jaren daarvoor. En hoewel dat misschien voor sommigen veel mag lijken, in de grotere laboratoria in bijvoorbeeld Utrecht en Nijmegen worden jaarlijks tienduizenden proeven uitgevoerd.

Labratten

Ten tijde van het interview, half september, zijn er niet veel ratten of muizen aanwezig in het lab. Een stuk of twintig ratten hooguit. Later in de maand zal er een nieuwe lading soortgenoten bij komen. Van Wezel legt uit dat het in de zomermaanden rustiger is qua aantallen dieren. 'Dat doen we om mogelijke uitbraken van ziektes te voorkomen. Er zijn dan bovendien minder experimenten wegens de vakantie.' De spierwitte ratten die de UT gebruikt zijn speciale labratten. 'Ze worden gefokt voor dit doel en komen niet uit het wild', aldus Van Wezel. Ze kennen niet anders dan een leefomgeving in speciaal voor ratten ontwikkelde kooien.

In Europese regelgeving is heel precies vastgelegd wat wel en niet mag. Elke onderzoeker die met dieren werkt moet daartoe bevoegd zijn. Op de UT kun je alleen met proefdieren werken als je een biomedische vooropleiding hebt. Je bent verplicht om een aantal cursussen te volgen om bijvoorbeeld te leren hoe je anesthesie toedient. 'Daarnaast is het zo dat je niet alleen bevoegd moet zijn, maar ook bekwaam. De biotechnicus van het lab ziet daarop toe.' Soms zijn er studenten – bijvoorbeeld van de opleiding proefdierversorgung – die stage komen lopen. 'Zij mogen alleen onder toezicht en begeleiding handelingen verrichten.' Het zijn vooral de vakgroepen van onderzoeksinstituut MIRA die onderzoek doen met proefdieren. Bijvoorbeeld voor de ontwikkeling van nano-medicijnen en botregeneratie: hoe laat je nieuw bot aangroeien? Van Wezel: 'Een muis krijgt bijvoorbeeld nieuwe nanodeeltjes ingespoten. Daarna wordt gekeken waar ze terechtkomen in het lijf. Bij het toedienen wordt het beest altijd verdoofd, zodat het zo min mogelijk hinder ondervindt.'

Parkinson

Zelf doet Van Wezel onderzoek op het gebied van neuroscience. Hij kijkt wat er in de hersenen gebeurt bij de ziekte van Parkinson. 'De ziekte proberen we na te bootsen door kleine stukjes hersenen van ratten ziek te maken. We nemen daarna de hersenen uit en zetten ze op de kweek. Vervolgens passen we stimulatie toe om te kijken hoe we het gebruik van hersenstimulatie bij Parkinsonpatiënten nog verder kunnen verbeteren.'

Daarnaast is er veel onderzoek met gekweekte cellen. 'Het nabootsen van een nier of long wordt steeds meer op chips gedaan en de UT is een voorloper op dit gebied. Een goede ontwikkeling, want dit kan het gebruik van proefdieren terugdringen.' Toch is Van Wezel van mening dat – afhankelijk van het type proef – er altijd dieren nodig zullen zijn om nieuwe medicijnen te ontwikkelen of te testen, en om nieuwe fundamentele inzichten over biologische functies te genereren. 'Het is een mooi streven om naar alternatieven te zoeken, maar dat er geen proefdieren meer nodig zijn in de nabije toekomst is onzin. Er zullen bijvoorbeeld altijd nieuwe ziektes de kop op steken.' |

In 2013 deed de UT 306 dierproeven

MUZIEK

Het valt de bezoeker die een kijkje mag nemen in het proefdierenlab gelijk op hoe schoon de ruimte is. Het ruikt er niet eens naar dieren. De ratten reageren op het bezoek door hun neuzen de lucht in te steken. In dit lab staat de muziek altijd aan, vertelt de verantwoordelijke biotechnicus. 'Muziek leidt de dieren af van andere geluiden op de gang. Het houdt ze rustig.'

Twee keer per dag controleert de biotechnicus de beestjes op de aanwezigheid van water en voer en hun gesteldheid. Dat wordt ook precies in een logboek genoteerd, wat verplicht is. Regelmatig komt een proefdierdeskundige langs om poolshoogte te nemen en de logboeken in te zien. Gemiddeld vindt ook nog 1 à 2 keer per jaar inspectie vanuit het ministerie plaats. Mocht de proefdierdeskundige of inspecteur onregelmatigheden aantreffen dan gaat deze in gesprek met het college van bestuur, de vergunninghouder van het lab.

STUDENTENHUISDIEREN

Gezellig, een huisdier, ook als je op kamers woont. Maar voor sommige studenten is een poes, een hond of twee goudvissen zo gewoontjes. Waarom een hamstertje als je ook een schildpad kunt houden? Of muizen, een haan of zelfs twee koningspythons.



TRANSGENDER-KIP

Nelson is de haan van Han Spee, Harm Dijkstra, Cor Lerink en Rob Melger, bewoners van studentenhuus Asgard.

'We hadden al kippen en kregen deze 'kip' cadeau van drie meisjes die hem hadden gevonden', vertelt Harm. 'Dat lieve zwarte kippetje kon er wel bij, alleen bleek het een transgender. Daarom werd Nelly veranderd in Nelson. Hij maakt de binnenstad altijd wakker voor college. Daarnaast is hij dominant en randt hij de kippen aan. Een van de chicks is gevluht vanwege de gewelddadige sprongen van Nelson. Gelukkig kan hij zijn lievelingskip Nugget nog wel vaak bespringen.'

HUISDIEREN OP DE CAMPUS, MAG DAT?

De eigenaren van haan, muizen, schildpad en slang wonen in de stad of een van de Enschedese wijken. Niet op het UT-terrein. Zijn huisdieren op de campus eigenlijk toegestaan? Volgens studentenhuusvestingscorporatie Acasa wel. Je mag als huurder echter geen huisdieren houden die door hun grootte, gedrag, eigenschappen of aantal overlast kunnen veroorzaken. Je mag de dieren niet los laten lopen op de galerijen, in de trappenhuizen of in andere gemeenschappelijke

ruimten, binnenterreinen en tuinen. Kortom, een huisdier mag niet tot overlast leiden voor zowel de omliggende woningen als de rest van de campus. Als er dan toch sprake is van overlast, wordt dit per situatie bekeken. Na een eerste aanmaning van Acasa moet je ervoor zorgen dat aan de overlast – zoals die ervaren wordt – een einde komt. Of dat betekent dat je je hond op puppy-cursus doet of hem naar het asiel brengt, dat laat het Acasa-reglement over aan de eigenaar.



BOURGONDISCHE MUIZEN

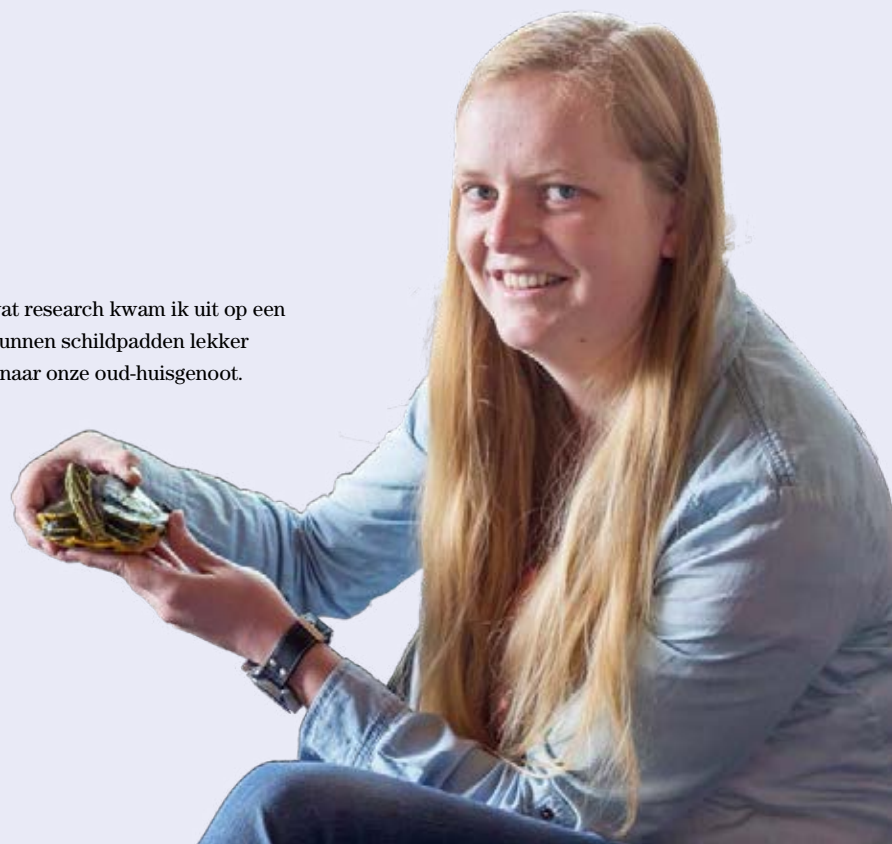
Vijf huisgenoten heeft Zenne Hellinga (ArteZ, conservatorium) in Huize 't Riagg plus de twee muizen Grijsje muis en Harry.

'Joren Kuil (onder aan deze pagina, red.) is een oud-bewoner van ons huis en hij kweekt zijn eigen voer voor zijn slangen. Hij had een overschot, dus we kregen Grijsje muis en Harry van hem. Anders waren ze voer geworden voor slangen Corona en Rex. De grijze muis heet Harry en de witte muis heet Grijsje muis. Dat zorgt altijd voor verwarring. Ze hebben een rad waar ze vaak samen op rennen en elkaar over de kop laten slaan. Bovendien zijn het net als de bewoners van 't Riagg echte Bourgondiërs. Ze houden van parmaham en Parmezaanse kaas.'

ACTIEVE SCHILDPAD

Dorien Steendam (biomedische technologie) woont met drie huisgenoten en schildpad Geert in De Blokhut.

'Ik wilde graag een huisdier dat je af en toe een weekend alleen kunt laten. Na wat research kwam ik uit op een hamster of een schildpad. En dan is een schildpad origineler, toch? Bovendien kunnen schildpadden lekker oud worden. Mijn huisgenoot regelde een aquarium en we noemden hem Geert, naar onze oud-huisgenoot. Geert is lekker actief en reageert op de mensen in de woonkamer. Hij eet kant-en-klaar schildpaddenvoer en af en toe krijgt hij een eierschaal of wat overgebleven rauwe groente. Veel mensen vragen of 'ie uit z'n schild kan. Dat kan niet, zijn ledematen zitten gewoon aan zijn schild vast.'



KONINGSPYTHONS

Student technische bedrijfskunde Joren Kuil houdt thuis twee niet-giftige koningspythons Corona (de gele) en Rex.

'Ik vind het mooi natuur in huis te hebben en op een reptielenbeurs in Duitsland kon ik relatief goedkoop, 120 euro, een jonge vrouwelijke koningspython krijgen, inclusief volledig terrarium en ingevroren muizen als voer voor 2 maanden. Een paar maanden later ben ik zelf muizen gaan kweken en heb ik van iemand nog een koningspython overgenomen. Je kunt ze gewoon over je arm laten glijden en aaien, dat kan niet bij veel reptielen. Daarnaast zijn ze vooral actief in de nacht. Ik neem ze ook wel eens mee naar vrienden, al heeft een van de slangen zich een keer verstopt in de bank van Huize Morgen Misschien tijdens het pokeren.'



GELOOF, HOOP EN WETENSCHAP

Renata was smoorverliefd op haar verloofde, ook al hield hij er talloze andere bruiden op na. Zijn autoriteit maakte hem onversmadelijk. 'Kijk', zei ze opgewekt, 'als ik het allemaal even niet meer weet, sla ik de bijbel open op een willekeurige plek en lees wat er staat. Dat is dan zijn antwoord op mijn vraag.'

Renata was een non, verloofd met de Zoon van God. Tijdens mijn afstudeerproject in een Pools klooster, midden jaren negentig, trok ik een halfjaar met haar op. Ondanks haar liefdevolle pogingen mij te bekeren, verliet ik het klooster zoals ik gekomen was: zo ongelovig als wat. Ik werd wetenschapsjournalist en baseerde mijn hoop en geloof liever op 'peer reviewed' artikelen, dan op eeuwenoude psalmen.

Nu heeft de wetenschap ook niet alle antwoorden paraat, zeker niet als het gaat om menselijk gedrag. De negentiende-eeuwse filosoof Wilhelm Dilthey sprak in dat kader over het verschil tussen 'Verstehen' (begrijpen) en Erklären (verklaren). Omdat mensen zich nou eenmaal niet wetmatig gedragen, mogen geesteswetenschappers al blij zijn als ze de mens een beetje begrijpen - wat dat dan ook inhoudt. Goed, psychologen proberen hun proefpersonen wel eens met

kwantitatieve laboratoriumexperimenten wetenschappelijk vast te pinnen, maar hun conclusies blijken in 65 procent van de gevallen gebaseerd op drijfzand.

Nee, dan de techniek! Al jaren schrijf ik daar liever over dan over mijn eigen vakgebied. Niets is immers zo voorspelbaar als een voorgeprogrammeerde robot, of een milieuvriendelijke zonneauto. Niet dat technici zich nooit laten verrassen door ontploffende raketten of eigenzinnig trillende deeltjes, maar ze weten in elk geval dat een redelijke verklaring altijd voor handen is. Ook wie houdt van optimistische vergezichten moet bij de technische wetenschappen zijn. Geen probleem te groot, of er is wel een montere technicus die een oplossing in elkaar denkt te kunnen sleutelen. Klimaatverandering? We verhogen wat dijken, tappen water uit elektriciteitscentrales en maken zout water zoet. Energietekorten? De kernfusiereactor is bijna klaar. Overbevolking? Mars is dichterbij dan je denkt. Natuurlijk moeten we ook gedragsaspecten niet uit het oog verliezen, maar ja, nou, dus.

Toch bekruipt me de laatste weken het ongemakkelijke gevoel, dat op sommige problemen geen enkel vakgebied een sluitend antwoord heeft. Dat onze geschiedenis uiteindelijk geschreven wordt door grillige politici die grenzen sluiten en crisisberaad voeren - wat de wetenschap er ook van vindt. Soms denk ik terug aan Renata. Zij zou gewoon haar bijbel openslaan en misschien wel uitkomen bij de passage over geloof, hoop en liefde. Was ik maar een Poolse non.

'Mars is dichterbij dan je denkt'

KRACHTMETING

Windturbines worden groter en groter, met als gevolg dat de belasting op de brede rotorbladen steeds verder toeneemt. Maar als je een turbineblad gebruikt met een dikkere achterkant, een zogenaamd flatback-profiel, kan de vleugel smaller worden. Bij dezelfde windsnelheden komt dezelfde liftkracht op de vleugel te staan als bij een brede traditionele vleugel. Het flatback-profiel – dat gebruikt wordt voor het deel van de vleugel dat dicht bij de rotor zit – is lichter en steviger.

Masterstudent sustainable energy technology Xander Westenberg onderzoekt zo'n flatback-profiel in de windtunnel in de Horst. Bij windsnelheden van 30 m/s (circa 115 km/h) meet hij de drie krachten die op zijn turbineblad komen te staan: lift, drag en moment. De vleugel zelf zie je niet op deze foto, maar wel Westenbergs zelf gebouwde meetopstelling. Bovenin wordt de opwaartse kracht (lift) gemeten, de spiraal rechts registreert de drag (luchtweerstand), en met het vierkant in het midden meet de student het moment (de kracht ten opzichte van een draaipunt). Alle krachten komen op één as de vleugel uit, maar door deze constructie kan de student ze afzonderlijk meten.

Nazorg op maat dankzij 'nomogram'

KANS OP TERUGKEER BORSTKANKER NAUWKEURIG VOORSPELBAAR

Vrouwen die borstkanker hebben gehad beseffen het maar al te goed: de ziekte kan zo terugkeren. Maar hoe groot is die kans eigenlijk? En wanneer moet je extra alert zijn? UT-promovenda Annemieke Jeeninga ontwikkelde een nomogram, waarmee het risico op terugkeer van de tumor kan worden voorspeld én de momenten waarop dit het waarschijnlijkst is. Op maat gesneden nazorg voor borstkankerpatiëntes is daarmee een stap dichterbij.

**'Een nomogram
kan ook angst
wegnemen'**

Het aantal gevallen van borstkanker groeit nog steeds; elk jaar komen er in ons land zo'n 16.000 bij. Inmiddels krijgt een op de zeven vrouwen in haar leven al met de ziekte te maken. Gelukkig zijn er ook positieve ontwikkelingen. Dankzij de verbeterde behandelmethodes stijgen de overlevingskansen jaarlijks met één procent, waardoor tegenwoordig 85 procent van de patiënten vijf jaar na de diagnose nog in leven is.

Dat betekent echter wel, dat zij in die vijf jaar geregeld onderzoeken moeten ondergaan om terugkeer van de ziekte uit te sluiten. 'In de regel komt het erop neer dat elk jaar een mammografie wordt gemaakt. Dat is zo ongeveer de standaardprocedure', vertelt Annemieke Jeeninga-Witteveen. Hoewel de oncologische richtlijnen voorschrijven dat zo'n controleonderzoek gebaseerd dient te zijn op het individuele risico van de patiënte op terugkeer van de tumor, kunnen artsen daar in hun nazorg nog maar beperkt rekening mee houden. 'Er wordt namelijk niet verteld hoe je de hoogte van dat risico bepaalt.'

Om daar verandering in te brengen begon Jeeninga, die technische geneeskunde en gezondheidswetenschappen

aan de UT studeerde, twee jaar geleden bij de vakgroep Health Technology and Services Research van de faculteit Behavioural, Management and Social Sciences met een promotieonderzoek. Aan de hand van gegevens van maar liefst 37.230 borstkankerpatiëntes uit de databank van de Nederlandse Kanker Registratie bestudeerde ze welke variabelen uitsluitend kunnen geven over het recidiverisico. De geselecteerde variabelen, waaronder gegevens als leeftijd, tumorgrootte, toestand van de lymfeklieren en behandeltherapieën, verwerkte ze in een model, waarmee de kans op een recidief in de eerste vijf jaar kan worden voorspeld, plus de jaarlijkse kans daarop. 'Je kunt dus niet alleen aangeven hoe groot het risico is dat de ziekte terugkeert, maar ook dat dit risico het grootst is in bijvoorbeeld het tweede of het vierde jaar', legt Jeeninga uit.

Mayo Clinic

Oncologen krijgen hiermee een praktisch instrument in handen om het nazorgtraject nauwkeuriger af te stemmen op de individuele patiënte. Maar er is volgens Jeeninga nog meer mogelijk. 'Het zou mooi zijn als het nomogram ook aanbevelingen kan doen over de frequentie en de timing



van de vervolgonderzoeken.' Om dit te ontwikkelen is de wetenschapper begin deze maand aan een vervolgonderzoek begonnen in de Mayo Clinic in Rochester in de Amerikaanse staat Minnesota. De komende drie maanden hoopt ze haar nomogram zo te vervolmaken dat het ook aangeeft wanneer artsen vervolgafspraken moeten plannen voor controleonderzoeken. 'Idealiter zou je daarmee voor iedere patiënt een persoonlijk nazorgplan kunnen opstellen, compleet met een schema van de gewenste follow-ups', meent Jeeninga.

Behandelende artsen zullen ongetwijfeld blij zijn met zo'n hulpmiddel. Maar de patiëntes beslist ook. Het nomogram kan voor hen immers van levensbelang zijn. 'Je kunt er beter mee bepalen wanneer een controlemoment gewenst is, zodat je het sneller ontdekt als de ziekte is teruggekeerd en je eerder kunt beginnen met behandelen. Daarnaast geeft het inzicht in de mate waarin een patiënte ook na de eerste vijf jaar nog risico's loopt en of er ook dan nog controleonderzoeken nodig zijn.'

Maar daarmee houden de voordelen volgens Jeeninga niet op. 'Je kunt namelijk ook angst wegnemen. Een vrouw, die maar een gering risico heeft op een recidief zal ongetwijfeld

opgelucht zijn als ze dit te horen krijgt. Bovendien kan het haar onnodige en belastende onderzoeken besparen.'

Goede begeleiding

Het nomogram zal echter wel altijd gepaard moeten gaan met een goede begeleiding en duidelijke communicatie, realiseert Jeeninga zich. 'Patiëntes moeten goed worden voorgelicht over de uitkomsten van het nomogram. Ze moeten bijvoorbeeld begrijpen waarom zij maar drie keer een mammografie ondergaan en een ander vijf keer, zodat ze niet het gevoel hebben onvoldoende nazorg te krijgen.' Bovendien blijft er volgens de gezondheidswetenschapper, die in 2017 op haar onderzoek hoopt te promoveren, een grote verantwoordelijkheid op de oncoloog rusten als het gaat om het inschatten van het recidiverisico. 'Het nomogram is een hulpmiddel om dit risico nauwkeuriger te bepalen, maar volledige zekerheid kan het nooit geven. Er blijft immers altijd een mate van onzekerheid bestaan, die per patiënt verschilt.' Dat laat echter onverlet dat het nomogram in de individuele situatie van een patiënte veel kan verbeteren. En daar zijn uiteindelijk wereldwijd ontelbare vrouwen bij gebaat. |

INTERNATIONALE BELANGSTELLING

Hoewel het onderzoek van Annemieke Jeeninga nog niet volledig is afgerond, is het nomogram al wel beschikbaar. Onder de naam INFLUENCE (INdividualized FoLLow-Up for brEast caNCEer) werd het gepubliceerd op de website www.utwente.nl/influence. Sinds het internationale vakblad Breast Cancer Research and Treatment in augustus een artikel aan Jeeninga's onderzoek wijdde, wordt de website dagelijks bezocht door mensen van over de hele wereld.

Alumni bouwen kleine windmolens

LEVEN VAN DE WIND

In een boerenloods in Noordoost-Groningen bouwen oud-UT-studenten werktuigbouwkunde (WB) relatief kleine, zelf ontworpen windmolens. Ze willen er het Groningse platteland mee veroveren. Hun eigen bedrijf EAZ Wind verkocht de eerste veertien mechanische molens al aan boeren in de omgeving.

‘Agressieve marketing hebben we niet nodig’

Veel platter gaat het niet worden. Lange rechte wegen, uitgestrekte weilanden en akkers, kilometers ver uitzicht als de wolken vandaag niet zo laag hadden gehangen, en om de paar honderd meter een boerenbedrijf. Dit is het open Groningse platteland bij uitstek.

Op een boerderij net buiten het dorpje Overschild (nog geen 300 inwoners) is IJsebrand Ziel in de weer met beka-beling. De oud-student werktuigbouwkunde (afgestudeerd in 2014) draagt hoge schoenen die onder de modder zitten, werkhandschoenen, een donkergroene overall met op de rug ‘EAZ Wind’. ‘Dat staat voor Enschede Aan Zee, een grapje, maar dat weten maar heel weinig mensen’, lacht hij. ‘Kijk, daarachter draait onze eerste windmolen’, wijst hij trots naar een boerenbedrijf enkele honderd meters verderop. ‘Kom verder, iedereen is druk bezig. Deze en volgende week installeren we de volgende drie molens.’

Stoffige garagebox

In de grote loods naast de boerderij liggen drie masten van 15 meter en negen larikshouten bladen met een lengte van 6 meter. Terwijl collega Bart Claessen (eveneens in 2014 afgestudeerd WB) met epoxyhars een staartvleugel bewerkt, laat Ziel de werking zien van de rotorkop met het bladverstelmechanisme dat ze zelf hebben ontworpen. Bij windkracht 7 draaien de windmolenbladen vanzelf naar binnen zodat ze minder snel rondgaan om te voorkomen dat de generator op hol slaat. ‘Helemaal mechanisch, hier komt geen elektronica aan te pas’, zegt Ziel trots.

Even later schuiven ook Aard Duivenvoorden (WB, 2014) en Sjouke Ritsema (industrieel ontwerpen Saxion, 2014) aan om bij een kop koffie met appeltaart te vertellen over hun onderneming. De vier vrienden kennen elkaar van de studie in Enschede, en van hun tijd bij UT-windsurfvereniging Hardboard. Sinds anderhalf jaar runnen ze EAZ Wind.



V.l.n.r.: JJssebrand Ziel, Samuel Lucuere (geen alumnus), Tom Jansen (blauwe polo), Bart Claessen, Aard Duivenvoorden, Sjouke Ritsema en Timo Spijkerboer.

De zaken lopen zo goed dat ze al drie anderen in dienst hebben genomen, een lasser en nog twee oud-UT'ers: Wouter van der Vinne (elektrotechniek) en Timo Spijkerboer (werktuigbouwkunde).

'Al tijdens ons afstuderen filosofeerden we hoe we iets konden doen met windenergie, zonder te stuiten op de weerstand die grote turbines oproepen', vertelt Ziel. In een stoffige garagebox in Den Haag, waar de vrienden wonen, gingen ze aan de slag. Daar bouwden ze het prototype van hun huidige product, de EAZ-Twaalf: een onderhoudsvrije windmolen met een rotor van 12 meter die 30.000 kilowattuur per jaar levert, ruim meer dan het verbruik van een gemiddeld huishouden (3500 kWh), maar slechts 1/50ste van een grote windturbine. Een molen kost gemiddeld 37.500 euro en gaat twintig jaar mee. De terugverdientijd is zes tot tien jaar.

De vader van Ritsema, zelf akkerbouwer, was zo enthousiast over de plannen van zijn zoon en diens compagnons dat hij een jaar geleden de schuur beschikbaar stelde voor EAZ Wind. De productie van de fijnmechanica vindt nu nog in Rijswijk plaats, de assemblage in Overschild. Op termijn verhuist het hele bedrijf naar het Groningse plattelandsdorp. Wel zo handig, want de afzetmarkt ligt voorlopig uitsluitend in Groningen. Ziel: 'In het bestemmingsplan staat dat windturbines tot een ashoogte van 15 meter zijn

toegestaan in agrarisch gebied. Dat is in geen enkele andere provincie zo.'

3000 molens

De eerste windmolen draait al bij de buurman, een boer die inmiddels ook een tweede heeft besteld. 'Een beter compliment kun je niet krijgen', zegt Ziel. Dertien andere molens zijn verkocht, en er liggen nog zo'n veertig aanvragen.

'We hebben een productie van drie molens per maand. Dat is wat we nu aankunnen', aldus Duivenvoorden. In 2016 willen de alumni hun productie verdubbelen en over zeven jaar hopen ze 3000 EAZ-Twaalf-molens in Groningen te hebben draaien.

Veel moeite om de molens te verkopen hebben de ondernemers nog niet. Mond-tot-mondreclame doet voldoende. Duivenvoorden: 'Fantastisch, al die vraag. Daardoor kunnen wij ons richten op wat we mooi vinden: de techniek. Een agressieve marketing hebben we niet nodig.'

Volgens Ziel past hun product bij wat boeren willen. 'Ze willen graag verduurzamen en ze weten hoeveel het hier waait.' Voorlopig zijn de klanten nog vooral boerenbedrijven, maar als het aan de oud-UT'ers ligt schaffen straks ook hele gemeenschappen hun molens aan om – in combinatie met zonnepanelen – een energieneutraal dorp te realiseren. Daarvoor moet wel eerst de regelgeving worden aangepast,

maar de Provincie heeft al aangegeven EAZ Wind hierbij te willen steunen.

Dat andere provincies nog niet zo ver zijn, is volgens de werktuigbouwkundigen niet zo erg. Groningen is voorlopig groot genoeg, en daarna liggen er in het buitenland ook genoeg kansen. En wie weet verandert de regelgeving in andere provincies nog. Maar eerst maar eens die 3000 molens in Groningen realiseren, zegt Ziel. 'Wij hebben een voorbeeld nodig om verder te kunnen groeien. En voor Groningen is dit een mooie kans zich met duurzame energie op de kaart te zetten.'

Dan zijn koffie en appeltaart op, en gaan de werkschoenen en overall weer aan. In de buurt is een loonbedrijf een sleuf aan het graven voor de kabels van de twee nieuwe molens. Ziel: 'Wij hebben zo onze eigen ideeën over hoe je een windmolen installeert. We gaan er even heen om de aanleg te coördineren.'



EEN SPEEDDATE MET... INGE VAN HAARE (34)

Polen

'Ik heb op de UT toegepaste communicatiewetenschap gestudeerd. Voor de minor international management reisde ik naar Polen. Fantastisch, ik wilde niet eens meer terug. En dat terwijl ik eigenlijk naar India zou gaan, maar dat werd vlak voor vertrek afgeblazen wegens een negatief reisadvies. Terug op de UT zat ik in het bestuur van het toenmalige SMIT, nu ESN Twente. Ik hield mij bezig met de opvang van buitenlandse studenten. Zo rolde ik in de wereld van internationalisering en kwam ik uiteindelijk bij het International Office terecht. Sinds vijf jaar ben ik facultair internationaliseringscoördinator bij BMS.'

Hot topic

'Internationalisering is een hot topic. Jaren geleden moest je nog continu uitlegen waarom het zo belangrijk is. Nu merk je dat veel mensen iets willen op dit gebied en naar jou toekomen. Mijn functie is dus veel veranderd, van aanjagen in het begin naar coördineren en regisseren nu. Binnen de faculteit houd ik mij bezig met het internationaliseringsbeleid, maar ook met het begeleiden van studenten die naar het buitenland willen. Bovendien bied ik ondersteuning bij bijvoorbeeld het opzetten van double degrees.'

Stammenoorlog

'Soms maak je gekke dingen mee. Zo hadden we ooit een UT-student in Afrika toen daar een stammenoorlog uitbrak. Hij wilde niet terugkomen, want hij had daar een vriendin. Het was echt zijn eigen keus, maar dan val je niet meer onder UT-verantwoordelijkheid. Je ontvangt dan ook geen studiepunten. Overigens kwam hij uiteindelijk veilig terug. Je moet er toch niet aan denken dat er ooit een UT-student ergens bij betrokken raakt in de wereld? We houden de reisadviezen van het ministerie daarom altijd nauwlettend in gaten.'

COLUMN

JURNAN SCHILDER, DOCENT VAN HET JAAR 2014

TECHNISCHE COMPLICATIES

U heeft een slechtnieuwsgesprek in het ziekenhuis. De arts vertelt dat u op korte termijn moet worden geopereerd. De arts legt u uit dat de kans op een succesvolle operatie groot is, maar dat er ook een kans is op medische complicaties.

Dat is vanzelfsprekend, want hoewel u ervan uit mag gaan dat de arts zijn uiterste best zal doen, is een bepaalde onzekerheid nooit uit te sluiten. De operatie verloopt gelukkig succesvol en daarmee redt de arts uw leven, eenmalig.

Waar u wellicht minder bij stilstaat, is dat uw leven dag in dag uit wordt gered door ingenieurs. Iedere keer dat uw vliegtuig niet neerstort, uw trein niet ontspoord, de benzinetank van uw auto niet ontploft, de remmen van uw fiets gewoon functioneren en de kabels van de lift waar u in staat niet breken. Steeds opnieuw opereren

ingenieurs u met succes, zonder dat u dat merkt.

Hoe vanzelfsprekend is dat? Hoe betrouwbaar zijn de berekeningen en analyses van ingenieurs? Alles staat of valt met de kwaliteit van hun modelvorming. Omdat het niet mogelijk is om de werkelijkheid exact te voorspellen, wordt er voortdurend

gewerkt met versimpelde modellen van die werkelijkheid. Goede modellen hebben een theoretische basis, die ontwerpers inzicht in het probleem verschaft, en bovendien verifieerbaar zijn met herhaalbare experimenten.

En toch gebeuren ongelukken

die niemand had kunnen voorspellen. Sterker nog, veel constructies en machines zijn nu veilig, omdat er veel is geleerd van technische complicaties. Uiteindelijk moet u niet vergeten: Slechts de natuur beheerst de natuurkunde volledig, de mens beheerst het slechts tot het heden.

Ingenieurs redden dag in dag uit uw leven



Kees van Ast

HET LANGSTZITTENDE COLLEGELID VERTREKT



Kees van Ast (64) is het langstzittende collegelid op de UT: op 1 oktober 10 jaar. Maar nu zwaait hij af en maakt hij plaats voor opvolgster Mirjam Bult-Spiering. ‘Aan mijn pensioen ben ik nog niet toe, maar het is prettig om een tandje terug te schakelen. Deze functie vraagt veel van je.’

Bent u al gewend aan het idee, dat het erop zit na tien jaar CvB?

‘Het voelt wel een beetje vreemd na zo’n lange periode. Van de UT neem ik nog geen afscheid. Ik ga voor ongeveer twee dagen in de week aan de slag als directeur van de Holding Technopolis Twente en verder zal ik met Inge Boomkamp onderzoeken welke randvoorwaarden er nodig zijn om een breder aanbod te creëren voor life long learning op de UT. Ik heb nog een jaar te gaan tot aan mijn pensioen, maar mijn bestuurstermijn zat er echt op. Ik vind het geen probleem om van functie te switchen overigens, dat heb ik mijn hele carrière regelmatig gedaan.’

Wat voor erfenis laat u de UT na?

‘Toen ik samen met Anne Flierman (oud collegevoorzitter, red.) begon, zaten we in een bestuurlijk roerige periode. Het was toen de uitdaging om ordening in de organisatie aan te brengen, zowel in bestuurlijke zin als financieel. Daar zijn we in geslaagd. Verder heb ik altijd gepleit voor transparantie. Dat zie je nu terug in de kadernota. Onder mijn supervisie kwam ook de nieuwbouw en herbouw tot ontwikkeling, zoals het Nanolab, Carré en Ravelijn. Dat hebben we natuurlijk

met elkaar gedaan, maar ik kijk daar met voldoening op terug.’

Wat had u – nu terugkijkend – anders willen doen?

‘In de ontwikkeling van het Centre for Medical Imaging zijn er besluiten genomen die niet goed zijn uitgekapt. Ik heb de komst van het CMI al te vroeg veilig willen stellen, dat durf ik toe te geven. Of ik daar spijt van heb? Ik had dat beter niet kunnen doen. Maar het was een ondernemingskwestie van de UT, daar horen ook bepaalde risico’s bij. Aan de financiële risico’s hebben we gelukkig een mouw weten te passen.’

Wat was het lastigst?

‘Het voeren van slechtnieuwsgesprekken bij zware reorganisaties. Als bestuurder doe je dat vaak niet meer zelf, maar je neemt de beslissing wel. En dat is nooit gemakkelijk.’

Wat vindt u jammer dat u niet meer mee gaat maken op de UT?

‘Men gaat nu de strategische ontwikkeling binnen het onderzoek analyseren en de wenselijke sturing en inrichting voor

de komende 5 à 10 jaar bekijken. Daar hoort ook discussie over de verdeling van de strategische onderzoeksmiddelen bij. De balans gaat misschien verschuiven. Ik vind dat een boeiend geheel en had daar wel actief bij betrokken willen zijn. Had ik zeker interessant gevonden.’

Maar nu gaat u – als lid van het stichtingsbestuur – de boel bij FC Twente op orde brengen toch?

‘Ik heb niks direct te maken met de financiën of voetballicenties. Als lid van het stichtingsbestuur heb je geen operationele taken, alleen een controlerende taak. Het is mijn taak om van een afstandje in de gaten te houden of de plannen goed afgesteld en uitgevoerd worden. Ik ben wel voetbal-minded hoor. Het is een mooie nevenactiviteit. Daarvan hoop ik er zeker meer te gaan doen de komende jaren.’ |

Helma Hoving (49), zakelijk directeur van Professional Learning & Development

'RISICOMANAGEMENT HEEFT DE TIJD MEE'

Terrorisme. Banken die instorten. Toenemende cybercriminaliteit. Het leven in 2015 is hectisch. 'We hebben de tijd mee', zegt Helma Hoving, zakelijk directeur van Professional Learning & Development (PL&D).

**'We zitten
in een
competitieve
markt'**

Organisaties in het publieke domein, zoals gemeenten en politie, realiseren zich terdege dat stilzitten geen optie is en dat ze daadkrachtig met onderwerpen als terrorisme, cybercriminaliteit en bankencrises aan de slag moeten. 'En dan komen ze bij ons', stelt Hoving tevreden vast. Sinds 2010 biedt de UT de parttime master risicomanagement aan. De opleiding heeft zich in korte tijd al helemaal gesetteld. 'We zijn voor dit jaar opnieuw uitverkocht. Alle twintig stoelen zijn bezet, dus kan de master starten. Wat dat betreft zijn we net een vliegtuig. We moeten voldoende stoelen bezet hebben.'

PL&D, die dit jaar het 25-jarig bestaan viert, presenteert zich als dé businessschool voor hoogopgeleide professionals. De op de UT aanwezige kennis wordt vermarkt richting samenleving in twee parttime masters (public management en risicomanagement), 25 kortlopende opleidingen c.q. leergangen, tal van masterclasses en symposia. Allemaal met één hoofddoel voor de deelnemers: nieuwe kennis verzamelen en delen.

Jubileum

In 1989 werd PL&D, voortgekomen uit Bestuurskunde, opgericht. De allereerste opleiding, de master public management, is nog steeds springlevend. De 26e editie

draait inmiddels op volle toeren. Eerder dit jaar werd het zilveren jubileum gevierd met een feestelijke bijeenkomst voor alle ruim 450 alumni. 'Ongeveer de helft was aanwezig op ons feest. Een gemêleerd gezelschap; burgemeesters, politieagenten, mensen die werkzaam zijn bij het Openbaar Ministerie en bij waterschappen. We kregen alle credits en hoorden wat mensen aan hun opleiding hebben gehad. Dat is natuurlijk het mooiste cadeau dat je kunt krijgen op je jubileumfeest.'

Hoving werd in 2010 aangesteld als zakelijk directeur van PL&D. Op dat moment draaide de opleiding al een aantal jaar met verlies. Een half miljoen per jaar, om precies te zijn. Hoving keerde het tij binnen twee jaar. 'Hoe? We moesten helaas afscheid nemen van een aantal mensen. Daarna is PL&D omgebouwd tot een projectgestuurde organisatie. Elke opleiding wordt nu als afzonderlijk project bestempeld, met een eigen begroting. Maandelijks kijken we hoe het financieel loopt. We zitten strak op de kosten en baten en moeten constante focus hebben op marketing en sales.'

Achteroverleunen is er geen moment bij voor Hoving en haar acht man sterke team. 'Elk jaar staat de teller in januari weer op nul. We moeten onszelf terugverdienen. En dat is hard werken, want we zitten in een competitieve markt. Inmiddels maken we af en toe winst. Het is wel heel verve-



lend dat de UT ons zuurverdiende geld 'afneemt'. Na afloop van een boekjaar verdwijnen winsten van alle afdelingen in de grote UT-pot. We kunnen dus geen reserves opbouwen. Die logge organisatiestructuur mag van mij wel veranderd worden. Sturing, rapportageplicht, toezicht, dat is allemaal prima. Maar organisaties die marktgericht werken, hebben ook reserves nodig om snel in te kunnen spelen op die markt, investeringen te doen, personeel aan te nemen. Ook als de UT een vacaturestop heeft. Ik zou het toejuichen als de UT ons daarin meer tegemoetkomt.'

Bekendheid

Om meer bekendheid te krijgen tinnert PL&D flink aan de weg. 'We treden veel naar buiten, bezoeken beurzen, congressen en bedrijven. Er is nog veel te winnen. Als we bedrijven vertellen welke kennis de UT kan inbrengen in hun organisatie, zijn ze vaak heel verbaasd. Onze opleidingen brengen we regelmatig op beurzen onder de aandacht. Als we onszelf presenteren als Universiteit Twente horen we vaak: oohh... Twente, dat is ver weg! Daarom huren we locaties in Utrecht en Amersfoort, om daar onze opleidingen te kunnen geven. Tachtig procent van onze deelnemers komt uit het westen en het midden van het land.'

PL&D heeft zeker last gehad van de crisis, maar besloot tijdig de bakens verzetten. 'De crisis brak uit in 2008, maar

de publieke sector merkte dat pas in 2012/2013. Er was toen geen gemeente of woningbouwcorporatie meer te vinden die voor hun werknemers een opleiding van 35.000 euro wilde betalen. We hebben vroegtijdig geanticipeerd op deze ontwikkeling, de masters opgeknipt in korte opleidingen van drie maanden voor een bedrag van 6000 euro. Daar hoefden organisaties niet echt de spaarpot voor op de kop te zetten. Door tijdig de drempels te verlagen, hebben we het hoofd boven water gehouden. Als we dat niet hadden gedaan, hadden we de crisis niet overleefd. Daar ben ik stellig van overtuigd.

Alle ontwikkelingen in de samenleving worden door PL&D nauwlettend in de gaten gehouden. Er is veel contact met het werkveld om behoeftes te peilen. Hoving: 'Een voorbeeldje. Het bedrijf Nedap staat te springen om software developers. Er is een enorme krapte op de markt. De doelgroep van dit bedrijf, namelijk bèta-studenten, is hier op de UT te vinden. Vanaf begin november gaan trainees meedraaien in de bachelor van EWI, met als doel software developer te worden.'

Ze ziet veel kansen om de traditionele industrie te verleiden meer met creativiteit te doen. 'Er kunnen echt innovatieslagen gemaakt worden als we techniek en kunst met elkaar verbinden. Op dat snijvlak wil PL&D graag het voortouw nemen, synergie creëren en bruggen slaan.' |

HELMA HOVING

- Is sinds 2010 zakelijk directeur van Professional Learning & Development
- Was bijna vijftien jaar Marketing Manager bij KPN
- Noemt zichzelf een fashion addict en is eigenaar van webshop Basil&Breeze.
- Houdt van media. Is bestuurslid van TV Enschede FM
- Was bestuurslid van het vrouwen-netwerk TOF Oost-Nederland
- Is sinds 1 september van dit jaar parttime interim-directeur van museum Twentse Welle
- Is conceptontwikkelaar van de Academie van Verbeelding.

PLASTIC FANTASTIC

Zijn het monsters? Schedels zoals je die op piratenvlaggen vindt? Angstaanjagende maskers? Beeldhouwer Jelle de Graaf recyclet plastic afval, zoals deze jerrycans, om er kunstwerken van te maken. Tot eind oktober exposeert hij zijn werken nog in de Vrijhof onder de titel 'Plastic Fantastic'. Daar ligt onder andere ook zijn levensgrote krokodil, gemaakt van versneden gft-kliko's.



Dave Blank, chief scientific ambassador

'WE MOETEN HARDER VAN DE DAKEN SCHREEUWEN'

Dave Blank (62) is op zoek naar een nieuwe werkkamer. In zijn rol als chief scientific ambassador wil hij zich fysiek loskoppelen van MESA+, het onderzoeksinstituut waar hij tot voor kort wetenschappelijk directeur was. 'Ik ben er nu voor de hele UT.'

'Ik wil de jongere generatie niet voor de voeten lopen'

De komende jaren gaat Dave Blank als wetenschappelijk ambassadeur de boer op om de universiteit regionaal, nationaal en internationaal zichtbaarder te maken. Dat is volgens hem hard nodig want bij de buitenwacht dringt nog niet door wat de UT allemaal te bieden heeft. 'Ik weet wat we in huis hebben', stelt Blank. Een schatkamer vol met kwaliteit, noemt hij het. 'We moeten iets harder van de daken schreeuwen. Ook omdat we een relatief jonge universiteit zijn, nog weinig traditie hebben opgebouwd en omdat we niet in de Randstad zitten.'

Een uitdaging die hij graag aangaat en waarvan anderen zeggen dat het hem op het lijf geschreven is. 'Het gaat om de Universiteit Twente, een organisatie waar ik helemaal vertrouwd mee ben geraakt. Ik heb een bepaald gevoel ontwikkeld met de mensen die er werken. En we hebben natuurlijk een prachtige campus.' Een uithangbord dat hij

met veel plezier aan bezoekers laat zien. 'Je kunt hier alle kanten op. Er is groen, er zijn mooie gebouwen. Als ik aan kom fietsen en het rode NanoLab zie, denk ik nog steeds: wauw!'

Dat de UT koos voor een nieuwe functie chief scientific ambassador past volgens Blank bij de huidige strategie. De post kwam voor hem op het juiste moment. Zijn tweede termijn als wetenschappelijk directeur bij MESA+ zat er na negen jaar bijna op. 'Ik vond het tijd om een stap opzij te doen en de nieuwe lichter te geven. Ik was aan het rondkijken.

Terug de wetenschap in? ►





‘We moeten niet bang zijn om een uitgesproken profiel te hebben’

Dat kan, maar ook daar wil ik eigenlijk de jongere generatie niet voor de voeten lopen. Al blijf ik wel voor twee tiende als onderzoeker aan MESA+ verbonden en kunnen ze altijd bij mij terecht voor advies.’

Betere reputatie

Zijn nieuwe baan is in overleg met het college van bestuur gecreëerd en uniek in Nederland. ‘Andere Nederlandse universiteiten kennen een soortgelijke baan niet. Het is vaak het CvB dat deze taak op zich neemt. Of wetenschappers, zoals in het buitenland gebeurt.’ Maar hoe vlieg je zo’n allesomvattende, UT-brede baan aan? ‘Ik zie het als een schil. Je hebt de campus, de stad en de regio, Nederland en internationaal. En daarnaast heb je de verschillende doelgroepen: studenten, PhD’s, talent, hoogleraren en het bedrijfsleven.’ Elke schil kent zijn eigen benadering volgens Blank. ‘Hebben we het over de regio, dan moeten de inwoners het gevoel hebben dat het goed is dat de universiteit er staat. Andersom geldt hetzelfde. Het is goed voor de UT dat er een regionale achterban is.’ Wat betreft Nederland moet de UT ervoor zorgen dat de sterktes beter voor het voetlicht komen. ‘Door berichtgeving in media bijvoorbeeld of door in Den Haag, bij de ministeries van EZ en OCW, de kwaliteiten aan te geven.’ Diezelfde vlieger gaat op voor de internationale schil. Blank: ‘Goede publicaties afleveren en ervoor zorgen dat we bekender worden. Daardoor krijgen we een betere reputatie met als gevolg dat we beter scoren in rankings.’

Het zijn flinke klussen. Maar dat vindt hij juist leuk. ‘Het lijkt me mooi om te kijken hoe het toch nog beter kan. En ik hoop dat ik als wetenschapper en als universiteitshoogleraar een andere invalshoek en een andere entree meebreng. Ik word vaak uitgenodigd voor lezingen, zoals binnenkort in Brazilië en Istanbul. Nu praat ik naast mijn keynote ook over studentuitwisseling.’

In eigen huis wil Blank een methodiek opzetten om toptalent aan te trekken. ‘Via een masterclass bijvoorbeeld. Dan halen we gericht mensen hier naar toe. Qua infrastructuur hebben we natuurlijk iets te bieden. Denk aan MESA+, maar ook aan MIRA, het Designlab en later health in de oude Technohal. Door een persoonlijke benadering laat je zien dat je bereid bent een extra inspanning te verrichten om mensen te benaderen. Wanneer de missie geslaagd is? Als er over een paar jaar verschillende geledingen binnen de UT zeggen dat het goed is dat deze functie er is. En als andere universiteiten het voorbeeld volgen, dan is de missie volledig geslaagd’, zegt hij met een glimlach.

Kritisch

Zijn relatie met de UT is een bijzondere. En voor een groot publiek ook bekend. Blank liep er stage als technicus, toen hij nog op de HTS studeerde. Kwam daarna als technicus in dienst, studeren, promoveren en werd succesvol hoogleraar en wetenschappelijk directeur van MESA+. Twee keer kreeg hij een offer you cannot refuse voorgeschoteld. Eind jaren negentig was hij bijna in Stanford gebleven als visiting scientist, maar UT-hoogleraar David Reinhoudt haalde hem net op tijd terug om samen met andere programmadirecteuren MESA+ neer te zetten. Jaren later kwam er een aanbod - hij wil niet kwijt van waar - om een ‘nieuw MESA+’ op te bouwen. ‘Maar toen werd er één cruciale fout gemaakt

in de onderhandelingsfase. Deze nieuwe versie moest ons eigen instituut verslaan. Daarmee zou ik dus MESA+ afbreken. Dat zou ik dus nooit en te nimmer doen. Daarmee was voor mij de kous af.’

Is Blank - loyaal als hij is aan Twente - wel in staat om kritisch naar zijn eigen instelling te kijken? Hij is bijna verontwaardigd over de vraag. Natuurlijk is hij kritisch. ‘Juist omdat je wilt dat de UT er goed voorstaat ben ik heel kritisch’, reageert hij fel. Niet voor niets zit hij regelmatig om tafel met de collegeleden. Ook heeft hij zitting in het strategisch beraad, het overlegorgaan van de decanen en wetenschappelijk directeuren met het college van bestuur. Daar steekt hij zijn mening ook niet onder stoelen of banken. Waar hij het meest kritisch over is? Blank: ‘Dat heeft dan toch te maken met het profiel van de UT. We moeten niet bang zijn om een uitgesproken profiel te hebben. Dat kan helderder. Verder vind ik vooral dat we niet moeten stilstaan, maar moeten kijken hoe we continu onszelf kunnen verbeteren.’

Rector

Jaren geleden, bij een wisseling van de rectoren, kwam in een poll van *UT Nieuws* Dave Blank naar voren als populairste kandidaat voor het rectoraat. In een reactie zei hij destijds de baan ‘ooit te ambiëren’. ‘Het is een erebaan’, zegt hij nu. ‘Maar daar ga ik niet over. De keuze voor de rector is aan de raad van toezicht. Ik ben daar ook helemaal niet mee bezig. Ik ga eerst maar eens het komende jaar waarmaken. In oktober verwacht het CvB al mijn eerste plannen. Bovendien, ik kan me ook voorstellen dat leeftijd een rol speelt in de keuze voor een rector. Ik ben nu 62.’ Dat Blank langzaam richting de pensioengerechtigde leeftijd schuift, komt overigens ‘geen enkel moment’ in zijn hoofd op. Natuurlijk gaat hij geen gas terug nemen. Waarom zou hij? De UT is er bijna 24/7. Daarnaast is er de kunst, het lezen en het reizen. ‘Koken en uit eten gaan, daar neem ik graag de tijd voor.’ En als het even kan, op een zaterdag of zondag, speelt hij golf met David Reinhoudt, emeritus hoogleraar en oprichter van MESA+. Meester en leerling die een balletje slaan. En natuurlijk gaat het dan vooral over één ding: de UT.

Mister Nano

Ooit werd hij op een lezing aangekondigd als ‘Mister Nano’. De media pikten daarna de koosnaam op. De *Twentsche Courant Tubantia* kopte paginagroot over zijn recente benoeming. Op de Hannover Messe werd hij vorig jaar neergezet als ‘High Tech Hero’. Blank kan er wel om lachen. ‘Ik zie het maar als een compliment.’ De collegevoorzitter noemde hem onlangs - bij de bekendmaking van zijn nieuwe functie - het ‘boegbeeld van de UT’. Wat hij daar van vindt? ‘Als je bedenkt dat ik vijftig lezingen per jaar geef namens de UT, ben ik inderdaad wel een soort van boegbeeld. Zonder daarbij tekort te willen doen aan die andere boegbeelden, zoals Albert van den Berg, Bram Nauta en Dethlef Lohse.’ En dat hij van al die vleierij naast zijn schoenen zou gaan lopen, daarvan is geen sprake. ‘Dat doe ik door dicht bij mezelf te blijven, maar ook door onder de mensen te blijven. Ik woon gewoon in de binnenstad van Enschede. En als ik toch gek zou gaan doen, dan heb ik zeer dierbare vrienden die me zo weer met beide benen op de grond zetten.’ |



CAMPUSGIDS Elke maand dist Mart Rozema, campusgids en student industrieel ontwerpen, een bijzonder campusverhaal op.

DE EERSTE MEISJES



ten bestond uit 3 vrouwen en 235 mannen. De vrouwen verbleven eerst aan de Drienerbeeklaan en werden later gehuisvest in wat nu Logica is. Eerder in deze rubriek kwam al de Hogekamp aan bod: er zaten geen damestoiletten in, want 'voor meisjes hebben we het niet gebouwd', aldus bouwopzichter Steenman. 'Meisjes komen hier niet om ingenieur te worden, maar om er een aan de haak te slaan.' Op de campus was het in die tijd officieel verboden om seks te hebben. Een studentencommissie moest erop toezien. Dit voorkwam uiteraard niet dat het toch gebeurde. Wel moest het dan zachtjes gebeuren, want je wist maar nooit wie het hoorde. De commissie had allerlei voorschriften, bijvoorbeeld dat de deur van een kamer open moest staan als een meisje bij een jongen op bezoek was. Die richtlijnen bleken oncontroleerbaar.

In 1969 ontstond er zelfs morele ophef. Studenten hingen een condoomautomaat op, verstoppt in de toen zeer onoverzichtelijke Bastille. Dit leidde zelfs tot Kamervragen in Den Haag. Toon Nuijens vroeg namens de Boerenpartij aan minister van Justitie Carel Polak of hij op de hoogte was en waarom hij geen maatregelen had getroffen. Ook vond hij dat het bestuur van de hogeschool 'in gebreke is gebleven opvoedkundig, corrigerend en ten opzichte van de overige studenten beschermend op te treden'. Toen de studenten hoorden dat ze een strafbaar feit hadden gepleegd, verwijderden ze de condoomautomaat, waardoor er volgens de minister geen maatregelen hoefden worden getroffen.

Bron: 'High Tech Human Touch', J.W. Drukker en J. de Boer, 2011

Gerit Berkhoff, de eerste rector van de THT, vatte de tijdgeest van de jaren zestig prachtig samen met de vraag: 'Wat willen wij in deze tijd van de pil en de atoombom?'. Hij doelde hiermee op de Koude Oorlog, en op de groeiende seksuele vrijheid van vrouwen.

Het leek destijds volkomen logisch dat mannen en vrouwen niet samen in één huis woonden. De eerste lichting studen-

APP VAN DE MAAND Een recensie door Rense Kuipers

PEERBOOK

Een boek is best vergankelijk. Eenmaal gelezen keer je in veel gevallen niet meer terug. Om je boeken geen stof te laten happen in de boekenkast, hebben masterstudent computer science Han van der Veen en Saxionstudent Albert Wieringa de app Peerbook bedacht.

Met Peerbook kun je boeken met elkaar delen. Je eigen 'bibliotheek' kun je heel simpel toevoegen, door de streepjescode op het boek te scannen, waarna de app direct het boek herkent. Aan de andere kant van de streep zie je de boeken die in jouw buurt (in een straal van 5 kilometer) gedeeld worden.

Peerbook is nog in de bètatestfase, maar oogt redelijk volwaardig. Ik ben gecharmeerd van het idee dat je door middel van chatten in contact kan komen met de aanbieder. Dat maakt de app geen steriele marktplaats, maar een bijzonder sociale. Wel mis ik nog een zoekfunctie en de mogelijkheid om zelf de afstand te bepalen. Als meer gebruikers zich aanmelden, wordt het misschien niet eens meer zoeken naar The Maze Runner. Ik vrees dat ik er dan zelf één word... De tijd zal het leren.

Zelf testen? Dat kan via: bit.ly/testpeerbook.

Beoordeling: ★★★★★



Katja Hunfeld over tien jaar TCP Language Centre

INTERNATIONALISERING LEVEND MAKEN

Wat tien jaar geleden begon als een eenmansbureautje, is inmiddels uitgegroeid tot een elfkoppige afdeling. Het TCP Language Centre zit in de lift en is niet meer weg te denken bij de UT. Afgelopen maand vierden ze het tienjarig bestaan. Een paar vragen aan TCP-medewerker Katja Hunfeld.

‘PHD’s willen langer door- gaan en een hoger niveau bereiken.’

Hoe gaat het met het TCP?

‘We zijn het afgelopen half jaar behoorlijk gegroeid. Naast de vaste staf van elf man maken we voor negentig procent gebruik van freelance docenten, zo’n 35 mensen. Het afgelopen jaar, 2014, volgden 2500 studenten en medewerkers een cursus bij ons en ons cursusvolume groeit elk jaar met 25 procent.’

Wat zijn de grootste groeiers binnen het aanbod?

‘Cursussen Engels groeien enorm. En het skills-programma, met onder meer presenteren en interculturele communicatie. De deelname aan de cursus Nederlands als tweede taal, NT2, blijft ook toenemen. Buitenlandse studenten hebben toch behoefte aan een cursus basiskennis Nederlands. Ik verwacht dat NT2 stabiel blijft. Opvallend is dat studenten of PhD’s langer doorgaan en een hoger niveau willen bereiken. Soms op staatsexamenniveau of hoger. Ze vergroten daarmee hun kans op een baan als ze besluiten om in Nederland te blijven.’

Hoe ziet de toekomst eruit?

‘De komende jaren wordt Engels ingevoerd als de voertaal op de UT. Steeds meer opleidingen zijn in het Engels. Ik verwacht

een toename bij ‘academic writing’. Ook vanuit de diensten neemt de vraag om Engelse cursussen toe om medewerkers voor te bereiden op de voertaal. De opleidingen psychologie en communicatiewetenschap zijn vanaf september 2016 ook volledig in het Engels. Dat betekent dat we stoppen met de intensieve zomercursussen NT2. De Duitstalige instroom hoeft niet meer aan de taaleis Nederlands te voldoen.’

Wat biedt het TCP nog meer aan?

‘We polsen regelmatig de behoefte binnen de UT. We bieden bijvoorbeeld Spaans en sinds kort Duits aan. Dat is vooral voor de leuk en tegen betaling. Daarnaast bieden we cursussen op maat aan. Mocht er een afdeling zijn met een bepaalde behoefte, dan zoeken wij daar de juiste docent of trainer bij en het geschikte format. Misschien komt er in de toekomst nog vraag naar Chinees of Japans of andere Aziatische talen, al hoor ik dat nu nog niet.’

‘Initiatieven zoals de global lounge in de Bastille zijn ook erg belangrijk in het kader van internationalisering. Daar loop ik echt warm voor. Een deel van onze trainingen geven we in de global lounge. Op die manier willen we bijdragen om internationalisering levend maken, het reikt namelijk verder dan alleen een taalcursus.’ |

Voluit Leven Online helpt mensen van depressieve klachten af

DE STRIJD AAN MET NEGATIEVE EMOTIES

Ze heeft er even geduld voor moeten opbrengen, maar in augustus zag UT-promovenda Wendy Pots alle moeite beloond: de resultaten van haar onderzoek werden gepubliceerd in het toonaangevende internationale tijdschrift *the British Journal of Psychiatry*. Een doorbraak voor de psychologe. Maar niet minder voor het mede door haar ontwikkelde E-Health-programma Voluit Leven Online. 'Een behandelmethode, die mensen snel én langdurig van hun depressieve klachten afhelpt.'

Wie tegenwoordig nog met enig respect in de spiegel wil kijken, moet aardig wat kunnen. Hij/zij moet minimaal de carrière ladder bestijgen, quality time besteden met familie en vrienden, het wereldnieuws bijhouden, excelleren in sport én... pauze-loos actief zijn op de sociale media. Is het dan gek dat we onszelf voorbij lopen en de rekening gepresenteerd krijgen in de vorm van een depressie? Nee, vindt Wendy Pots, dat is niet vreemd, dat is een teken des tijds. 'Onze westerse samenleving is zo prestatiegericht dat we amper gelegenheid hebben om stil te staan bij wat ons overkomt en beroert. Negatieve emoties kunnen we simpelweg niet gebruiken, want die staan optimaal presteren in de weg. En daarom gaan we er de strijd mee aan. Op allerlei manieren, van overmatig drinken tot buitensporig shoppen. Maar ondertussen beseffen we niet dat we zoveel energie in die strijd stoppen, dat we ons alleen maar ellendiger gaan voelen.'

In haar werk als klinisch psychologe en psychotherapeute bij Dimence, instelling voor geestelijke gezondheidszorg in Almelo, komt Pots ze regelmatig tegen: mensen die zichzelf volledig voorbij zijn gerend, 'die zo in hun hoofd zitten, dat ze zelfs geen lichamelijke sensaties meer voelen'. Helaas komen er daar steeds meer van, weet de promovenda, want het aantal depressiegevallen groeit. 'In Nederland krijgt één op de vijf er ooit mee te maken. Jaarlijks zijn dat er zo'n 365.000.' Depressie staat daarmee in de top vijf van meest voorkomende ziekten. En dat betekent niet alleen verlies van levenskwaliteit voor honderdduizenden, maar ook een gigantische kostenpost voor de samenleving.

Geen instantgeluk

Alle aanleiding dus om een methode te ontwikkelen, die beginnende depressieve klachten verhelpt, waardoor serieuze depressies worden voorkomen. Samen met collega Saskia Kelder slaagde Pots daarin met de opzet van Voluit Leven Online, een behandelprogramma voor mensen met milde tot matige depressieklachten en/of angststoornissen, dat gemakkelijk thuis op de computer kan worden gevolgd. Het programma is gebaseerd op de methode Voluit Leven, die enkele jaren geleden in de vorm van een zelfhulpboek werd gepubliceerd door Ernst Bohlmeijer en Monique Hulsbergen. In de online-versie wordt net als in het boek gebruik gemaakt van de Acceptance and Commitment Therapy, aangevuld met mindfulness.

'De behandeling biedt geen instantgeluk', waarschuwt Pots op voorhand. 'Het leed, dat iedereen kan overkomen, lossen we er niet mee op, wel de onnodige extra pijn.' Wat Acceptance and Commitment Therapy (ACT) namelijk doet is de deelnemer bewust maken van de strijd die hij voert om negatieve gevoelens en gedachten te onderdrukken, waar-

door het alleen maar erger wordt. Het programma leert de deelnemer deze emoties te aanvaarden, zonder te proberen ze te veranderen of te vermijden.

Mindfulness ondersteunt dit proces. 'Mindfulness is een methode om via meditatie op te merken wat zich aan je voordoet en hoe je daarop reageert, zonder er een oordeel over te vellen. Je leert dus als het ware van een afstandje naar jezelf te kijken en meer in het hier en nu te leven.' Een belangrijk aspect van ACT is bovendien dat het mensen bewust maakt van hun individuele waarden. 'Hierdoor krijg je weer zicht op wat echt belangrijk voor je is, zodat je weet waar je je energie in moet steken en deze niet langer verspilt aan nodeloos getob.'

Overweldigend aantal

Om na te gaan of de behandeling werkt, startte Pots in 2011 een promotieonderzoek aan de vakgroep Psychologie, Gezondheid en Technologie van de faculteit Gedragswetenschappen (nu BMS). Op deelnemers hoefde ze niet lang te wachten. De werving via krantenadvertenties leverde binnen korte tijd meer dan 600 gegadigden op, 'een overweldigend aantal'. Na een screening werden 236 van hen verdeeld in drie groepen. Een groep volgde Voluit Leven Online, een tweede groep kreeg een online-programma Expressief Schrijven en de derde groep werd op de wachtlijst geplaatst. Na een jaar kon Wendy Pots constateren dat de groep die Voluit Leven Online had gevolgd significant minder depressieve klachten vertoonde dan de twee andere groepen. '54 procent van degenen die ACT praktiseerden had na drie maanden geen depressieve klachten meer. Bij de Expressief Schrijven-groep was dit 31 procent en bij de wachtlijstgroep 26 procent.'

Maar misschien nog wel hoopgevender was de constatering dat bij de ACT-groep de klachten ook na zes maanden niet waren teruggekeerd. 'Op grond daarvan kun je concluderen dat ACT niet alleen snel werkt bij mensen, maar ook op de langere termijn zijn werking behoudt.' En daar is Wendy Pots uiterst content mee, 'want,' zo constateert de psychologe die volgend jaar zomer op haar onderzoek hoopt te promoveren, 'ACT is een prachtige therapie, waar iedereen baat bij kan hebben'. 'Die therapie verdient het dan ook zeker om internationaal meer aandacht te krijgen.' |

VOLUIT LEVEN ONLINE OP DE MARKT

Voluit Leven Online is inmiddels voor iedereen toegankelijk. Het werd onlangs op de markt gebracht door uitgeverij Boom (prijs € 29,50). Het online-programma omvat negen themalessen, bestaande uit informatie, (interactieve) opdrachten, meditatieoefeningen en aan het thema gekoppelde voorbeeldverhalen. Bovendien voorziet het in geautomatiseerde feedback.

**'Je krijgt
weer zicht
op wat echt
belangrijk
voor je is'**

‘Angstaanjagend’ onderzoek naar cyberaanvallen

‘DDOS KAN HET HELE LAND PLATLEGGEN’

Hun eigen onderzoek naar DDoS-aanvallen jaagt hoogleraar Aiko Pras en universitair docent Anna Sperotto angst aan. Want als een puber vanaf zijn zolderkamertje de website van zijn school kan uitschakelen, kan een gefrustreerde idioot met iets meer kennis van zaken energiecentrales of een heel land platleggen.



‘De vraag is wanneer de eerste grote aanval komt’

Door met meerdere computers, vaak een botnet, heel veel data te versturen leg je een netwerk relatief eenvoudig plat. Kabelbedrijf Ziggo was afgelopen maand een paar keer slachtoffer van zo’n DDoS-aanval (distributed denial of service), en eerder waren onder andere grote banken en DigiD doelwit. Het gevolg: duizenden klanten die geen internet hebben of betalingsverkeer dat stilligt.

Een jaar of vijf geleden dacht hoogleraar network operations and management Aiko Pras er nog over DDoS uit het curriculum van de studie informatica te schrappen. ‘Het kwam toch niet voor.’ Maar ineens namen de aanvallen een vlucht en inmiddels is DDoS een van de belangrijkste thema’s van zowel zijn colleges als zijn onderzoek.

Jongetjes van 16

En Pras is ‘geschokt’ door zijn eigen bevindingen. Met collega’s in de vakgroep Design and Analysis of Communication Systems bracht hij afgelopen twee jaar zogenaamde booters in kaart. Dat zijn websites waar je je voor een paar euro registreert en die voor jou een DDoS-aanval uitvoeren op een zelfgekozen doelwit. ‘Ze zijn populair in de gaming-wereld, onder jongetjes van 16. Kunnen ze niet winnen, dan DDoSsen ze gewoon hun tegenspeler. Of als ze niet geleerd hebben voor een toets, dan leggen ze het netwerk van hun school plat. Het fascineerde ons enorm dat relatief

veel roc’s slachtoffer zijn geweest van DDoS-aanvallen.’

Pras en zijn collega Anna Sperotto inventariseerden hoeveel booters er eigenlijk zijn. Ze vonden er tussen de 100 en 200. Pras: ‘Meerdere websites bieden aanvallen aan met 7 à 8 gigabit per seconde. Ter vergelijking, de UT zit met 10 gigabit per seconde op internet. Met onze inkomende lijnen kunnen we zo’n DDoS-aanval wel aan, maar niet als de aanvaller zich op bepaalde machines richt. Als gericht wordt geschoten, niet ruw met hagel, is elke organisatie kwetsbaar.’

Jongetjes op zolderkamers kunnen heel veel schade aanbrengen, concludeert Pras. ‘Wat gebeurt er als mensen met nog iets meer verstand die booters gebruiken. Je kunt DDoS-aanvallen met gemak duizend keer sterker maken. Wij als vakgroep schrikken daarvan. Het kost je nauwelijks iets om grote organisaties offline te laten gaan. Voor een paar euro heb je een maand- of zelfs een jaarabonnement’, aldus de hoogleraar. En met steeds meer online apparaten worden we bovendien steeds kwetsbaarder. ‘Met een beetje kennis van zaken kun je een heel land platleggen.’ Pras noemt als voorbeeld een gemeente die alle verkeerslichten via internet wil kunnen bedienen. Iemand die kwaad wil zet online alle lichten op rood.’

Volgens de hoogleraar zijn de gevaren allesbehalve hypothetisch. De vraag is enkel wanneer de eerste grote aanval komt, en wie die wil uitvoeren. ‘Het jongetje op zijn zolderkamer in ieder geval niet. Die wil alleen zijn tentamen niet



maken. En de georganiseerde misdaad heeft er ook geen belang bij. Die valt liever bedrijven aan om ze af te persen. Maar een gefrustreerde idioot, terroristische organisaties en nationale overheden zouden er wel toe in staat zijn.’ ‘Staten proberen elkaar te treffen, net als nu gebeurt met een handelsboycot tussen de EU en Rusland. Voor zulke scenario’s ben ik bang. Het is interessant te bedenken hoeveel miljarden we uitgeven aan de fysieke defensie van ons land, terwijl we weten dat de Amerikanen online in elk huis kunnen binnendringen. En de Chinezen. En nog wel een paar landen. Zoals in fysieke oorlogen energiecentrales worden gebombardeerd, zullen staten nu digitaal elkaars communicatielijnen en elektriciteitscentrales platleggen. Dat is fascinerend en angstaanjagend tegelijk.’

Vuile data filteren

Een pasklare oplossing is volgens Pras niet voorhanden. ‘Ik heb niet de illusie dat iemand iets bedenkt dat het hele probleem oplost. Er bestaan hoogstens deeloplossingen.’ Aan zo’n deeloplossing werkt zijn collega Anna Sperotto. Zij leidt het D3-project, een door wetenschapsfinancier NWO gesubsidieerd onderzoek naar Distributed Denial-of-service Defense. ‘Een bedrijf dat getroffen wordt door een DDoS-aanval kan een service kopen die al het verkeer naar de bedrijfswebsite filtert. Vuile data wordt van de schone gescheiden door het internetverkeer eerst om te leiden. De beslissing over wat schoon en wat vuil is, geef je dan

echter uit handen’, vertelt Sperotto. ‘Bovendien komt de privacy in het geding als anderen je data bekijken. Veel van deze services zijn gevestigd in de VS. Stel je voor dat al jouw banktransacties omgeleid worden via Amerika. Of medische dossiers van ziekenhuizen. Dat zou onacceptabel zijn. Daarom zoeken wij alternatieven voor deze services, met meer respect voor de privacy.’

Hoe zo’n alternatief eruit komt te zien, weet Sperotto nog niet. Het D3-project is net gestart. ‘We zoeken iets waarmee we het internetverkeer in ieder geval binnen Nederland kunnen houden.’

En zo zoekt Pras naar meer kleine brandblussers die kunnen helpen het gevaar van een grote uitslaande DDoS-brand tegen te gaan. Aanvalsverkeer filteren en omleiden is een begin; radicaler zou het zijn als een land zichzelf tijdelijk ontkoppelt van het internet. Volgens Pras minder onwaarschijnlijk dan het klinkt. ‘Het zou me niet verbazen als landen in zo’n situatie komen. We moeten onderzoeken of we in geval van nood de verbinding met het buitenland kunnen afkappen. We kennen de omvang van een volgende DDoS-aanval niet. Maar ik vrees dat-ie veel groter is dan de meeste mensen zich kunnen voorstellen.’



ZO GOED ALS NIEUW



Welke kleur heeft jouw hemel? Hier is 'ie grijs. Het waait amper, regent net niet. Ik zit binnen, met m'n laptop op onze zo goed als nieuwe bank. Binnen handbereik een

z.g.a.n. theeglas vol water dat met de damp zijn hitte verliest. Er dwarrelen twee takjes van onze z.g.a.n. muntplant in. Uit een van de kussens steekt een los draadje, dat heb ik inmiddels ontdekt. En dat plantje hangt al wat slap, eerlijk gezegd.

'Alles gaat een keer voorbij,' fluis-

terde mijn moeder vroeger in mijn jonge meisjesoren, als de hemel inktzwart was en de donder er doorheen joeg: 'ook deze nacht'. Op het veiligste plekje ter wereld, per uitzondering in bed bij mijn stoere papa en mijn lieve mama, bibberde ik toch

een beetje. Maar haar woorden bleken de volgende ochtend altijd waar en gaven troost.

Nu lijken ze vooral wat triest. Als alles voorbij gaat, alles – of het nu stralend wit of glanzend zwart was – langzaam muisgrijs wordt... In de praktijk is z.g.a.n. heel wat vaker e.s.s.d.n.: een stuk slechter dan nieuw. Een afkorting met voldoende vrijheid om slechter naar eigen ervaring te vervangen door suffer of saaier. De frisse nieuwigheid is eraf, maar echt vertrouwd voelt het ook nog niet. Wat een fase. En we zitten er samen in, is het niet? Ook dit collegejaar is z.g.a.n.

Ik staar naar de eerste contouren van mijn scriptie

Ik staar naar mijn laptopscherm, naar de eerste contouren van mijn scriptie, naar de toekomst. Neem een slokje van mijn thee en glimlach. Met een beetje geluk en geduld wordt z.g.a.n. vanzelf nog beter dan nieuw.

ON THE ROAD

Het wagenpark van verenigingen en disputen, afl. 8

VLAMMENDE EEND

Naam voertuig: Duckie

Type: Citroën 2CV6

Bouwjaar: 1985

Eigenaar: Bart Brinkman, student creative technology

Deze auto is ooit gekocht door zijn vader, maar na een jaar rijden kreeg Bart 'de lelijke eend' met vlammen cadeau. Moest nog wel even een bluetoothradio in, maar dat was zo gepiept. Ook kocht Bart een extra motorblok voor als dat kapot zou gaan. Hij knapte dat reserveblok op, maar verkocht het aan een tractorbouwer. Een half jaar later moest hij dat bekopen: zijn eigen blok sneuvelde en een nieuw motorblok kostte het vierdubbele.

De eend is de ideale bak voor de boerenfransoos, dus eieren moeten over landweggetjes kunnen worden vervoerd zonder te breken. Bart gebruikt 'm geregeld voor een snelle picknick. De achterbank is er in twee seconden uit. Er zit veel avontuur in dit bakkie. Zo heeft Bart al vier keer langs de weg gestaan met een lege tank door een kapotte brandstofmeter, maar dat neemt hij voor lief bij Duckie. Gelukkig werkt de accu inmiddels wel weer. Voorheen moest hij mensen uitnodigen om mee te rijden zodat zij eerst de auto konden aanduwen.

TEKST: OLAF DE KRUIJFF | FOTO: ARJAN REEF



Douwe Dresscher

ROBOTS TO INSPECT DIKES

Dikes protect a large part of the Netherlands from flooding. If they fail, many people will suddenly live literally below sea level. We are trying to solve problems with dikes from the robotic perspective', says Douwe Dresscher, who is helping to develop a robot that could autonomously inspect dikes.

Dresscher's PhD work is a part of the ROSE project, which aims to develop a team of air, water and ground based robots that collaborate to acquire data about the dikes' condition. That is, naturally, a task too big for a single PhD candidate, but Douwe Dresscher is definitely doing his part.

Easy idea, hard execution

'Even one entire robot of this type is too much for one person. My focus has been on energy autonomy of a ground based robot. I have discovered that energy consumption and locomotion are one of the main problems leading to a low performance of the robot. It is because the robots use electrical motors that are inefficient. The obvious solution is to use less of them. That sounds easy, but it is difficult to execute', Dresscher describes his work.

He plans to use only small electrical motors combined with an alternative way of motion. 'I am now working on an alternative drive system of the robot. The robot might look the same on the outside, but it is different internally.' Soon, Dresscher will test his setup to determine if the robot works efficiently enough. 'If the results of my

experiments are positive, the robot will need to be made smaller and lighter in order to be implemented in real dikes.'

Implementation of autonomous robots

The actual implementation will, however, already be some other researcher's task. 'After I got my Master's degree here at the UT, I knew that academia is a beautiful place, where I wanted to work. It's a sphere, where people work to increase and teach knowledge. I really liked that idea, but I underestimated the amount of writing that goes with it', smiles Dresscher, who is ready to enter the private sector after he finishes his PhD studies. 'I got to see a different side of academia, but I also got to investigate an interesting topic.'

Dresscher believes that the creation of autonomous robots, that will help to make life easier for many people, will be possible in the near future: 'All the building blocks are there, so we "just" need to combine them and create a dike inspecting robot. Anyway, it will still take a while before we can deploy it and only check on it every few months.' As said, it's a job too big for one person.

PhDs are the backbone of our university. But who are they? Every month, we introduce another PhD candidate to you. This month: Douwe Dresscher, PhD candidate in the Robotics and Mechatronics Group.



Tasty bits and bytes

DIGITAL FOOD REVOLUTION?



Digital technology has changed the way we work and communicate. Now it might also change the way we eat. The ‘Tasty bits and bytes’ project researches the possibility of digitally enhancing experiences with food and drinks. This UT project might lead to the meal on your plate being accompanied by a video projection or your spoon moving by itself.

‘We could make healthy food taste sweeter by changing its appearance’

The ‘Tasty bits and bytes’ project is conducted by PhD candidates Gijs Huisman and Merijn Bruijnes and by professor Dirk Heylen (from left to right on the photo) from the Human Media Interaction group at the University of

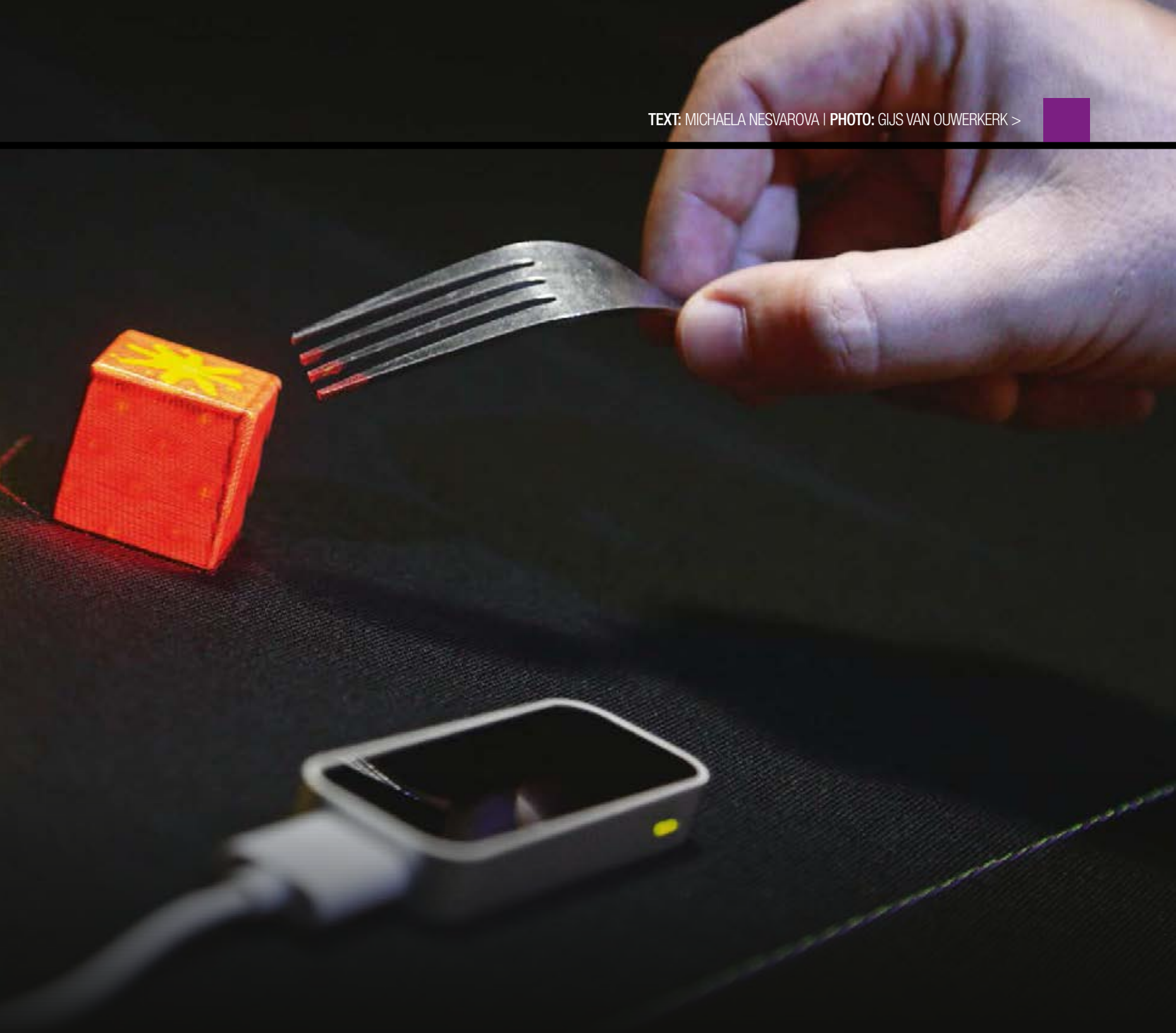
Twente. Their goal is to use mixed reality technology to enhance the experience of eating and drinking. They are testing how different stimuli influence people’s perception of what they are consuming.

‘We are building on the known fact that there is an interaction between our senses. What we see and smell contributes to the perceived taste. For example, red things are

perceived as sweet, while yellow color suggests a sour taste. The arrangement of ingredients on the plate also impacts the perceived taste. And so we wondered how to use this knowledge and combine it with technology to influence the way people eat’, explains Huisman.

A new way of eating

So far, food perception has been tested using mostly traditional stimuli you might find in a restaurant, such as the decor, plate design or influence of music. The ‘Tasty bits and bytes’ project is much more ambitious. It aims to include a sense of interaction and variety of visual, audi-



tory, olfactory and even tactile stimuli to see how these factors affect the way people experience food.

'We want to use visualizations, sounds, aromas and even the sense of touch. For instance, we could highlight flavors by gradually releasing aromas or by using projections displayed directly on the meal. Those could include colors or shapes associated with the taste of the meal', says Bruijnes. 'We are also examining the idea of combining food with movement. We have thought of using cutlery that you can't fully control and that, for example, mimics the way others at the table use their own cutlery. That might create a completely new way of dining.'

Even though the idea of not being able to control your own fork might not be too appealing, I think we can all agree that visual sensors impact our perception of the given meal. In other words, we taste what we see. If a pudding was bright yellow, would you expect it to taste like strawberries? 'Building on that idea, we could make healthy food taste sweeter simply by changing its appearance or packaging. That is one of the many interesting points raised within this project', says Bruijnes.

Cookbook with digital ingredients

Although the main purpose of the 'Tasty bits and bytes' project is to examine all the different possibilities of enhancing food experiences and finding new research directions, it is a lot more than just experiments and theory. 'One of the end results of this research project will be an actual "Cookbook". A guide on how to use various digital ingredients when eating', clarifies Professor Heylen. The researchers also hope to organize a digitally enhanced dining event in a real restaurant from among their official partners, which also include companies like Unilever or Friesland Campina.

'The project is supported by COMMIT and it has officially kicked-off in September 2015, so we are at the beginning phase when a lot of ideas are generated and need to be tested', says Huisman. 'However, we are among the very first people to research this topic and combine technology with food. At the moment, only a handful of research facilities and restaurants are involved in something similar.' That being said, perhaps the University of Twente will stand at the forefront of a new food revolution. |





**'Keeping kids alive,
that's what it's all about'**

PhD Sandra Gijzen studies Child Death Review

REDUCING CHILD MORTALITY

Each child that dies is one too many. For that reason, preventive child health physician and PhD candidate Sandra Gijzen advocates introducing the Child Death Review in the Netherlands. ‘We can learn from a child’s death by knowing the causes.’

What exactly does a Child Death Review entail?

‘A Child Death Review or CDR is already in use in several Anglophone countries such as the UK. It’s a method whereby a team consisting of, among others, a pediatrician, GP, forensic physician, social worker, and a psychotherapist analyze each child’s death to identify avoidable factors. By systematically gathering more information about the circumstances surrounding child deaths in a country, it becomes easier to prevent similar types of deaths in the future. Keeping kids alive, that’s what it’s all about.

My PhD has studied the feasibility of introducing CDR in the Netherlands. I coordinated a pilot implementation from January 2011 until December 2012, in which a CDR team analyzed the deaths of children under two in Overijssel and the Achterhoek region. I had, for instance, contact with parents to get their consent for reviewing their child’s death. We also collaborated with the Dutch Cot Death Committee and the University of Warwick. The information we obtained was being analyzed based on formats used in the UK.’

Your research explored the question whether the implementation of Child Death Review is feasible. What’s your conclusion, now that your PhD is almost finished?

‘I certainly think it’s feasible, but there are some obstacles to tackle first. Governmental support is essential to obtain the finances needed to carry out Child Death Reviews, but also to ensure smooth implementation. In the UK, for instance, CDR has a legal status. This means that following the death of a child, his parents will be automatically informed about CDR as a standard procedure. At the organizational level, there may also be challenges. Implementing change is never easy,

after all. For instance, it’s important that the health professionals in question are supported by their management to participate in a CDR. So, it’s not without challenges, but yes, it should be doable. The fact that both parents and professionals in our pilot endorsed CDR objectives is encouraging.’

Do you have any concrete examples in which reviewing children’s deaths in a country can help reduce child mortality?

‘Yes. On a worldwide scale it can provide more of an insight into the strength of a medical care system, or its accessibility. Effects can also be smaller. For instance, the CDR panel that I visited in the UK discussed a case whereby a child with incurable cancer wished to die at home with her parents. But one weekend, there wasn’t enough available care for her to be able to stay at home. She had to go to the hospital where she died. This may be a simple example, but for that child and her family the impact of that oversight was huge. The panel subsequently recommended that when a child is going home to die, health professionals must continue to provide adequate care.

For a number of years in the Netherlands, the Cot Death Committee has been systematically analyzing the deaths of children under the age of two who suddenly died for no apparent reason. This has led to several recommendations to new parents, from not putting newborns on their bellies when they are sleeping, to not using duvets. As a result, the number of Sudden Infant Deaths has declined enormously.’

How does the Netherlands score when it comes to child mortality?

‘Every death is one too many, of course. But compared to

other countries the Netherlands is doing relatively well. In 2014, 1130 children from zero including up until the age of eighteen years died in the Netherlands: 906 due to natural causes and 224 due to external causes. Within that latter range, traffic accidents were a major cause, followed by suicide and other accidents, like accidental drowning and poisoning. In 2014, 55 children between zero and eighteen years committed suicide, making it the next biggest cause of ‘non-natural deaths’ among children. So it seems important to focus more on that issue, for instance by increasing available support to children.’

You are a parent yourself. Isn’t it hard to focus on the deaths of children each day?

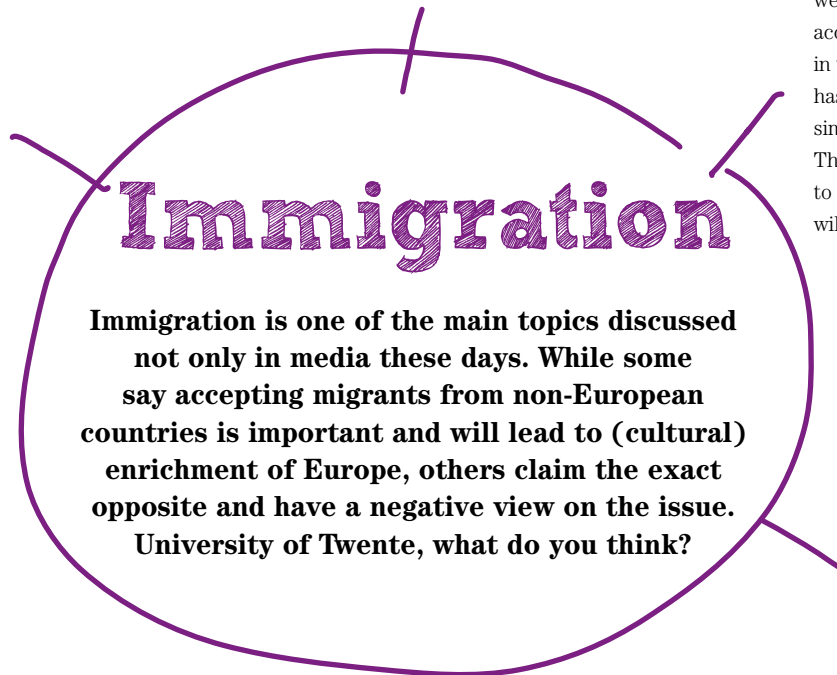
‘It is. A child’s death always has a huge impact, first and foremost on the family of course, but also on the professionals involved and the larger society. I already experienced this several times during my work as a forensic physician, which partially inspired me to get involved with my current research. What keeps me going is the idea that if we implement CDR here, it can help reduce child mortality, thereby preventing enormous tragedy for other children and their families.’ |

Kunal Sood, UT graduate:

'I am in favor of accepting immigrants with certain checks on numbers. Yes, huge numbers might be an issue with open border policy around EU, but if immigrants are only allowed to take temporary refuge in particular zone that might help both immigrants and EU. As far as impact on the society is concerned, any citizen who has already undergone such a trauma might not cause chaos. They are seeking shelter for simple needs for their children and families. Considering them only as refugees for temporary period, might make the picture more clear.'

Djoerd Hiemstra, associate professor from Database Group:

'I support our country accepting more immigrants than today. There are many reasons: Wealth is unequally distributed in this world. Following the Geneva Convention, there are a lot of people that we should admit, because their countries are at war. We Europeans do not make enough babies: the average age in our society is going up rapidly. And there is plenty of room in this country. One thing I love about the UT is that it is a very international organization, with 1 in 4 persons not from the Netherlands. Different people with different viewpoints help innovation. I think history shows that countries that take on a lot immigrants will prosper!'



Luuk Spreeuwers, assistant professor at Services, Cybersecurity and Safety Group:

'There is a war in many countries and people simply need to get out. We have to help them. If we were in the same situation, we would be grateful for other countries to accept us. Such migrations have happened in the past, so it's quite surprising that it hasn't happened in such a long time. We simply have to help refugees. It's our duty. These people should, however, contribute to the society and I think they want to and will be grateful for the opportunity.'

Webster Gumindoga, PhD candidate at ITC faculty:

'I am for these people to be accepted. They are fleeing danger, war and hate from their home countries. They did not choose their situation. New migrants will bring skilled labor to Europe, some of them are qualified. However, we have to solve the problem at source, so that this does not continue to happen.'

UT GLOBAL

Students and staff members from the UT do important work all over the globe. How can these projects make a difference in people's lives?

UT'S TURKISH CONNECTIONS

Although it is no secret that the UT collaborates with many companies, it isn't well-known it has connections to Aselsan, a large Turkish high-tech company that deals with, for example, navigation systems, encryption systems or air defense. The UT helps this corporation to innovate by providing education to Turkish students in the field of software engineering.



The official cooperation between the UT and Aselsan began in 2013 and it was made possible thanks to the university's Professor Mehmet Aksit. 'I have been consulting Aselsan - a large engineering company - regarding advanced techniques and product development. However, my suggestions required a lot of time and investment on their part', explains Aksit. 'So we asked ourselves: how to gain the knowledge without interrupting ongoing projects?' PhD students represented the perfect solution. Professor Aksit helped to define PhD topics and

the contract between the UT and Aselsan was signed. Now the cooperation consists of several individual projects, conducted by Turkish students at the UT, either in a form of a combined MSc and PhD study or as a separate PhD project. All the students work together and they do experiments directly within Aselsan, putting their findings into practice. 'We have 10 positions available and we hope to fill them all within a year', says Aksit. 'It's good for Twente to have international students, who are also fully funded. Aselsan pays for all of the students' expenses and it guarantees them a good job after they acquire their PhD.'

WHAT'S NEXT?

Wat moet je absoluut niet missen de komende maand? Valt er nog iets leuks te beleven en wat is een interessante activiteit om in je agenda te zetten? De redactie van UT Nieuws maakt elke maand voor jou alvast een selectie. We zien je dan!

2 OKT

Wat: Twente Science Night.
Voor wie: Iedereen.
Locatie: Binnenstad Enschede, rond de Oude Markt.
Informatie: <https://www.utwente.nl/organisatie/nieuws-events/evenementen-plechtigheden/twente-science-night/programma/>

5-9 OKT

Wat: Gezonde week.
Voor wie: Medewerkers.
Locatie: Campus, ITC.
Informatie: <https://www.utwente.nl/hr/vgm/gezondheid/activiteiten/gezonde-week-health-check/>

6 OKT

Wat: Opening Global Lounge.
Voor wie: Studenten, andere geïnteresseerden.
Locatie: Global Lounge, Bastille.
Informatie: <https://www.utwente.nl/evenementen/2015/10/425256/opening-global-lounge>

15 OKT

Wat: PhD Day.
Voor wie: Promovendi.
Locatie: Amphitheater, Vrijhof.
Informatie: <https://www.utwente.nl/p-nut/PhDDay2015/>

15 OKT

Wat: Studium Generale – Vliegen als een (robot)vogel.
Voor wie: Iedereen.
Locatie: Concordia, Oude Markt.
Informatie: <https://www.utwente.nl/bms/sg/programma/robotvogel/>

3 NOV

Wat: Onderwijsdag.
Voor wie: UT-docenten.
Locatie: Waaier.
Informatie: <https://www.utwente.nl/onderwijsdag/>

UT&UL

MERLIJN DRAISMA



UT & UL TESTEN DE PROEFDIEREN.

COLOFON

Onafhankelijk maandblad voor personeel en studenten van de Universiteit Twente. Jaargang 05. Verschijnt elke eerste donderdag van de maand op de campus; vrijdag/zaterdag buiten de UT. Oplage: 8.000 exemplaren.

Redactie-adres:
Gebouw De Vrijhof
Kamers 535, 537, 539, 541, 543.
De Veltmaat 5, 7522 NM Enschede
Postadres:
Postbus 217, 7500 AE Enschede
Telefoon:
(053 – 489) 2029
E-mail:
info-utnieuws@utwente.nl
Adreswijzigingen:
Administratie-UTNieuws@utwente.nl
Internet:
<http://www.utnieuws.nl>
Twitter:
@UTNieuws
Redactie:
Ditta op den Dries (hoofdredacteur), Rense Kuipers, Paul de Kuyper, Maaïke Platvoet, Sandra Pool
Vaste medewerkers:
Marloes van Amerom, Dennis Hans, Egbert van Hattem, Jasmijn Kol, Olaf de Kruijff, Michaela Nesvarova, Rubina Oliana, Marjolein Pistor, Mart Rozema, Jellien Tigelaar, Eymeke Verhoeven-Lobbezo, Peter Wolbers.
Foto's:
Rikkert Harink, Arjan Reef, Gijs van Ouwkerk.
Redactieraad:
drs. J.W.D. ter Hellen, dr.ir. D. Lutters, prof. dr. A. Need, dr. O. Peters (voorzitter).
Advertenties:
Bureau Van Vliet BV, tel. 023 – 5714745, e-mail: zandvoort@bureauvanvliet.com
Vormgeving en realisatie:
SMG Groep, www.smg-groep.nl

Copyright UT-Nieuws:
Auteursrecht voorbehouden. Het is verboden zonder toestemming van de hoofdredacteur artikelen schema's foto's of illustraties geheel of gedeeltelijk over te nemen en/of openbaar te maken in enigerlei vorm of wijze.

How do you make a lithography system that goes to the limit of what is physically possible?

At ASML we bring together the most creative minds in science and technology to develop lithography machines that are key to producing cheaper, faster, more energy-efficient microchips. Our machines need to image billions of structures in a few seconds with an accuracy of a few silicon atoms.

So if you're a team player who enjoys the company of brilliant minds, who is passionate about solving complex technological problems, you'll find working at ASML a highly rewarding experience. Per employee we're one of Europe's largest private investor in R&D, giving you the freedom to experiment and a culture that will let you get things done.

Join ASML's expanding multidisciplinary teams and help us to continue pushing the boundaries of what's possible.

www.asml.com/careers

/ASML @ASMLcompany

ASML
For students who think ahead

**TECHNIEK BEDRIJVEN
EVENEMENT**

Schrijf je in vóór 30 oktober op www.techniekbedrijven.nl

13 november
Beurs-WTC Rotterdam

Het landelijk carrière evenement
voor de techniek- en bètastudent

SMG Groep

- ✓ Totaalontzorg op het gebied van Druk, Print en Logistiek
- ✓ Kwaliteitsdrukwerk met snelle service en persoonlijke aandacht

www.smg-groep.nl
(038) - 477 88 77