



nieuws

ACTUEEL EN ONAFHANKELIJK

Onafhankelijk magazine van de Universiteit Twente

jaargang 05 - nummer 1 - februari 2015

www.utnieuws.nl

GAS D'R OP IN 2015



INTERNATIONAL
ITC HELPS PREVENT
FLOODS IN INDONESIA

COLUMN
WETENSCHAPSJOURNALIST
ENITH VLOOSWIJK

SPECIAL
TWENTE
ACADEMY

IN DIT NUMMER

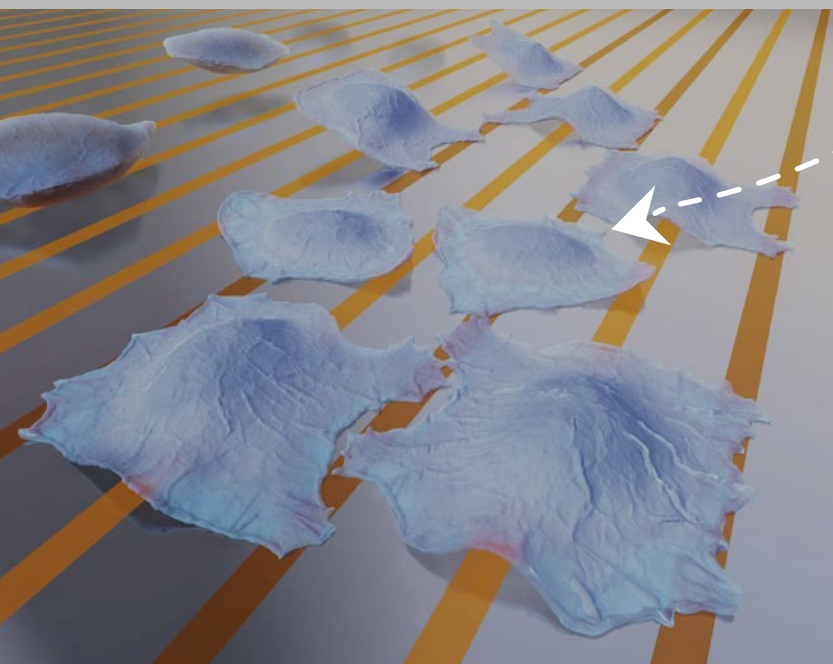
8

Wat doet de UT in 2015 om dé toonaangevende universiteit te worden die het in 2020 wil zijn? Bram Nauta zoekt de beste promovendi en in oktober winnen 'we' de World Solar Challenge.



26

Soms zijn microscoopbeelden zo mooi dat je ze in zou willen lijsten. In museum TwentseWelle exposeren UT-wetenschappers met kunstwerken uit hun onderzoek.



6

Twee weten meer dan één, en dat geldt ook voor drones. Hoe kunnen vliegende robots samen gevaarlijke klussen, zoals het onderhoud aan windturbines, opknappen?



34

Halting Islamic terrorism has become a top priority for the European Union. PhD Claudio Matera explains by which legal constraints the fight against terrorism is limited. 

22

Mascha van der Voort houdt niet van losse eindjes. Ze gaat overal vol voor: gezin, onderzoek, DesignLab, eigen bedrijf. 'Soms moet mijn omgeving zeggen: kan het niet een tandje minder?'



Nieuwe rubrieken, nieuwe columnisten en een nieuw jasje. UT Nieuws Magazine is gerestyled! Laat via mail, Twitter of Facebook weten wat je van ons nieuwe uiterlijk vindt.

EN VERDER...

- 4 Hoe is het eigenlijk met...? Eureka!
- 5 De passie van Wiebe van der Veen
- 12 Column Enith Vlooswijk
- 13 Een bijzonder oor
- 14 Creatieve start-ups in de Spinnerij
- 16 Alumnus Henk Stoorvogel
- 18 Speeddate met Josee Wesseler
Column Jurnan Schilder
- 19 Miriam Luizink
- 20 UT in beeld
- 28 Column Eymeke Lobbezoo
On the road: de Klemper
- 29 Mirjam Peek
- 30 Minuscule krachtsensor
- 32 Campusgids: het Torentje
App van de maand: Happening
- 33 Sleeve for deafblind people 
- 36 PhD: Arno Stienen 
- 37 Jakarta Sea Wall 
- 38 Buzzword: grexit 
UT Global 
- 39 Cartoon

HOE IS HET EIGENLIJK MET...?

DE CAMPUSMANAGER

Sinds Monique van der Burg eind juni de UT verliet, is het stil rond de functie campusmanager. De Eenheid Campus schrijft weer zwarte cijfers en Pim Fij nam als interim-campusmanager het stokje over van Van der Burg. Een definitieve opvolger laat echter op zich wachten.

En dat blijft nog wel even zo. De Eenheid Campus verdwijnt waarschijnlijk en wordt samen met grote delen van het facilitair bedrijf (FB) een zelfstandige Dienst Campus. Althans, die mogelijkheid onderzoeken Fij, FB-directeur David Korringa en TNW-decaan Hans Hilgenkamp in opdracht het CvB.

De insteek: alle campusvraagstukken – die nu versnipperd zijn – bij één loket onderbrengen. Van duurzaamheid tot een

living lab en van het reserveren van ruimten tot publiekscentrum. Samen met wetenschappers – die hun drones, robots en andere (duurzame) vindingen op de campus kunnen tonen – moet een Dienst Campus het UT-terrein weer laten 'stralen', zegt Erik van Keulen, secretaris van de UT. 'In binnen- en buitenland moeten mensen zeggen: dit is the place to be, hier wil ik zijn.'

Begin maart is de campusverkenning afgerond. Daarna buigen college en medezeggenschap zich erover. Van Keulen hoopt de nieuwe Dienst Campus in januari 2016 te lanceren. Dan ook pas zal er een nieuwe campusmanager zijn. Of eigenlijk een campusdirecteur, zoals het diensthoofd zich mag noemen.

Campus moet 'place to be' worden

EUREKA!



SCHOOON DRINKWATER

Overbemesting vervuult ons grondwater met nitraat en dat moet er uitgehaald voor de productie van drinkwater. Met het metaal palladium als katalysator kan nitraat snel worden omgezet in stikstof. Nadeel is dat daarbij ook het schadelijke ammoniak vrijkomt. Mesa+-promovendus Yingnan Zhao combineerde nanodeeltjes palladium met enkele stabilisatoren. Die zetten nitraat ook om in stikstof en dan ontstaat veel minder ammoniak.

Voor in warme regio's in Zuid-Europa met relatieve waterschaarste en hoge concentraties nitraat komt deze methode goed van pas, zegt zijn promotor hoogleraar Leon Lefferts. Hij verwacht dat drinkwaterbedrijven de technologie gaan gebruiken als ze met hun huidige methoden niet meer kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor drinkwater. Een ongewenst neveneffect van Zhao's vinding ziet Lefferts ook. 'Als je de reactoren niet optimaal bouwt, groeien er algen en wieren in. Die wil je evenmin in je drinkwater.'

OLIEVERF

Het was in 1998. **Wiebe van der Veen**, persvoorlichter aan de UT, zocht hoe hij zich 'op een andere manier' kon uiten dan in zijn dagelijkse werkzaamheden. Zingen was de revue al gepasseerd, nu besloot hij een basiscursus tekenen en schilderen te volgen. En dat pakte goed uit. Na een periode van experimenteren met verschillende materialen, viel hij voor olieverf. 'Hoewel dat moeizaam materiaal is, maar de kleuren zijn prachtig.' Zijn omgeving vond zijn werk mooi, Wiebe bleek aanleg voor de schilderkunst te hebben. Hij ging lessen volgen bij kunstenaar Wiebe Bloemena. En dat doet-ie tot op dag van vandaag. Gek genoeg schildert hij alleen van oktober tot mei, want dan loopt de cursus. 'In de zomer zijn er weer andere dingen, zoals sporten.' Per seizoen produceert hij zo een stuk of vijf schilderijen. 'Zomaar' op een leeg doek beginnen te schilderen vindt hij heerlijk. 'In mijn dagelijkse werk ben ik behoorlijk perfectionistisch. Het is heel fijn om een andere kant van mij op het doek naar boven te laten komen. Die andere kant is creatief, maar dan niet binnen de lijntjes.' Hij houdt zo van schilderen, omdat het ontspanning biedt na een lange werkdag. Omdat je iets moois kunt creëren zonder dat er eisen aan worden gesteld. En de geur van verf, ook daar houdt hij van. In de loop der jaren heeft Wiebe aardig wat schilderijen gemaakt. Twee zijn er ooit verkocht, soms gaf hij wat weg als cadeau. Hij zal daarom toch eens moeten gaan selecteren: wat is mij echt dierbaar, wat wil ik behouden? Waar ga ik overheen schilderen? Dat zal nog niet gemakkelijk zijn.

www.wiebeswereld.nl





TWEE DRONES

KUNNEN MEER DAN EEN

Onderhoud aan hoogspanningskabels en windturbines is gevaarlijk en duur. Behalve als je het een vliegende robot laat doen. Of liever nog: meerdere van die luchtrobotjes. Matteo Fumagalli onderzoekt hoe je dergelijke 'drones' autonoom kunt laten samenwerken.



In de volksmond heten ze drones, de vliegende 'speeltjes' die je in elektronica winkels kunt kopen, maar Matteo Fumagalli spreekt liever van aerial robots. 'Drones associëren mensen met militaire doeleinden', aldus de onderzoeker uit de vakgroep Robotics and Mechatronics. Hoe ze je ook noemt, drones of aerial robots, Fumagalli gaat de vliegende robotjes uitrusten met een arm die hij manipulator noemt. Deze manipulator rust hij uit met camera's, sensoren of gereedschap zoals een schroevendraaier. Daarna hoopt hij dat meerdere aerial robots informatie kunnen delen met elkaar zodat ze samen ingewikkelde taken kunnen uitvoeren, bijvoorbeeld het onderhoud aan of windmolens. Fumagalli's onderzoek maakt deel uit van het Europese project Aeroworks. Universiteiten en bedrijven uit onder andere Zweden en Zwitserland werken samen aan de vliegende robotjes die uiteindelijk zonder menselijke sturing vanaf de grond onderhoud moeten kunnen uitvoeren. Het onderzoeksproject begint deze maand en hoort bij de eerste gehonoreerde UT-aanvragen uit het EU-subsidieprogramma Horizon2020.

Barst in windturbineblad

Onderhoud aan energiecentrales, hoogspanningskabels en windmolens is duur en voor mensen gevaarlijk. 'Vliegende robots kunnen die inspecties veiliger en goedkoper uitvoeren, en de kwaliteit gaat omhoog', verwacht Fumagalli. 'Twee

robots kunnen meer dan een. Hoe meer robots we kunnen laten samenwerken, hoe beter.'

Onderdelen die te zwaar zijn voor één drone, kunnen twee of drie robotjes wel naar de top van een hoogspanningsmast tillen. Een andere voorbeeld van samenwerking is het delen en vergelijken van camerabeelden die aerial robots schieten van een barst in een windturbineblad. Een andere drone moet het blad schoonmaken, weer een andere vliegende teamgenoot heeft gereedschap op zijn manipulator om de barst te repareren.

Fumagalli en twee nog te benoemen UT-promovendi gaan die manipulator bouwen en programmeren; zijn buitenlandse collega's zullen zich bezighouden met de data-uitwisseling. Voor samenwerking tussen de vliegende robots moeten we ingewikkelde algoritmes opstellen, aldus de Italiaanse post-doc. 'Wat doe je bijvoorbeeld als tijdens een onderhoudsoperatie een robot uitvalt, hoe nemen andere dan taken over?' Een uitgebreide autonome onderhoudsmisssie aan een windturbine is niet in drie jaar - de looptijd van Aeroworks - bereikt, erkent Fumagalli. 'Het zou al mooi zijn als bij wijze van experiment meerdere aerial robots een onderdeelje van een windturbine vervangen. Uit wetenschappelijk oogpunt is dat spectaculair. Het is echt razend ingewikkeld om één robot nauwkeurig via gps op de juiste plek te krijgen. Laat staan hoe dat is met meer robotjes rond een windmolen. In de buitenlucht hè, het waait daar behoorlijk.' |

'Eén robot op de juiste plek krijgen is al ingewikkeld'





De UT maakt vaart richting 2020: het jaar waarin Twente dé ondernemende, toonaangevende en internationaal georiënteerde universiteit van Europa moet zijn. Het klinkt ver weg, maar voor je het weet zijn vijf jaar voorbij. UT Nieuws zet op een rij hoe de UT in 2015 werkt aan dit profiel. Wetenschappers, de succesvolle Bram Nauta voorop, speuren naar excellente promovendi. TOM wordt de standaard en goes digital. En als kers op de taart winnen 'we' in oktober de World Solar Challenge.



Hoogleraar Bram Nauta



ZOEKEN NAAR DE ALLERBESTE MENSEN



Als je benoemd bent tot Simon Stevin Meester 2014 - de hoogste onderscheiding voor technische wetenschappelijk onderzoek in Nederland – én universiteitshoogleraar aan de UT, wat valt er dan nog te wensen voor 2015? Hoogleraar Bram Nauta van de vakgroep Integrated Circuit Design weet het wel: ‘Ik heb de allerbeste mensen nodig.’

Want eigenlijk is het heel simpel: de benoeming tot Simon Stevin Meester én het universiteitshoogleraarschap leveren hem heel veel geld op. De eerste een half miljoen, de tweede 7,5 ton verdeeld over vijf jaar. Een luxe probleem, waarvan Nauta zich realiseert dat het zuur kan overkomen voor groepen die zwaar moeten bezuinigen en aan de andere kant: hij heeft het verdiend door zijn eigen prestaties. En nu de wereld aan zijn voeten ligt - ‘zo voelt dat echt’ – moet dat geld besteed gaan worden.

Nauta: ‘Ik moet op zoek naar de beste mensen op dit vakgebied, want die wil ik voor mijn vakgroep aantrekken.’ Je zou denken dat dat vanzelf gaat. Immers: succes trekt succes aan. ‘Per dag krijg ik 1 à 2 sollicitaties binnen, dus dat gaat inderdaad vanzelf. Maar dan begint het pas: selecteren. Wie zijn ze? Van welke universiteit komen ze? Dan valt al negentig procent af. De tien procent die overblijft nodigen we uit voor een skype-interview.’

Eigen kweek

De hoogleraar vertelt dat hij het de kandidaten vervolgens knap lastig maakt. ‘Ik vraag ze bijvoorbeeld waarom ze een bepaalde schakeling gebruiken. Als ze met het antwoord ko-

men dat een of andere professor dat ook doet, valt diegene door de mand. Dan heeft ie namelijk niet zelf nagedacht. Ik ben op zoek naar die ene meer creatieve geest.’

De helft van de mensen die hij aanneemt is overigens eigen kweek. ‘Excellente studenten spot ik al vroeg. Hoe? Na één college weet ik dat al. Het is hun manier van vragen stellen, gecombineerd met een twinkeling in de ogen.’

Van de vier aio's die hij gemiddeld per jaar aanneemt, haalt er één zijn promotie niet. Maar dat is al ingecalculeerd.

Dankzij de ruime financiën kan Nauta al excellente kandidaten binnenhalen, zonder dat er een aio-positie beschikbaar is. ‘Dan zet ik ze alvast op een bepaald project.’ Ook is het fijn dat er geen subsidieaanvragen hoeven te worden ingediend als er ideeën zijn voor onderzoek. ‘Dat geld is er gewoon.’ En er is nog een dingetje: bij zijn werkkamer in Carré laat hij een muurtje door breken. Kan hij eindelijk een fatsoenlijke vergadertafel neerzetten voor zijn bezoek dat afkomstig is van over de hele wereld.

Persoonlijk neemt hij zich elk jaar voor om iets minder te gaan werken. Maar dat lukt dus nooit. Wel kocht hij onlangs een camper, waarmee hij met zijn vrouw door Europa wil toeren. Rijdt hij zo mee naar Denemarken om daar lekker te gaan surfen. In die camper kan hij ook prima werken. Ja, de wereld ligt aan zijn voeten. |

**‘Per dag
krijg ik 1 à 2
sollicitaties’**



Solar Team Twente

‘GEWOON EERSTE WORDEN’

Het is nu of nooit voor Solar Team Twente. Er komt vanuit de UT extra geld vrij, maar dan moet het team dit jaar wel eerste worden bij de World Solar Challenge. Zo niet, dan gaat de geldkraan dicht, liet het college van bestuur afgelopen april weten. Is de druk al voelbaar bij het huidige team? En hoe zorgen ze ervoor dat 2015 hun jaar wordt? Maarten van Poppelen (secretaris en financiën) en Justine Wolters (media) vertellen.

‘Het kan de laatste zonnerace worden’

Gewoon eerste worden en op technisch vlak de beste zijn. Dan is het jaar geslaagd’, zegt Van Poppelen, student werktuigbouwkunde. De voorbereidingen op de zonnerace zijn daarom al in volle gang. ‘Druk om te presteren is er altijd’, zegt communicatiestudent Wolters. ‘De uitspraak van het college van bestuur maakt dat niet anders. Wij willen ook winnen. Dat is uiteindelijk de motivatie om mee te doen.’ Het statement van de UT zorgt volgens de twee voor extra aandacht. ‘We krijgen meer steun vanuit de UT en je merkt dat betrokkenen er nog één jaar extra hard tegen aan willen gaan. Het kan zomaar eens de laatste zonnerace zijn.’

Maar, zover komt het niet, verzekeren ze. ‘We hebben hét gevonden’, zegt Van Poppelen over de gouden formule die ze de winst moet opleveren. ‘We pakken het beste uit voorgaande edities bij elkaar. Het ene jaar was de focus de inkomstenkant: zoveel mogelijk zonne-energie binnenhalen. Een ander jaar ging de aandacht uit naar het verlies, de weerstand. Wij brengen die twee samen in ons ontwerp en doen het maximale om de beste prestatie neer te zetten.’ Nieuwe berekeningen moet de wagen als eerste over de eindstreep brengen. ‘Echter,’ houdt Van Poppelen een slag om de arm, je weet nooit wat de concurrent doet en wat je onderweg tegenkomt.’

BMS

Een website heeft de nieuwste UT-faculteit inmiddels, nu nog een nieuwe decaan. Ook die krijgt de Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences (BMS), ontstaan uit een fusie van Management en Bestuur en Gedragswetenschappen, binnenkort. De 62-jarige Theo Toonen, nu nog decaan in Delft, heeft vanaf 1 april de leiding over de gamma-faculteit. Zijn belangrijkste opdrachten voor 2015 (en de jaren daarna): de samenwerking tussen de technische faculteiten en het onderzoek in de gedrags-, management- en sociale wetenschappen versterken, en de nieuwe BMS-faculteit internationaal op de kaart zetten.

Atlas

University College Twente (ATLAS) gaat een belangrijk jaar in. De instroomcijfers moeten omhoog, de zichtbaarheid vergroot. De universiteitsraad stelde het college van bestuur al stevige vragen over de instroom, maar het CvB wil pas in 2016 antwoord geven op de vraag of University College Twente levensvatbaar is. Decaan Jennifer Herek vindt van wel. Maar ook moet er wat veranderen. Zo wil ze in 2015 dat University College Twente meer verbinding krijgt met andere opleidingen. Ook zal ze meer communiceren over het onderwijsconcept en het belang van dit University College. ‘Ik geloof in dit concept, maar heb tijd nodig om het te laten groeien.’

MOOCs

De eerste twee massive online open courses van de UT moeten rond de zomer online staan. Ze gaan over Medical Imaging en Smart Cities. De UT biedt deze moocs niet aan via EdX of Coursera, de twee grote Amerikaanse platforms, maar via Future Learn. Dit is het platform van de Open University uit Engeland, volgens UT-informatiemanager Jan Evers een van de oudste en sterkste instellingen op het gebied van online onderwijs.

De precieze omvang van de UT-moocs staat nog niet vast. Evers verwacht dat ze vier tot acht weken zullen duren. Op Future Learn is de gemiddelde lengte van moocs zes weken, waarbij studenten een paar uur per week investeren.

Curious U

Tot dit jaar waren het enkel herkansers die in augustus op de UT studeerden. Komende zomer kun je ook nieuwe vakken volgen tijdens de eerste summerschool op de campus. Onder de naam Curious U organiseert de UT een sciencefestival waar je zelf een programma samenstelt vol wetenschap, lezingen en cultuur. De UT hoopt van 11-18 augustus vooral internationale bachelorstudenten (lees: potentiële masterstudenten) te verwelkomen, maar uiteraard mogen ook UT-studenten zich inschrijven. De vakken die je kunt volgen lopen uiteen van Clean Water tot Serious Gaming. Het complete aanbod staat op www.utwente.nl/curiousu.

Icoonprojecten

Zogenaamde 'icoonprojecten', grote onderwijs- en onderzoeksprojecten, moeten de UT vanaf dit jaar op de kaart zetten. Voorbeelden zijn summerschool Curious U en het Design-Lab. Ze moeten de zichtbaarheid vergroten en bovendien een grote meerwaarde hebben op een snijvlak van verschillende disciplines. Het college overweegt deel te nemen aan Mars-missie Mars One van alumnus Bas Lansdorp. Als de UT er voldoende wetenschappelijke waarde uit kan halen, wordt dat ook een icoonproject. Meer en andere icoonprojecten moeten van medewerkers en studenten zelf komen. Wat voorzitter Victor van der Chijs betreft wordt de lijst met projecten oneindig. Het ene project kan drie maanden duren, een ander juist jaren. Iedereen met een goed idee kan zich bij het college melden.

Invoering laatste jaar TOM

NORMALER EN DIGITALER

2015 wordt volgens decaan onderwijsvernieuwingen Ramses Wessel het jaar van 'normalisering van het Twents Onderwijsmodel'. En van digitalisering. Voor hoorcolleges kun je straks thuisblijven, projectwerk doe je op de campus.

Grote kans dat de afkorting TOM langzamerhand uit het UT-vocabulaire verdwijnt. De naam is niet meer nodig om onderscheid te maken tussen oud en nieuw bacheloronderwijs. Komend jaar bereikt de universiteit namelijk een kantelpunt: voor het eerst zijn er meer TOM-studenten dan andere bachelorstudenten.

'TOM normaliseert, wordt regulier onderwijs', zegt Ramses Wessel. In september wordt het derde (en laatste jaar) TOM in september ingevoerd. Wat niet betekent dat het model 'klaar' is. 'TOM is een continu proces. In sommige modules hangen alle onderdelen al perfect samen, bij andere moeten losse delen nog naar elkaar toe groeien.'

De eerste 'kinderziekten' (denk aan tentamendruk en onduidelijkheid over de slaag-zakregeling) zijn grotendeels verholpen, andere houden Wessels aandacht. Reflectieonderwijs staat bij steeds meer opleidingen in het curriculum, maar dat kan her en der nog beter. En ook de wiskundelijn is nog niet goed geïntegreerd in de opleidingen. 'Dat blijft moeilijk. Opleidingen hebben verschillende volgordes waarin

ze bepaalde wiskunde nodig hebben. Een oplossing kan zijn wiskundecolleges in brokjes ook online aan te bieden. Werktuigbouwkunde gaat hier al mee experimenteren.'

Digitalisering

Bovenal wordt 2015 volgens Wessel het jaar van digitalisering van TOM. Begin februari is in The Gallery een Classroom of the Future in gebruik genomen en er wordt gewerkt aan nieuwe manieren om online te toetsen.

Nog voor de zomer verschijnt bovendien een ICT-notitie met daarin veel aandacht voor onderwijs. Wessel verwacht dat de UT gaat experimenteren met korte videohoorcolleges die studenten online volgen, op elk gewenst moment, in eigen tempo. Projectwerk gebeurt juist op de campus. 'We blijven zoeken naar manieren om studenten actief te houden. Bijvoorbeeld met een flipped classroom. Huiswerk maak je op de UT. Hier kun je, ondersteund door nieuwe ICT, effectiever samenwerken aan projecten. En als je niet per se bij elkaar hoeft te komen, zoals voor een hoorcollege, blijf je thuis.'

'Huiswerk maak je op de UT'





LERENDE ROBOTS

EN DE KUNST VAN HET SCHRIJVEN

**‘Mijn meester
wil geen
ingewikkelde
robot’**

Ik ben niet zo'n ingewikkelde robot. Mijn meester wil geen ingewikkelde robot. Hij wil gewoon iemand die zijn rommel opruimt, zijn printer draaiende houdt, zijn diskettes opstapelt, enzovoorts.'

Met deze woorden introduceert sciencefiction-schrijver Isaak Asimov de robot Cal in zijn gelijknamige verhaal uit 1990. Cal is de huisrobot van meneer Northrop, een auteur. Als de robot aangeeft dat hij ook wil leren schrijven, vindt Northrop dit wel vernakelijk. Hij laat de robot uitrusten met een woorden-

boek, grammaticale kennis en gevoel voor humor. Uiteindelijk blijkt Cal echter een betere schrijver dan zijn meester. Geschrokken besluit Northrop de robot zijn schrijfvaardigheid weer te ontnemen.

Ik moest denken aan dit verhaal, toen ik onlangs las over robots die leren koken door naar YouTube-filmpjes te kijken. De robots zijn ontwikkeld door Australische onderzoekers en werden eind januari gepresenteerd

op de Association for the Advancement of Artificial Intelligence Conference in Austin, Texas. Als de robots bijvoorbeeld leren om komkommer te snijden, dan moeten ze die handeling in de eerste plaats herkennen op verschillende filmpjes van variërende kwaliteit. Ze moeten vervolgens verschillende stappen in het

karwei onderscheiden en van elke stap de onderliggende 'gedragsregel' bepalen: de komkommer recht leggen, mes pakken, een plakje afmeten, snijden. Tenslotte moeten ze alle verschillende gedragsregels zo achter elkaar plakken, dat het gewenste doel wordt bereikt: een hoopje komkommerschijfjes.

Als Asimov zijn robotische held had willen laten koken, had hij hem uitgerust met programmatuur om te koken. De Australische kookbots zijn echter niet geprogrammeerd om te koken, maar om te leren koken van anderen. Ze bootsen geen bewegingen of een vaststaand stappenplan na, maar vogelen zelf de kunst uit van het komkommer snijden. De onderzoekers willen de robots uiteindelijk zo intelligent maken, dat ze direct van mensen kunnen leren door naar ze te kijken.

Hoewel Asimov van neurale netwerken en lerende computers geen kaas had gegeten, was hij bijzonder goed in het verzinnen van ethische dilemma's rondom kunstmatige intelligentie. Als er ooit een robot te koop komt die kan leren koken, opruimen en boeken stapelen, ren ik als eerste naar de winkel. Maar hoe 'ingewikkeld' kan een robot zijn, voordat ik hem de schroothoop op wens? Wat als mijn robot de kunst van het columns schrijven afkijkt?

In het verhaal van Asimov vermoordt Cal zijn meester, zodra hij hoort wat Northrop van plan is. Mocht ik ooit dezelfde keuze maken als Northrop, dan hou ik dat maar wijs voor me.

BIJZONDER OOR

Twee bij twee millimeter, veel groter is het zwarte ruitje te midden van de andere elektronica niet. We zien de geluidsensor van Olti Pjetri uit de vakgroep Transducers Science and Technology. Het geluidsveld bestaat uit twee delen: een drukgolf en de deeltjessnelheid, ofwel de snelheid waarmee moleculen in de lucht bewegen. Ons oor en veel microfoons verwerken geluid via de drukgolf, maar ze registreren niet waar geluid precies vandaan komt. Dat weet de sensor van Pjetri wel, dankzij de deeltjessnelheid die vertelt in welke richting luchtdeeltjes bewegen.

Een commerciële variant is al te koop, maar Pjetri wil een gevoeliger sensor maken. Vrijwel overal waar geluidsrichting belangrijk is, is zijn sensor nuttig: voor de inrichting van operazalen, om de geluidsabsorptie van isolatiemateriaal te meten of om bewakingscamera's te maken die uit zichzelf bijdraaien naar de bron van opvallend lawaai.



Creatieve start-ups in spinnerij Oosterveld

GERICHT NETWERKEN IN EEN 'ENORM GAAF PAND'

Om Spinnerij Oosterveld te kunnen behouden als cultureel erfgoed doet het Enschedese textielpand sinds 2007 dienst als bedrijfsverzamelgebouw. Meer en meer geldt de fabriek uit 1911 als dé plek voor creatieve ondernemers. Ook enkele UT-start-ups vinden er hun onderkomen.

PRINTR

Deze start-up focust zich op het verkopen van een module met software voor 3D-printers, bedoeld om 3D-printen toegankelijker te maken voor consumenten. De technische directeur (CTO) van Printr is alumnus creative technology Douwe Bart Mulder (links).

Wat zijn voordelen van een gebouw als de Spinnerij?

'Het is fijn om in een pand te zitten met andere jonge bedrijven en start-ups. We delen ons kantoor met de jongens van Athom en we wisselen vaak informatie uit. Ook met onze burens, Label305, hebben we regelmatig contact. Je haalt een

meetbare winst uit die contacten. Je lost problemen veel sneller op. Je loopt de deur uit en je krijgt direct hulp.'

Hoe is de werksfeer?

'Anders dan bij normale bedrijven. De sfeer is vrij open; je kunt altijd een praatje maken met mensen van andere bedrijven bij het koffiezetapparaat. Er hangt echter niet een enorme start-up vibe. Sinds wij er zijn, samen met Athom en Label305, is dat wel toegenomen, maar dat kan nog veel beter. Er zijn weinig open ruimtes in de Spinnerij. Dat is een gemis. Het is fijner om te ouwehoeren in een grote, aparte ruimte waar we met zijn allen ideeën kunnen uitwisselen.'

ATHOM

Emile Nijssen (rechts) en Stefan Witkamp (creative technology) zijn de bedenkers van de 'Homey'. Hun start-up Athom zit ook in de Spinnerij.

Waarom de Spinnerij en niet de Bastille?

Stefan: 'We hebben wel gekeken naar mogelijkheden op de UT, zoals de Gallery en Bastille. Maar de Gallery is ontzettend duur, de kantoren van de Bastille zijn klein en de plafonds laag. Dat maakt het niet echt ruimtelijk, terwijl we dat wel nodig vinden om creatief en open te denken. De Spinnerij was de oplossing: goedkoper dan de UT en ruime kantoren.'

Jullie zitten in hetzelfde kantoor als Printr. Ontstaat er wel eens competitie?

Emile: 'Dat valt mee. We zitten niet echt in elkaars vaarwater als het gaat om zaken of klanten. Soms plaatsen we op hetzelfde moment een Facebook-bericht. Dan kijken we wie de meeste likes heeft na een uur.'

Stefan: 'We wisselen ook veel ideeën uit. We zitten in hetzelfde start-upproces waarbij we veel van elkaar leren. Van andere bewoners in het pand weet je al vrij snel of je wel of niet wat aan ze hebt. Er zit hier ook een toneelvereniging. Leuk, maar dat sluit niet bij ons aan. Het netwerken gebeurt gericht.'

LABEL305

Label305 ontwikkelt digitale producten voor bedrijven die dat als corebusiness hebben. Twee van de vier oprichters, Xander Peuscher (alumnus onderwijskunde, links) en Thijs Scheepers (student technische informatica, tweede van links), aan het woord.

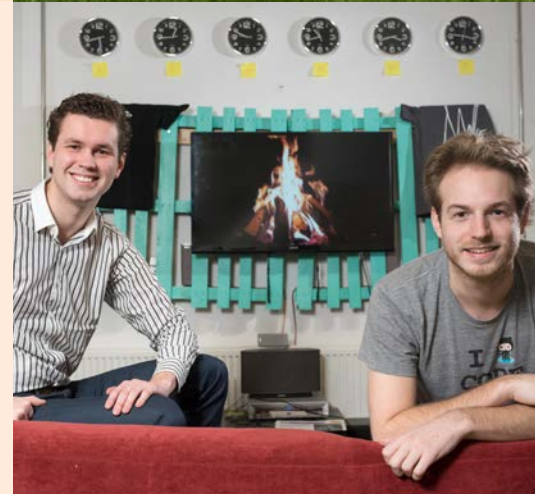
Hoe is jullie bedrijf ontstaan?

Xander: 'Uit twee bedrijven, een ontwerp bureau en een technisch bureau, dat kantoor hield in kamer 305 van de Bastille. Vandaar de naam. We groeiden door en zochten nieuwe, grotere kantoorruimte. Die vonden we in de

spinnerij. De uitstraling van het pand is enorm gaaf en ook het kantoor is erg tof.'

Delen jullie veel met andere bedrijven in de Spinnerij?

Thijs: 'Naast Printr en Athom, met wie we vaak vrijdagmiddagborrels hebben, is er niet heel veel contact met andere bewoners. Er zijn wel activiteiten, georganiseerd vanuit de Spinnerij of door bedrijven onderling. Zoals een tafeltennisbaltoernooi. Daar doen we aan mee, maar verder niet. Die behoefte hebben we ook niet.'



Kruisbestuiving

Spinnerij Oosterveld, achter de wijk Tweekelerveld, is een fabriekspand uit 1911. De gemeente Enschede zocht naar een nieuwe, hedendaagse functie voor het gebouw om het cultureel erfgoed uit de textielperiode te bewaren. Wie het complex binnenstapt, wordt herinnerd aan de tijd van wel- eer. Oude tegels en muren vinden her en der hun weg tussen de nieuwe kantoren. Marcel Dahoe, locatiemanager van de gemeente Enschede: 'In de tijd dat de gemeente het gebouw aankocht, was er onder startende ondernemers behoefte aan laagdrempelige vierkante meters kantoorruimte. Van start-ups vroegen we daarom alleen een inschrijving van de Kamer van Koophandel. De opzegtermijn werd op twee maanden gezet.'

In 2007 was de renovatie klaar en konden de eerste huur-

ders erin. 'Het concept om alléén start-ups in de Spinnerij te vestigen ging niet op, bleek in de praktijk. Door de economische crisis kwamen meer ruimten vrij en vonden starters voldoende alternatieven.' Het pand opende daarom zijn deuren voor andere ondernemers om een hogere bezettingsgraad te halen. 'De spinnerij krijgt steeds meer het stempel dé plek te zijn voor creatieve ondernemers. En dat trekt elkaar aan. Huurders die wat aan elkaar hebben, vinden elkaar wel. Vanuit de gemeente hoeven we daar geen activiteiten, zoals netwerkborrels, voor te organiseren. Dat is te opgelegd. Als huurders zelf goede ideeën hebben, ondersteunen we waar we kunnen. Kruisbestuiving moet vanuit de huurders zelf komen. Zij moeten het doen en ja, dat kan misschien nog wel iets meer.'

'De Gallery is ontzettend duur en kamers in de Bastille zijn te klein'

Henk Stoorvogel in de voetsporen van d'Artagnan

DE VIERDE



Zijn leven gaat niet over gebaande padjes. Toen Henk Stoorvogel van 1995 tot 2000 bestuurskunde aan de UT studeerde, had hij nooit gedacht dat hij ooit nog eens een musketier zou worden. Inmiddels verspreidt de mannenbeweging De 4e Musketier, die hij zes jaar geleden oprichtte, zich als een olievlek over de wereld. Duizenden sloten aan.

‘Mijn vrouw zei: je moet iets actiefs gaan doen met je vrienden’

Het begon uit een gevoel van eenzaamheid’, vertelt Stoorvogel. ‘Als voorganger van de Vrije Evangelisatie Zwolle voer ik veel pastorale gesprekken. Ik geef daarin veel van mezelf, probeer altijd anderen te begrijpen en te inspireren. Maar helaas had ik mijn eigen vriendschappen totaal verwaarloosd. Dat voelde niet goed. Ik sprak er met mijn vrouw over. Die zei: je moet iets actiefs gaan doen met je vrienden. Lekker naar buiten. Lekker sporten.’ Stoorvogel zat die avond net middenin het boek ‘De Drie Musketiers’. Hij kreeg een spontane ingeving en besloot drie van zijn beste vrienden uit te nodigen. Tijdens een etentje legde hij ze het plan voor om met elkaar De 4e Musketier op te richten. Samen op avontuur te gaan, de natuur in. En dat alles onder het motto van de 4 musketiers: broederschap, dienstbaarheid en leven voor de Koning. Er sloten zich meer en meer mannen aan. Inmiddels is de mannenbeweging uitgegroeid tot een wereldwijde organisatie, waar tienduizenden mannen bij zijn aangesloten. De 4e Musketier heeft navolging gevonden van Zuid-Afrika tot Korea en van Noorwegen tot de Ardennen.

De karakterweekenden zijn populair. Per reis kunnen er 100 deelnemers mee. De mannen leveren ter plekke hun horloge en portemonnee in en krijgen er een voedselpakket voor terug. Daarna geven ze zich over aan het onbekende; 72 uur ontberingen in de natuur, met af en toe korte inspiratiemomentjes. ‘Het zijn heel intense, spirituele reizen’, zegt Stoorvogel. ‘Er is onderling veel openheid en er ontstaan vriendschappen voor het leven.’ Inmiddels heeft zijn vrouw Ruth de musketiers een eigen magazine, Musk4, bezorgd en organiseert Stoorvogel ook Muskathlons. Dat zijn marathons van De 4e Musketier op extreme locaties. ‘We lopen bijvoorbeeld tussen de olifanten en giraffen in Kenia. Met de marathons wordt geld opgehaald voor goede doelen. Er staat inmiddels al 7 miljoen op de teller.’

Studententijd

Zijn liefde voor sport en zijn organisatiekracht legde hij al aan de dag toen hij UT-student was. Op zijn 18e verjaardag verhuisde Henk Stoorvogel van Drachten naar Enschede om aan zijn studie bestuurskunde te beginnen. ‘Een mooie,

MUSKETIER

brede opleiding. Ik voelde me meteen ontzettend thuis op de campus en sloot me aan bij volleybalvereniging Harambee. Al snel speelde ik in het eerste. Studeren deed ik niet veel. Daar had ik weinig tijd voor. Ik ging naar het eerste college om mijn boeken op te halen en naar het laatste college om proeftentamens op te halen. Vlak voor het tentamen ging ik er dan even vol tegenaan. Toen kon dat nog. We hadden destijds als student veel hoorcolleges en weinig werkcolleges. Dat is nu met het nieuwe onderwijsmodel wel anders, heb ik gehoord.'

Tussen het studeren door zette Stoorvogel met een paar vrienden een christelijke sportvereniging op: 'Athletics in Action'. Met sportteams trok hij de hele wereld over om jongeren sportles te geven. 'De organisatie groeide hard. Op een gegeven moment hadden we vijftig man in dienst. We gingen naar de Gazastrook en zelfs naar de Olympische Spelen. In Nederland zochten we samenwerking met kerken. De sportevenementen hielpen de kerken een brug te slaan naar hun aangesloten jongeren.' In 2005 besloot hij de organisatie over te dragen.

Theologie

Stoorvogel haalde zijn propedeuse bestuurskunde en deed een kopstudie Toegepaste Communicatie Wetenschappen. Daarnaast studeerde hij theologie in België. 'Dat was een studie op afstand. Ik rondde één vak per maand af.' Hij kreeg het verzoek een kerk op te richten in Veendam en werd later voorganger in Zwolle. Daar werkt hij nu tien jaar. 'Het zijn vooral jonge gezinnen en jongeren die onze dien-

sten bezoeken. Toen ik kwam telde de Vrije Evangelisatie Zwolle 1200 mensen, nu zijn dat er 3500.'

Regelmatig gaat Stoorvogel naar het buitenland om te preken. Maar behalve spreker is hij ook schrijver. Hij heeft inmiddels veertien boeken op zijn naam staan, veelal indringende levensverhalen. 'De trein van 10.11' is zijn enige fictieboek. Het was in 2011 een christelijk boekenweekgeschenk en ging meer dan 20.000 keer over de toonbank.

Promoveren

Henk Stoorvogel wil nog dit jaar promoveren aan de UT op het thema 'De kracht van het preken'. In de begeleidingscommissie hebben hoogleraar Menno de Jong en Mark van Vuuren zitting. Stoorvogel: 'Mijn onderzoek ligt op het snijvlak van theologie en communicatie. Wat is de retorische kracht van preken? Hoe kun je met precies dezelfde preek mensen in slaap sussen of juist opwinden? Een jaar lang zijn de preken in mijn gemeente in Zwolle onderwerp van onderzoek geweest. We hielden twee preken met precies dezelfde inhoud, maar met andere communicatieaspecten. Met humor en zonder humor, bijvoorbeeld. Na afloop werd bij respondenten de intentie voor gedragsverandering gemeten.'

Als hij zo af en toe de campus bezoekt, komt boven welke twee belangrijke zaken hij op de UT leerde: grote hoeveelheden informatie verstouwen en scherp denken. Eigenschappen voor het leven. Dat de UT-alumnus zich nog steeds verbonden voelt met 'Twente' blijkt aan het eind van het gesprek. Hij heeft nog een prangende vraag. 'Weet je ook hoe Harambee het tegenwoordig doet?' I

'We lopen tussen de olifanten en giraffes in Kenia'





EEN SPEEDDATE MET... JOSEE WESSELER (50)

UT-Kring

'Ik werk inmiddels 23 jaar bij de UT. Als kind speelde ik regelmatig met mijn broertje op de campus. Mijn moeder, beeldend kunstenaar, kreeg 's avonds les op de AKI. Mijn stiefvader werkte bij technische natuurkunde op de UT. Ik begon mijn loopbaan bij bureau onderwijszaken CT. Momenteel ben ik medewerker voorlichting en communicatie bij ICT-Servicecentrum. Daarnaast ben ik ruim twintig jaar actief bij de personeelsvereniging UT-Kring. Allemaal vrijwillig! Dit jaar willen we tijdens ons voorjaarsuitje heel graag vliegen. Naar Lissabon of Dublin. Een reisbureau komt binnenkort met meerdere voorstellen, dan kiezen we er eentje uit. Heel spannend!'

Zambia

'Op mijn veertiende verkasten we met het hele gezin voor twee jaar naar Zambia. Ik was puber. Ik zat er niet op te wachten. Ik was het enige blanke meisje in de klas. Moest een uniform aan en naar een meisjesschool. Achteraf een hele ervaring, maar op het moment zelf niet. Eenmaal terug in Nederland woonde en werkte ik in Den Haag. Mijn moeder ging alleen terug naar Enschede. Een paar jaar later kwam ik bij haar wonen. Ik was zwanger en werd op 22-jarige leeftijd alleenstaande moeder van Merel. Twee jaar later leerde ik mijn huidige man kennen. We kregen nog twee jongens: Max en Stijn. En inmiddels zijn we opa en oma van Kaatje!'

Boot

'We hebben een zeilboot. Zodra deze in het water ligt, bij Biddinghuizen, proberen we er zoveel mogelijk naar toe te gaan. Af en toe varen we een stukje, maar we kunnen ook heel goed kuip zitten. Mensen kijken, glaasje erbij. Dat is heerlijk op het water.'

COLUMN

JURNAN SCHILDER, DOCENT VAN HET JAAR 2014

HOORCOLLEGE



Iets meer dan twee jaar geleden gaf ik, vier dagen nadat ik was afgestudeerd, mijn eerste hoorcollege als docent aan de UT. Inmiddels ben ik naast fulltime winnaar van de centrale onderwijsprijs ook fulltime bezig met mijn promotie-onderzoek. In het kader daarvan schijnt het van levensbelang dat ik 30 EC aan cursussen volg. Dat vind ik veel. Omdat ik geen tijd heb om deze EC's te vullen met cursussen waar ik niets zinnigs leer, volg ik alleen maar cursussen waarvan ik zeker weet dat ze goed zijn. Zo schoof ik afgelopen kwartiel aan bij het vak Wave Motion van collega Rob Hagmeijer. Zijn hoorcolleges Inleiding Stromingsleer volgde ik tijdens mijn studie en behoren bij de beste colleges die ik heb gehad. Ook nu was

het geweldig! De geheime ingrediënten? Iemand met verstand van zaken en een goed verhaal. Meer heb je niet nodig om in anderhalf uur iets vreselijks moeilijks te snappen.

'Kies een vak dat je niet snapt'

Toch staat het hoorcollege onder druk. Bij verschillende gelegenheden heb ik mensen deze onderwijsvorm ouderwets en inefficiënt horen noemen. Ik raad hun aan om een serie goede hoorcolleges te volgen. Niet als stille toeschouwer achterin de zaal, maar als student. Kies een vak uit dat je niet snapt en ga er heen. Met een gedegen voorbereiding kan het toch niet anders dan dat je na iedere sessie juichend de zaal verlaat, enthousiast

over alle fantastische dingen die je anderhalf uur eerder nog niet wist.

Miriam Luizink

‘IK DOE NIETS ANDERS DAN INHOUD EN VORM BIJ ELKAAR BRENGEN’

Exact een jaar geleden kondigde Miriam Luizink aan te stoppen als zakelijk directeur MESA+. Nog geen half jaar later begon ze aan haar nieuwe job als directeur strategisch business development aan de UT. Doel: de samenwerking tussen universiteit en industrie versterken. Hoe staat het daar nu mee?



Wat staat er als eerste op de zakelijke agenda voor 2015?

‘Dat zijn de zogenaamde impuls promotieplaatsen realiseren. Oftewel het aanstellen van honderd extra aio's op vijf focusgebieden: safety and security, advanced materials, medical technology and devices, wireless and remote sensing en advanced manufacturing and mechatronics. Met het aanstellen van deze aio's willen we meerwaarde creëren voor de industrie op vijf onderzoeksgebieden. Van die promotieplekken is het de opzet dat het bedrijfsleven de helft betaalt en de UT zorg draagt voor de andere helft.’

Wanneer kunnen we de eerste aio's verwelkomen?

‘We zijn nu volop bezig met de uitrol van de plannen. Rond de zomer verwacht ik inhoudelijk de eerste programma's rond te hebben, daar wordt samen met de wetenschappelijk directeuren en decanen aan gewerkt. Aan het einde van dit jaar zullen dan de eerste aio's starten.’

Waar werk je nog meer aan?

‘Ik ben veel op pad voor het voeren van gesprekken met bedrijven, om te inventariseren waar hun behoefte ligt. Andersom weet het bedrijfsleven vaak weer niet over welke kennis en expertise de UT beschikt. Eigenlijk doe ik niets anders dan inhoud en vorm bij elkaar brengen. Alles is er al, ik probeer het juiste bedrijf aan het juiste onderzoek te koppelen.’

Bij hoeveel bedrijven ben je al op bezoek geweest?

‘Inmiddels bij zo'n 20 tot 25 bedrijven, allemaal zowel grotere bedrijven als kennisintensief mkb.’

Hoe zijn de reacties?

‘Positief. Het is goed om op deze manier aandacht te geven aan UT-relaties. Vaak weten bedrijven wel dat de UT een paar sterke onderdelen heeft, maar als geheel zijn we niet altijd zichtbaar. Ik probeer ook bestaande onderzoeksfaciliteiten onder de aandacht te brengen bij bedrijven, zoals het DesignLab. Er is zoveel op de UT waar de buitenwereld te weinig kennis van heeft.’

Tot slot: waarom ben eigenlijk je eigenlijk als directeur strategisch business development gesetteld in Carre?

‘Omdat ik vind dat ik tussen de onderzoeksgroepen thuis hoor. Daar gebeurt het toch en daar hoor en zie ik het meest.’ |

KUNST UIT DE WETENSCHAP

Dit kleurrijke lijnenspel kom je nog tot begin maart tegen in het 'Ei' van museum TwentseWelle. Het kunstwerk is onderdeel van de expositie 'de schoonheid van wetenschap', geïnitieerd door de Jonge Akademie van de UT. PhD-student Sarah Jane Ashoff (vakgroep Bio-inspired and Smart Materials) maakte deze afbeelding.

Het beeld is een druppel cholesterisch vloeibare kristallen (vernoemd naar cholesterol, vanwege de zelfde kristalstructuren) ondergedompeld in water, gezien onder een microscoop. De druppel is zeer kleurrijk en vertoont een ringenpatroon. De kenmerkende lichte en iriserende reflectiekleuren vinden hun oorsprong in de samenstelling en organisatie van de moleculen van de vloeibare kristallen: ze vormen een helix. Het materiaal is vooral bekend van liquid crystal displays (LCD's), te vinden op laptop- en tv-schermen, mobiele telefoons en horloges.

De afbeelding is als projectie op vier witte doeken te bewonderen. De doeken hangen achter elkaar, van plafond tot vloer. Je kunt er doorheen lopen.

Als je dat doet, beweegt de stof en komen de lijnen in beweging. De expositie bevat ruim twintig schoonheden afkomstig uit de wetenschap (zie ook pagina 26-27).



Mascha van der Voort

PIONIER IN HET DESIGNLAB

Als student stond ze aan de basis van de opleiding civiele techniek, later gaf ze als docent de studie industrieel ontwerpen vorm en nu is ze een van de oprichters van het DesignLab. Adjunct-hoogleraar mensgericht ontwerpen Mascha van der Voort pioniert graag.

Soms moet iemand even voor haar aan de handrem trekken. Dan kan ze zich helemaal verliezen in haar bezigheden. Zoals toen ze voor de verjaardag van haar oudste dochter (5), die helemaal weg is van animatiefilm Cars, een taart bakte. 'Ik had bedacht dat ik Lightning McQueen, die rode racewagen, wilde maken. Niet alleen een plaatje ervan, maar helemaal 3D, cake aan de onderkant en dan bekleed met marsepein en fondant. Echt nachtwerk is dat geweest, ik denk dat ik er anderhalve dag aan heb besteed.' 'Grenzen stellen is iets waar ik moeite mee heb', vertelt Mascha van der Voort (41), sinds deze maand adjunct-hoogleraar mensgericht ontwerpen. 'Als ik mezelf iets tot doel stel, wil ik ook dat het er komt. Ik houd absoluut niet van losse eindjes.'

Uitklapbaar noodhospitaal

Van der Voort ziet een parallel tussen de Cars-taart en het DesignLab in de Gallery. Op deze nieuwe UT-faciliteit, die ze samen met Vanessa Evers, Peter-Paul Verbeek en Iddo Bante oprichtte, stortte ze zich eveneens vol overgave. Ze heeft afgelopen zomermaanden heel wat overuren gedraaid om de opening op 1 september te halen. 'Gelukkig was ik niet de enige. We hadden een heel enthousiast team van medewerkers en studenten en we wilden met zijn allen iets moois neerzetten.'

'Het DesignLab is gericht op creativiteit en multidisciplinair

ontwerpen om tot oplossingen te komen voor de uitdagingen waar we als maatschappij voor staan, geïnspireerd door de laatste stand van de wetenschap. Design slaat de brug tussen science, alle kennis en technologie van de UT, en society', zo vertaalt Van der Voort de doelstelling van het lab. Onderzoekers en studenten uit diverse disciplines buigen zich over ontwerpproblemen die bedrijven, belangenorganisaties en overheden aandragen. Een case die bijvoorbeeld in het DesignLab wordt verkend, is het ontwerp van een uitklapbaar noodhospitaal dat 48 uur lang eerste hulp moet kunnen bieden in gebieden met beperkte infrastructuur. Binnen Van der Voorts onderzoeksgroep heeft Julia Garde samen met het bedrijf Holland Medical Systems een eerste opzet voor lay-out en inrichting van het noodhospitaal gemaakt.

'De belangrijkste toegevoegde waarde van het DesignLab is dat we meerdere disciplines gezamenlijk naar zo'n vraagstuk laten kijken. Welke medische apparaten moeten er in dat noodhospitaal, hoe regel je de bemensing, welke veiligheidsvragen spelen er? Vaak zie je dat multidisciplinair onderzoek in de praktijk wordt opgeknipt in deelprojectjes. Ieder doet zijn eigen deel en aan het eind wordt alles in elkaar geschoven. Met het Designlab zoeken we de kruisbestuiving die ontstaat als je gezamenlijk vanuit verschillende perspectieven naar hetzelfde probleem kijkt. Dat is vrij uniek.'

Van der Voort doet haar verhaal in het Philosophy Lab, een kleine ruimte die techniekfilosoof Peter-Paul Verbeek ►

'Wat ik doe als ik niet werk? Toch werken'



'Ik vond het heel waardevol om als student in een eerste lichting te zitten'

gebruikt voor zijn onderzoek. Achter haar geeft een brede glazen wand zicht op groepjes studenten industrieel ontwerpen en creative technology die aan projecten werken. Daar weer achter zijn de werkplaatsen waar gezaagd, gelast en gesoldeerd kan worden.

Zelf voelt ze zich het meest verbonden met de grote open ruimten Ideate en Create. 'Ideate is bedoeld om problemen te verkennen, te brainstormen en de eerste oplossingsrichting uit een vraagstuk te halen. De ruimte loopt over in Create waar je die ideeën omzet naar eerste concepten en uiteindelijk detailontwerpen.'

In de Ideate-ruimte staan twee grote ontwerpafels met in het midden een bak met creatief materiaal: legosteentjes in de ene, kinetisch zand om te boetsen in de andere. 'Zo kun je al pratende vorm geven aan je gedachten. Je kunt ideeën op een rijkere manier tonen dan alleen met woorden. Soms kan één rood en één groen blokje al helpen om aan te geven: we hebben twee kanten en we gaan die verschillende aspecten bekijken.'

Bouwstenen stapelen

Sinds de opening is het DesignLab met name gebruikt voor onderwijs, vooral voor de ontwerpgerichte UT-opleidingen industrieel ontwerpen, human media interaction en creative technology. Dat loopt al goed, en er worden nu ook onderzoeksprojecten opgestart, vertelt Van der Voort. 'We streven ernaar dat aan het eind van de tweejarige opstartfase onderzoek en onderwijs samenvallen, dat docenten hun opdrachten laten aansluiten bij de onderzoeksprojecten in het lab.'

In feite is het verder ontwikkelen van het DesignLab een ontwerpopdracht op zich. Een die Van der Voort op het lijf geschreven lijkt. 'Pionieren hoort bij mij', zegt ze. En: 'De spin in het web zijn vind ik leuk. Ik ben daar goed in. Het ligt mij om iets nieuws te genereren door te identificeren waar de verschillende bouwstenen liggen en die bij elkaar te brengen.'

In haar academische carrière heeft ze voortdurend gepioneerd en bouwstenen gestapeld. Haar promotieonderzoek, naar het ontwerpen van een boordcomputer die automobilisten met adviezen helpt brandstof te besparen, definieerde ze zelf en ze bracht bovendien de partijen bijeen die het onderzoek financierden. Haar werk spreidde ze over Zweden (bij het Centre for Transportation & Society), Soesterberg (TNO) en Twente om in 2001 aan de UT te promoveren. Maar het pionieren begon al bij haar UT-studie. In 1992 hoorde ze bij de eerste lichting van civiele techniek (toen nog civiele technologie en management). 'Er lag eigenlijk niks. De vrijheid om met docenten mee te denken over de inhoud en organisatie van vakken heb ik als heel leuk ervaren.'

Na haar promotie werd ze al vlot benaderd om binnen de nieuwe opleiding industrieel ontwerpen een onderwijslijn 'mensgericht ontwerpen' op te zetten. 'Ik heb volmondig ja gezegd, want ik vond het heel waardevol om als student in een eerste lichting te zitten. Nu kon ik als docent aan een nieuwe opleiding meebouwen.'

Lego Serious Play

Snel nadat de opleiding IO eenmaal stond, was het tijd om een eigen onderzoeksgroep te bouwen, een proces dat deze maand werd bekroond met haar hoogleraarsbenoeming.

Toen ze tien jaar geleden met de onderzoeksgroep begon was mensgericht ontwerpen nog relatief onbekend in de ontwerppraktijk. Meestal werd alleen uitgegaan van programma's van eisen waarin producteigenschappen worden vastgelegd, maar die 'eisen' zeggen weinig over hoe mensen producten gebruiken. En juist dat is cruciaal voor een succesvol ontwerp, stelt Van der Voort.

In haar groep onderzoekt en evalueert ze methoden en technieken die ontwerpers helpen om hun ontwerp aan te laten sluiten bij de daadwerkelijke behoeftes en belangen ten aanzien van het gebruik. Niet alleen de consument, ook andere stakeholders, bijvoorbeeld degenen die een product aanschaffen, installeren of onderhouden, doen er toe. 'Allemaal hebben ze hun eigen expertise, zij kunnen inschatten wat de consequentie is van een bepaald ontwerp voor hun interactie met het product.'

'We onderzoeken technieken die gebaseerd zijn op gaming, virtual reality, workshops en scenario's', vervolgt Van der Voort. 'Deze technieken helpen bij uitstek om informatie te delen tussen disciplines en om consequenties van ontwerpkeuzes te verkennen.' Voorbeelden zijn bordspelen of een rijnsimulator maar ook LEGO Serious Play, het brainstormen met legoblokjes. Die techniek bestaat al langer maar wordt nu vooral ingezet voor teambuildingsactiviteiten, nog niet voor productontwikkeling. In haar onderwijs in het DesignLab heeft ze al wat verkennende experimenten gedaan met LEGO Serious Play voor productontwerp. Resultaten heeft ze nog niet, wel een uitgesproken doel. 'Dat producten die op de markt komen beter aansluiten bij wat de gebruiker nodig heeft.'

Gewetensvraag

Ze vindt ontspanning in de tijd die ze doorbrengt met haar man en twee dochters (3 en 5 jaar), in afspraken met vriendinnen, in een wandeling of in een tijdschrift. En ze houdt van puzzelen, van legpuzzels tot sudoku's en kakuro's maar ook van puzzelgames als Professor Layton, vertelt ze enthousiast.

Maar eerlijk gezegd komt ze er weinig aan toe. 'Een gewetensvraag', antwoordt ze op de vraag wat ze doet als ze niet werkt. 'Toch werken', beaamt ze lachend. 'Veel werken.' Behalve het DesignLab en haar onderzoeksgroep, runt ze een eigen adviesbureau, Invoke, een spin-off die ze in 2013 begon met Jos Thalen, een van haar oud-promovendi. Met Invoke adviseert ze bedrijven en organisaties hoe zij hun stakeholders kunnen betrekken bij hun ontwerpprocessen. Eerst stak ze een dag per week in Invoke, onlangs heeft ze besloten haar werkzaamheden terug te schroeven naar een dag per twee weken. 'Het werd lastig te combineren, want met de start van het DesignLab is het werk op de UT er niet minder op geworden.'

Eigenlijk wil ze zich op alles vol storten: haar gezin, haar onderzoeksgroep, het DesignLab, Invoke. Zo zit ze nou eenmaal in elkaar. 'Soms moet mijn omgeving zeggen: kan het niet een tandje minder? Maar als ik commitment aanga, als ik zeg dat ik iets doe, dan doe ik het ook.'

'Daarbij komt: ik ben perfectionistisch. Wat niet betekent dat alles wat ik oplever perfect is. Mijn omgeving leert me: als je veel wilt is prima, maar soms moet je dan ook iets doen op een niveau van een zesje, of een zeven. Ik moet accepteren dat het dan goed genoeg is. Je moet niet alles voor een tien willen doen. Dat is mijn leerproces.'



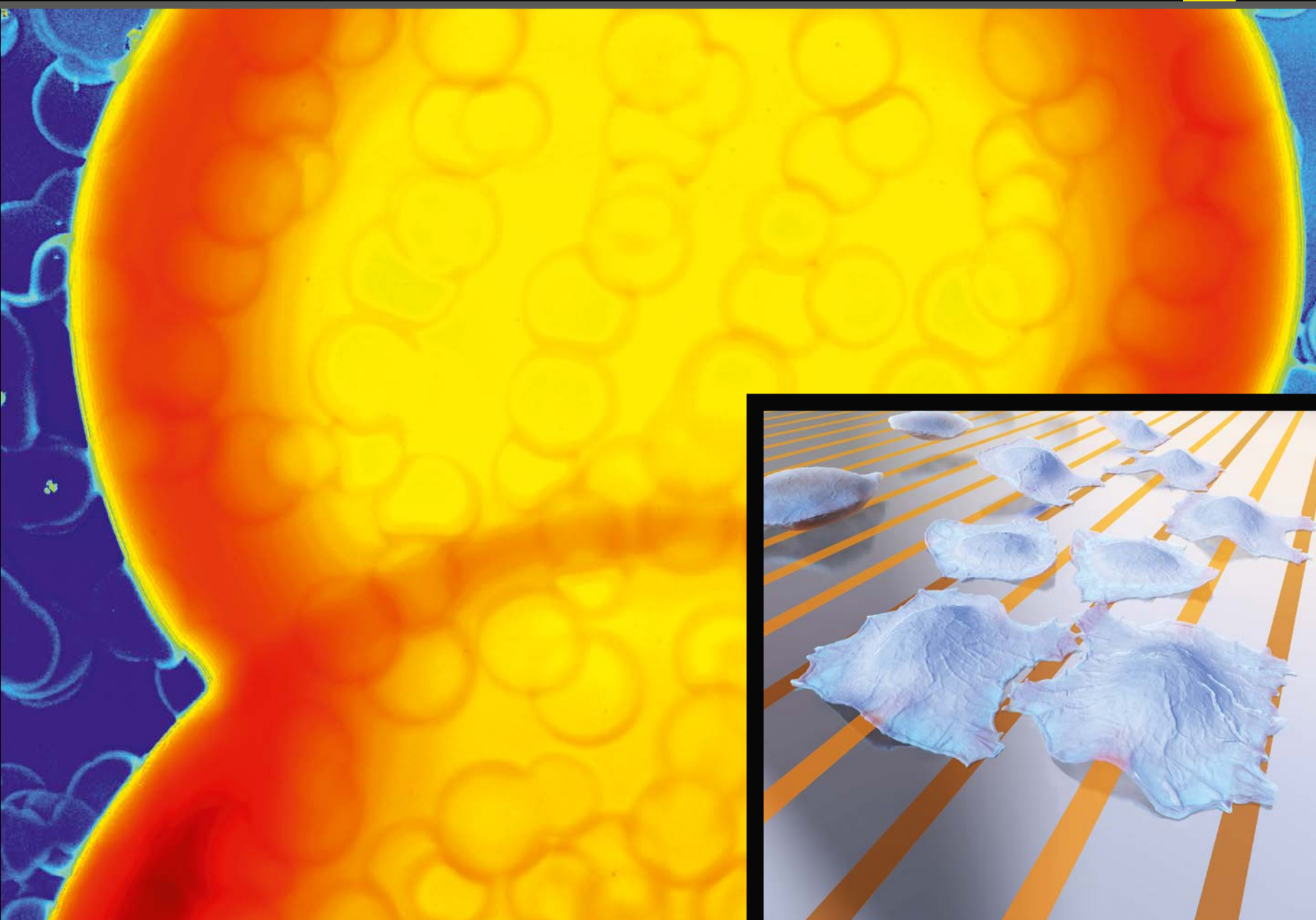
← INFORM
← IDEATE
CONCEPT
UALISE →
PROTOTYPE →
EXHIBIT.



UT-onderzoek in expositie TwentseWelle

SCHONE WETENSCHAP

Soms is wetenschap net kunst en dat verdient een plekje in het museum, vond de Jonge Akademie van de UT. In museum TwentseWelle exposeren enkele wetenschappers hun kunstwerken, zoals de matrix van de neocortex, cellen en proteïne. Het levert fraaie en kleurrijke plaatjes op. Net schilderijen.



In het museum, gelegen in de wijk Roombeek, is de kleine expositieruimte – het 'Ei' – ingericht met beeldprojecties. De Mexicaanse kunstenares Daniele Flores Magón richtte de tentoonstelling in. 'Ik kreeg het verzoek van de Jonge Akademie van de UT om de beelden te presenteren op een dynamische en artistieke manier. Ze wilden iets anders dan de typische posters en displays, die vaak gebruikt worden tijdens wetenschappelijke congressen. Ik dacht aan projecties op wanden, schermen en misschien zelfs op de vloer.' In TwentseWelle komen de wetenschappelijke beelden tot hun recht op witte doeken. 'Ik besloot om meerdere lagen van dunne, semitransparante stoffen te gebruiken om een gevoel van diepte en meerdere vlakken te creëren.'

Joris van Hoof, universitair docent bij Gedrags-, Management- en Maatschappijwetenschappen (BMS), is een van de initiatiefnemers van de expositie. 'Een paar jaar terug, tijdens de open dag van de universiteit, hadden we ook een tentoonstelling van wetenschappelijke schoonheden. Die hebben we opgefrist en aangevuld. Dat de beelden nu te zien zijn in het museum, is een goede zaak. Mensen komen op deze manier in contact met het onderzoek van de UT.' Volgens Edwin Plokker, conservator innovatie bij TwentseWelle, past de expositie bij de nieuwe koers van het

museum. 'Van origine zijn we een streekhistorisch museum. We willen nu een stap maken naar de vindingrijkheid van de mens. We omringen ons met mooie dingen, zoals design en architectuur. Wetenschap kan ook heel mooi zijn en levert fraaie beelden op.'

Kijkje in de toekomst

Meer samenwerking met de universiteit ziet hij daarom wel zitten. 'We willen graag laten zien wat er gebeurt in de regio. Dat kan ver terug in de tijd, maar ook met een blik vooruit. Daar hebben we de UT voor nodig. Wetenschappers geven ons een kijkje in de toekomst.'

Plokker verwacht dat bezoekers een goed beeld krijgen van het wetenschappelijke onderzoek in de regio. 'Bij design en wetenschap zijn ook vormen uit de natuur te zien. De tentoonstelling kan mensen inspireren. Wij vertellen graag aan bezoekers wat er in de wetenschap gebeurt. Al is het maar om aan te zetten tot debat of tot nadenken.'

De Jonge Akademie van de UT organiseert samen met Studium Generale op 14 april om 19:30 uur een afsluitende lezing in museum TwentseWelle over de schoonheid van wetenschap. Vier onderzoekers die deelnemen aan de expositie vertellen over hun 'kunstwerk'.

**'Wetenschap
levert fraaie
beelden op'**

DE GELUKKIGE VINDER



Ik heb geen stalker. Niemand houdt me in de gaten. Of wel, maar dan heeft diegene geen nieuwe fiets nodig. Hoe ik dat weet? Ik belazer de boel. Als een Virginiaanse buidelrat. Dat liegbeest kan bij dreigend gevaar zes uur lang voor dood blijven liggen. Tong uit de bek, ogen open. Alles schreeuwt: hier valt niets te halen. Zoiets doen wij dus ook, mijn fiets en ik. Kettingslot om het wiel, palletje dicht. Alles schreeuwt: fiets op slot. Niet doorvertellen hoor, maar eigenlijk spelen we toneel. Dat slot sluit sinds een paar weken niet meer echt, die ketting ligt alleen nog om mijn wiel voor de sier en voor de schijn. Het blijft spannend. Wachten op de gelukkige vinder. Zo houd ik het mezelf ook voor: als iemand hem meeneemt, hoop ik maar gewoon dat 'ie er ontzettend gelukkig mee is. Fietsendieven zijn in zekere zin slechts simpele gelukszoekers

‘Er valt ook overal zoveel ván te vinden’

natuurlijk. Hopend op een buitenkansje, net als iedereen. Inclusief ikzelf. Ik zoek van alles: rust, mijn DigiD-inlogcode en nu met stip op één: een afstudeeropdracht. Complete machines zijn ervoor gebouwd om te helpen zoeken. Google is onze beste vriend, toch?

En er valt ook overal zoveel ván te vinden. Van asielzoekers en die luie studiegenoot tot aan het gezicht van Yolanthé. Er lijkt een omgekeerd evenredig verband te zijn tussen het x aantal onderwerpen om iets van te vinden en de kans om het goed met elkaar te vinden, als je me nog volgt.

Mijn fiets stond er nog, afgelopen maandag. Samen reden we langs een meterkastje op station Drienerlo. ‘Zoek vrede’, stond erop. De graffitiletters waren een beetje uitgelopen.

Discussies, roddels, Yolanthé... Opeens leek alles helder: de echt gelukkige vindsters zijn diegenen die het minste vinden.

ON THE ROAD

Het wagenpark van verenigingen en dispuuten, afl. 1



KLEMMEN

Naam voertuig: Klemper
Type: Vauxhall Bedford
Bouwjaar: 1974
Eigenaar: Dispuut Yunophiat

Drie jaar geleden viel het oog van de Yunophianen op deze groene Vauxhall Bedford, ook al werkte hij motorisch niet. Na een zomer klussen met het dispuut was de camper gereed om te klemmen (zuipen). De Klemper kon met 80 over de weg en er werden een aantal nieuwe boxen en een koelkast geïnstalleerd. Vooral de eerste twee jaar werd er op donderdagen veel in geborreld op de Oude Markt. Ook scheurden de Yunophianen met een man of 15 aan boord en de boxen op maximaal volume over de singel. Tegenwoordig gebeurt dat iets minder, want de Klemper rijdt niet meer zo goed als voorheen. De in de Pröttel (opslag op de campus) gestalde camper is gelukkig op meerdere manieren nuttig. Bij het huisfeest van Cocagne bijvoorbeeld. Toen fungeerde de Klemper als externe ‘slaap’-kamer voor de Yunophianen.

TEKST: OLAF DE KRUIJFF | FOTO: ARJAN REEF

A portrait of Mirjam Peek, a young woman with long, wavy reddish-brown hair, smiling and looking towards the camera. She is wearing a dark blue top. The background is a blurred indoor setting, possibly a laboratory or office.

Mirjam Peek studeerde af met een 10

‘HEEL SPECIAAL EN ONVERWACHTS’

Mensen helpen door nieuwe en betere behandelmethodes te ontwikkelen. Dat is wat technisch geneeskundige Mirjam Peek drijft. Voor haar afstudeeronderzoek bij Guy's & St. Thomas' ziekenhuis en King's College in Londen haalde ze een 10. Nu doet ze daar haar promotieonderzoek.

Het was een sinterklaascadeautje, die tien voor mijn afstuderen op 5 december,' zegt Mirjam Peek. 'Heel speciaal en onverwachts.' Kort erna, in januari, begon haar promotieonderzoek bij King's College. 'Dat gaat, net als mijn afstudeeronderzoek, over High Intensity Focused Ultrasound voor de behandeling van fibroadenomata, ook wel HIFU-F genoemd. Fibroadenomata zijn goedaardige knobbeltjes in de borst die normaal geen behandeling nodig hebben, maar het een vrouw wel ongemakkelijk kunnen maken. We gebruiken ultrageluiden, zoals die gebruikt worden in een normale ultrasound scan. In een normale scan lopen de golven parallel aan elkaar, in HIFU focussen we de golven op een klein volume. Hierdoor krijgen we temperatuurverhogingen tot 65-90 graden binnen enkele seconden. We verbranden als het ware het weefsel waardoor het afsterft.'

Groot voordeel van deze non-invasieve techniek is dat je tumoren behandelt zonder het omliggende weefsel te beschadigen. 'Je hoeft geen incisie te maken. De patiënt heeft naderhand geen littekens.' Ander voordeel is dat een lokale verdoving voldoende is. 'De patiënt hoeft niet meer onder algehele narcose en kan eerder naar huis.'

Met behulp van deze techniek werkte Peek aan een nieuw onderzoek. 'De methode pakt in de huidige behandeling in

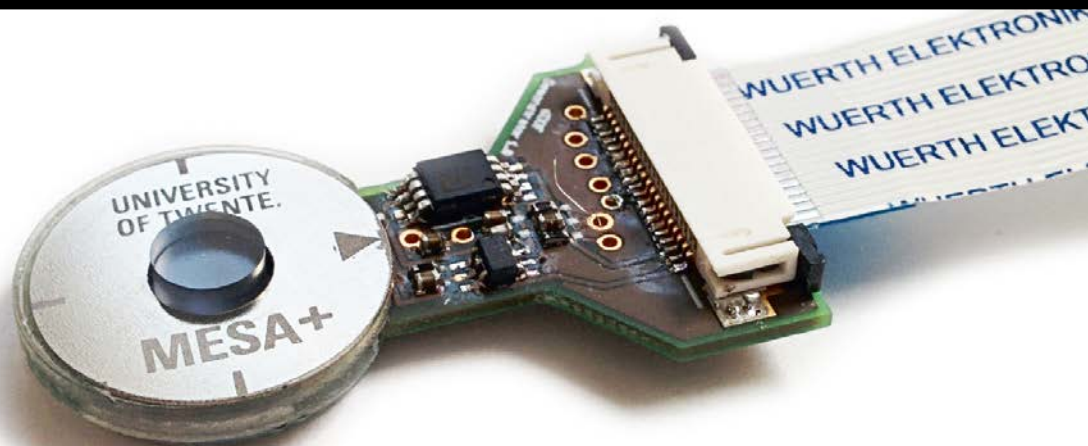
totaal de gehele laesie (goedaardige tumor) aan. Dat kost veel tijd. Het gaat steeds om heel kleine stukjes weefsel die per puls wordt behandeld.' Peek wil daarom onderzoeken wat er gebeurt als je de laesie isoleert. 'Met de HIFU-techniek sluiten we de laesie rondom af. Er is geen bloedtoevoer meer. Het weefsel sterft af en wordt langzaam door het lichaam opgeruimd.'

Kwaadaardige tumoren

Momenteel zijn er zo'n dertig patiënten behandeld volgens deze methode. 'De eerste resultaten zijn veelbelovend.' Een vervolgstap is het toepassen van deze behandelmethode bij patiënten met borstkanker. 'Dat is momenteel nog een stapje te ver. Bij kwaadaardige tumoren moet de gehele tumor snel en effectief behandeld worden en spelen uitzaaiingen een rol. Er mag geen kwaadaardig weefsel achterblijven.'

Als Peek het HIFU-F onderzoek heeft afgerond, gaat ze verder met onderzoek op het gebied van Sentinel (schildwachtersklier) lymfeklier biopsy. Het zijn onderzoeksgebieden waar Peek het liefste mee bezig is. 'Ik zit op de juiste afdeling. Het werk daagt mij uit en dat haalt het beste in mij naar boven. Ik zie behandelde patiënten terugkomen en dat ze tevreden zijn met het resultaat. Dat geeft een goed gevoel.' |

‘Het werk haalt het beste in mij naar boven’



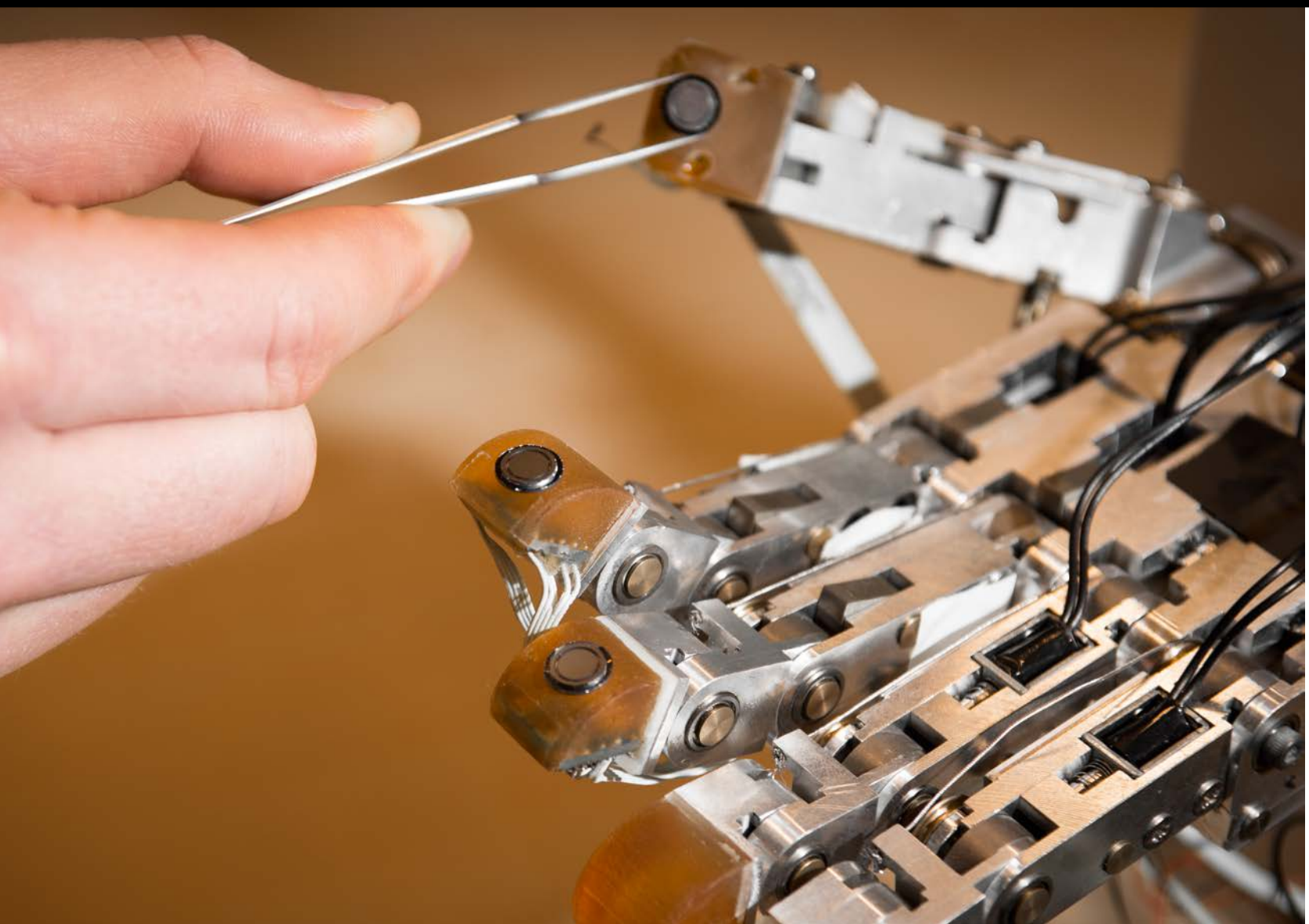
MINI-SENSOR MET MAXI MEETKRACHT

Hij past op een vingertopje, maar meet desondanks krachten tot zes kilo. De mini-krachtsensor van UT-promovendus Robert Brookhuis is niet alleen de kleinste in zijn soort, het is ook nog eens de best toepasbare op allerlei terreinen. Bij revalidatieonderzoek bijvoorbeeld, in de robotica, als hulpmiddel bij het vergroten van sportprestaties en zelfs bij computerspelletjes. Kortom, een wereldprimeur.

**Brookhuis wil
vinding verder
ontwikkelen in
Silicon Valley**

Negen millimeter in doorsnee, één millimeter dik. Zo compact waren krachtsensoren nog nooit. En al helemaal niet als ze ook nog eens de uitgeoefende kracht in zes richtingen op de computer kunnen vastleggen. Niet lang nadat het prototype van deze minisensor z'n siliciumwafer had verlaten genoot hij dan ook al wereldfaam. Tot grote verrassing van zijn geestelijk vader, UT-alumnus Robert Brookhuis. Toen de geboren en getogen Ootmarsummer in 2009, een maand nadat hij de masteropleiding elektrotechniek aan de UT had afgerond, bij de Mesa+-vakgroep Transducers Science and Technology aan zijn promotieonderzoek begon, zag hij de ontwikkeling van een mini-krachtsensor in de eerste plaats als een interessant onderzoeksproject. 'Vooral de combinatie van elektronica en mechanica sprak me aan.' Nu hij er samen met zijn begeleider Remco Wiegerink in is geslaagd de kleinste meerassige krachtsensor ter wereld

te ontwikkelen, openbaart zich plotseling een heel nieuwe toekomst voor hem. Op dit moment is Brookhuis, die medio oktober aan de UT promoveerde, in onderhandeling met een producent van krachtsensoren in Silicon Valley om daar aan de slag te gaan met de doorontwikkeling van zijn vinding. Hij verwacht tenminste een jaar in Amerika te blijven. Maar voor hetzelfde geld bouwt hij er zijn hele carrière op. Of keert hij naar Nederland terug om hier een productiebedrijf in minisensoren op te starten. 'Het kan allemaal', lacht Brookhuis, want de belangstelling voor zijn geesteskind is overweldigend groot en komt uit alle hoeken van de wereld. Achteraf kan hij dat ook wel begrijpen. Nooit eerder werd immers zo'n kleine sensor in hetzelfde krachtbereik ontwikkeld. 'Deze is een factor twintig kleiner dan de kleinste commercieel geproduceerde sensor, die op dit moment op de markt is.' Het succes is volgens Brookhuis te danken aan de fabricagetechniek. 'Commerciële sensorenfabrikanten



zijn nog aangewezen op conventionele freestechnieken. Wij hebben deze minisensor, die ook wel nanosensor wordt genoemd, als een MEMS-chip op siliciumwafers kunnen maken in de cleanroom van Mesa+. Met de micro-elektromechanische systemen van de cleanroom kun je veel preciezer werken', vertelt Brookhuis, die dankzij een demonstratorsubsidie van de Stichting Technische Wetenschappen een serie prototypes heeft kunnen maken als demonstratiemodel.

Toepassingen

De toepassingsmogelijkheden van de minisensor zijn volgens de onderzoeker legio. 'Op alle mogelijke terreinen waar je krachten wilt meten kan hij worden ingezet.' Maar dat hij enerzijds zo klein is dat hij moeiteloos op een vingertop past en anderzijds niet alleen de kracht meet die wordt uitgeoefend, maar ook de richting waarin dit gebeurt, maakt de minisensor vooral geschikt voor revalidatieonderzoek. 'Tot nu toe waren er nog geen sensoren die klein genoeg waren om de krachten tussen de vingers en een vastgepakt object te meten. Deze sensor kan dat. En daardoor is hij een ideaal hulpmiddel om de functionaliteit van de hand vast te stellen bij iemand die bijvoorbeeld een hersenbloeding of een handtrauma heeft gehad. Of om de vorderingen te meten van revalidanten, die opnieuw moeten leren om hun hand te gebruiken.' Samen met onderzoeker Henk Kortier, die bij de vakgroep Biomedical Signals and Systems een speciale handschoen met bewegingssensoren heeft ontwikkeld, wordt er

momenteel nog gewerkt aan een combinatie van kracht- en bewegingsmeting, zodat de interactie van de hand met de omgeving kan worden vastgelegd.

Revalidatie is echter maar één terrein waarop de minisensor zijn nut kan bewijzen. De robotica is volgens Brookhuis een prima tweede. 'Zo'n kleine sensor is goed integreerbaar in de vingertoppen van een robohand.' Maar ook voor de topsport kan de sensor van belang zijn. 'Denk bijvoorbeeld aan atletiekonderdelen als kogelstoten of speerwerpen. Daarbij komt het niet alleen aan op de hoeveelheid kracht, maar ook op de juiste richting. En dat is precies wat deze sensor kan meten.' Zelfs wielrenners kunnen er op den duur baat bij hebben, verwacht Brookhuis. In een aangepaste versie met een groter krachtbereik kan hij bijvoorbeeld in een wielrennerschoen of fietspedaal het vermogen meten dat de wielrenner levert.

Over andere applicaties heeft Brookhuis zijn gedachten nog niet echt laten gaan. Maar misschien is dat ook niet eens nodig. 'Soms komt de buitenwacht met toepassingsmogelijkheden, waar ik zelf nog niet op was gekomen', vertelt hij. 'Zo kwam een bedrijf met het idee om hem te gebruiken als besturing voor computerspelletjes. Daar zou ik zelf nooit aan gedacht hebben.' De toekomst zal uitwijzen waar de minisensor de komende jaren allemaal in verwerkt gaat worden. Maar dat deze vinding van Twentse bodem een glorieuze toekomst tegemoet gaat, staat nu al wel vast. |

'Ook voor topsport kan de sensor van belang zijn'



CAMPUSGIDS

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



HET TORENTJE VAN DRIENERLO

Geen kunstwerk is zo iconisch voor de Universiteit Twente als het in 1979 gebouwde torentje van Drienerlo. Aan de bouw ging een hoop vooraf, te beginnen met een prijsvraag voor verschillende kunstenaars. Een de deelnemers was Wim T. Schippers, die naast (conceptueel) kunstenaar ook programmamaker en schrijver is. In eerste instantie leek het hem leuk een vrachtwagen bloemkolen in de vijver te storten. Ondanks dit ludieke idee bleef hij met twee anderen over, en gooide hij zijn idee om naar het torentje dat we nu kennen. Tijdens de introductieperiode van 1978 kon de gemeenschap van de Technische Hogeschool Twente (zoals de UT toen heette) stemmen, en koos het met grote meerderheid voor het ontwerp van Schippers. Na een hoop getouwtrek om budgettering verliep de bouw ook niet zonder slag of stoot. Zo werd een deel van de vijver leeggepompt. Daarbij werden vele vissen vernalen in de pompen, met als gevolg een boze reactie van de Dierenbe-

scherming. Kritiek kwam er ook vanuit de studenten, die het kunstwerk te duur (140.000 gulden) en niet origineel vonden. Zo werden verschillende kerktorens gefotografeerd die door stuwmeren gedeeltelijk onder water waren gezet. Het meest opvallende protest was misschien wel de rede van een student op de dag van de opening. Het betoog - met bijbehorende act - tegen moderne kunst in het algemeen en tegen het torentje in het bijzonder, was namelijk door Schippers zelf geschreven. De kunstenaar had, bij wijze van slotstunt, in de vijver willen springen, zo verklaarde hij na afloop. Een setje droge kleren zat al in z'n tas. Het was zijn vriendin die hem daar op het laatste moment van wist te weerhouden.

Bronnen:

'Universiteit Twente Campuscollectie', H. Bakker, 2011.

'Het torentje van Drienerlo'. Heymans en Heymans. *Repro THT Enschede, 1979.*

APP VAN DE MAAND

Een recensie door Rense Kuipers

HAPPENING

Happening is een chat-toepassing, net als Whatsapp. Volgens de ontwerpers, drie UT-alumni, zelfs 'Whatsapp on steroids'. Maakt de app die belofte waar? Een 'Happening' oogt hetzelfde als een groeps-chat in Whatsapp. Het nadeel van zo'n groepsgesprek is dat na een uurtje zonder mobiel je moet terugscrollen in een onoverzichtelijke lijst met alle zinnige en onzinnige opmerkingen van je vrienden. Met plug-ins probeert Happening het overzicht terug te geven. Zo kun je een happening maken voor je studentenhuys, met daarin een eetlijst-plug-in of een groepsrekening.

Erg handig en overzichtelijk, maar Whatsapp on steroids? Qua functies biedt Happening veel meer dan het kale Whatsapp. Het grootste verschil tussen de twee zit echter in de marktpositie. Happening komt pas kijken en heeft bij lange na nog niet de gebruikers die Whatsapp heeft. Het aanbod is er wel, nu de vraag nog.

Becoördeling: ★★★★★





‘Being touched by others affects our behaviour in many ways’

TaSST sleeve to help deafblind people

SOCIAL TOUCH AT A DISTANCE

Gijs Huisman, a PhD candidate from the UT’s Human Media Interaction research group, works on prototypes that allow people to engage in physical contact over distance. He co-created the TaSST sleeve (Tactile sleeve for social touch), which can – among other things – be used to enhance communicational skills of deafblind people.

What is the topic of your PhD research?

‘I focus on mediated social touch and emotions, more specifically on what effect touch through technology can have on people. We know that touch is very important for correct human development; we use it to show affection and being touched by others affects our behavior in many ways. I work on creating various prototypes that simulate social touch.’

How does your prototype TaSST sleeve work?

‘The TaSST sleeve has been developed in close collaboration with Aduén Darriba Frederiks of the Hogeschool van Amsterdam and it allows people to ‘touch’ one another over distance. Two people each wear one sleeve, which detects touch, such as strokes, and sends the information to the other sleeve. The other person then feels the touch in a form of vibrations.’

How can this invention be used?

‘It was designed to serve as a research tool; however now we see that it could also have more practical use. We were contacted by Bartiméus, an organization that provides special care for blind and deafblind people. They are particularly

interested in using the TaSST to communicate with their patients, who were born deafblind. Such people lack the two most important senses, therefore their cognitive functions are limited and they can’t communicate very well. Touch is their main way of communicating with others, so if their caregivers aren’t physically near them, the patients cannot reach out to them and express their needs. That is where the sleeve comes in – the patients and caregivers could, for example, use it to send a signal in a form of a Morse code.’

How do deafblind people react to the sleeve?

‘It is extremely difficult to teach new skills to such patients. They need a long-term daily contact with a new stimulus in order to get used to it. Therefore the sleeve has to be completely finished before you introduce it to them. Recently, we received a funding through COMMIT project which will allow us to make the TaSST into a more advanced, ready-to-go product. Afterwards, it will be introduced to the deafblind patients at Bartiméus. They will first use it in a ‘play-mode’ and later – hopefully – use it to intentionally communicate with people.’





Combating Islamic terrorism in the European Union

‘FIGHTING THIS TYPE OF TERRORISM REQUIRES

**MULTIPLE
ACTIONS’**



Following the twin attacks in France and a near attack in Belgium, halting Islamic terrorism has become a top priority for the European Union. But what powers does this organisation exactly have to tackle terrorist threats - and by which legal constraints is it limited? Claudio Matera, whose PhD research considers the development of EU counter-terrorism laws, explains.

Following the 9/11 attacks in 2001, the EU promised to fiercely fight Islamic terrorism within its boundaries. What has since happened?

'I would say quite a lot. For example, the EU developed a definition of terrorism as a criminal act in 2002. This may seem like a small gesture, but this measure allowed the harmonization of EU member states' national laws regarding committed or planned acts of terrorism. This meant that terrorist groups or individuals could no longer take advantage of legal differences between EU countries to escape their punishment by moving their base of operation within the EU. Also, on the same day that the provision on terrorism was adopted, the EU created the European Arrest Warrant for suspected and condemned individuals throughout the EU. And the EU has intensified its cooperation with countries like the US, but also with states like Niger and Mali to try and counter Islamic terrorism.'

That all sounds pretty effective and spot-on. But in one of your articles you also point to tensions between different EU institutions when it comes to compiling and upholding EU laws...

'Oh yes, definitely. Take the European Court of Justice. The Lisbon Treaty in 2009 strengthened its powers to secure human rights in the EU. But the EU's goals of guaranteeing safety, as well as freedom and justice, to all EU citizens do not always easily combine. For instance, in the aftermath of 9/11 and on the basis of a decision of the United Nations, the EU could put individuals merely suspected of terrorism onto a black list, after which their bank accounts and passports would be frozen. One of these individuals successfully challenged this procedure that nearly made it impossible to live a normal life at the European Court of Justice. Eventually, the court ruled that the way in which people were placed on the list, without being told why, and without the need for thorough investigation or evidence on the side of the EU, was a breach of fundamental human rights. From then onwards, the EU needed to justify its decision to add people to the list. Cancelling terrorism suspects' bank accounts only remained possible if authorities provided the individuals concerned with funds to live off.'

Meanwhile, the European Parliament is being severely criticized for not having approved an EU-register for flight passengers, which the European Commission already proposed years ago. It was concerned that in its current form the privacy of flight passengers were insufficiently safeguarded. Are countries like France, Italy and the UK right in intending to pursue a tougher 'go alone' course to prevent returning jihadi's from carrying out terrorist attacks?

'I am not sure; the EU can also be a convenient scapegoat for national politicians. Take the case of France. Was it really the EU's fault that the Kouachi brothers could allegedly go to Jemen and receive training and then fly back into the EU? Many people don't realise this, but EU states can still install temporary border controls in case of severe security threats. Also, they are at liberty to restrict the freedom of movement of a suspected individual within their lands. France could have used these powers to curb the movements of the Kouachi brothers, which were allegedly already under the watch of its secret service, but it failed to enact this power.'

If you, as a lawyer, would be head of the EU for a day, what changes would you introduce?

'None in the area of law-making actually. What many people don't know is that the EU also has funds that can be used to counter extremism, through preventive or deradicalisation programmes at the community level. Let's not forget that most people turning to extremist ideas feel highly alienated from the society in which they live. France has whole neighbourhoods filled with unemployed immigrants that live in the margins; how difficult is it to recruit prospective jihadis from there? But while the Netherlands already makes extensive use of these types of activities, many other EU countries don't, including my country of origin, Italy, but also France.'

But law can only do so much to protect us from terrorism and prevention is always better than the cure. Also because many people feel that the cure –increased surveillance– affects their liberties too much. The controversy that emerged when it turned out that many EU countries granted US security forces access to their citizens' telephone and email data is but one example.' |

'EU states can still install temporary border controls'



Arno Stienen

A HELPING HAND TO PATIENTS AND PHDS

Doing a PhD can be challenging, demotivating and awarding. But what's it like at the other end of the table? Assistant Professor Arno Stienen supervises PhD candidates in robotics. He advocates hard work, structure and early publications.

I love it when I have trouble keeping up with my PhD candidates', assistant professor of biomechatronics Arno Stienen states. 'That means that they're generating knowledge to the max.' Stienen supervises PhDs at the UT and at Northwestern University in Chicago.

Fits like a glove

His career is centred around the development of robotic tools that assist patients with neurological conditions in their recovery or daily activities. 'We develop a glove to help young males with Duchenne use their hands longer, as they lose strength over time. Our glove strengthens their movements to help them function as long as possible.'

Stienen hires his PhD candidates himself. 'Obviously, I look at a person's background and training. But motivation cannot be underestimated.' The assistant professor stresses that doing a doctoral research isn't a nine to five job. 'It isn't the final part of your education, but the first step of your research career. If you're not willing to walk the extra mile to get to groundbreaking results at that point, then when will you be?'

The robotics expert enjoys working with his prospects, but sometimes struggles with the amount of guidance he should provide. 'When you assist a person too much, you run the risk of reducing their sense

of accomplishment and responsibility for a project. When you assist too little, the results may fall short.'

Motivation

Stienen learned that everyone, including PhDs, crosses a so-called 'valley of demotivation' when in a new job. 'When you begin, you find that there is a lot you don't know yet, which can take you aback.' All PhD candidates have to get themselves through this phase. 'I can guide them, but I cannot do the work for them. However, there comes a point when you discover that you've learned a lot about the job. That's the point when your motivation goes back up and you're leaving the valley.'

Many PhDs also get a motivational challenge in their final year, when they realise there is so much left to do. Stienen: 'In the end, you're judged on your publications. I advice all new PhDs to write a paper about a small, restricted area in the first year. If you can get published in the first year and repeat that in the second and third, you'll have a relaxed fourth year.'

PhDs are the backbone of our university. But who are they? Every month, we introduce another PhD candidate to you. This month: Dr. ir. Arno Stienen, Assistant Professor of Biomechatronics at the Faculty of Engineering Technology. Arno currently supervises 5 PhDs and 3 PDEngs.



Jakarta Sea Wall

ITC HELPS PREVENT FLOODS IN INDONESIA

Indonesia is experiencing a lot of flood related issues, such as sinking of its capital Jakarta. The Joint Cooperative Program, which refers to collaboration among different Indonesian and Dutch institutions, is dedicated to solving these issues. The UT's Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) is also part of this program and provides Indonesian organizations with its help and expertise.

The Joint Cooperative Program between the Netherlands and Indonesia is financed by the Dutch embassy. Its main goal is to strengthen each other through knowledge,' explains Janneke Ettema, the project's coordinator for ITC.

Jakarta sea wall

Indonesia is experiencing a lot of issues associated with extreme weather and regular floods that affect millions of people. One of the biggest issues is the flooding of Jakarta. The city is sinking at an alarming speed of 7, 5 centimeters per year. This process is caused by the rising of sea level, climate change and by pumping of ground water from underneath the city. The 'Masterplan' to save the city includes building a giant 32-kilometer long sea wall at the coast of Jakarta. The project is still at its beginnings, but the Joint Cooperation Program – and therefore ITC – will also be involved in it.

Symbol of all problems

'The sea wall is symbolic of many problems Indonesia is facing,' says Ettema. 'The water problems are partly related to climate change. The floods affect the food produce, which

will not be able to support Indonesia's growing population in the future. Unfortunately, I don't think that the sea wall is a permanent solution to the problem. We cannot stop the process. Instead, we should be thinking about strategies to redirect the water.'

Helping the locals

Because the floods also affect Indonesian food production, the ITC faculty wants to pay more attention to food security and helping farmers. Ettema explains: 'We want to make sure that Indonesian farmers receive optimal weather forecasts that are useful for them. For this reason, we need to educate local meteorologists and water managers, but also the farmers themselves, so they can communicate better and express what information they need to better adjust to the weather changes.'

ITC faculty also provides trainings to Indonesian experts and assists them with collection of various data. 'We are working together to improve Indonesia's flood and drought early warning systems,' says Ettema. 'ITC focuses on capacity building. We want to ensure that local people are able to solve the problems by themselves.' |

'The sea wall is not a permanent solution to the problem'

**Douwe Schotanus,
advanced technology student:**

'If the majority of the Greek want to leave, then it's up to them. If it should happen, I think that trust in the Eurozone will decrease. Perhaps other countries might consider leaving, for a variety of reasons.'

Koen Jorissen, chemical engineering student:

'I wouldn't recommend Greece to leave. It will lead to other long-term problems. As a stand-alone country, they would no longer benefit from the international stability that the Euro provides.'

**Nick Fung, PhD in
computer science:**

'I don't think that Greece will actually exit. It took the European Union a lot of effort to form, there is too much investment involved.'

**Henk Kroon, lecturer in Financial
Management:**

'Greece wouldn't benefit and couldn't handle an exit from the Eurozone. I do believe that we will ease payment conditions so the Greek economy can recover faster. We have to remember, though, that their economy is dramatically small compared to the entire Eurozone. Impact is low.'

Grexit

Grexit refers to the potential exit of Greece from the Eurozone. The European financial support will officially end at February 28th. Many Greek are reconsidering their participation in the Euro. University of Twente, what do you think?

David Flinsenberg, psychology student:

'I think that the ordinary Greek citizen hasn't noticed much of the financial support in daily life. All was fine before. Then the Euro came, a financial crisis followed. I can understand that people might feel that the Euro didn't bring them anything but trouble.'

**Berend Meijering, editor at the
University of Twente:**

'There could be a psychological effect, if they should leave. For instance, France questions the 3 percent budget rule. If countries as France or Italy would think about exiting, it would be much worse.'

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?

TEXT: MICHAELA NESVAROVA >

PHD RESEARCH TO EMPOWER MAYA WOMEN

María Cristina Osorio, a PhD student at CSTM of the University of Twente, tries to promote female cooperatives and support local women in her home country of Mexico.

More specifically, Osorio's PhD research focuses on the Peninsula of Yucatan and local agricultural cooperatives that have significant number of female participants with Mayan background. In Yucatan, agricultural cooperatives are emerging as an economic alternative for rural families with female leadership. These families need such income alternatives because the majority of men from the area illegally immigrated to North America.

'The main purpose of my research is to prove that Maya women can create their own income alternatives, despite the unfavorable conditions that surround them, such as

lack of self-esteem, abuse, gender inequalities or cultural barriers,' says Osorio.

The research can help motivate Maya women by showing that women are capable of being successful and productive on their own terms. 'Most people in the area don't recognize the value of Maya women,' explains Osorio. 'But they are responsible and generous people, always working to increase welfare of their families.'

Osorio feels that it is important to draw attention to this issue: 'If this works in rural areas of Mexico, it could be applied to other indigenous zones. It is important to show that there are alternatives for people who want to improve their lives through honest work and education.' |



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!

6 FEB

Wat: Ideefiks Lustrum Symposium onder de noemer 'Today's most important technologies'.

Voor wie: studenten en medewerkers

Locatie: Op de campus, vanaf 13.00 uur.

Informatie: <http://www.ideefiks.utwente.nl/lustrum/>

10 FEB

Wat: Een digitale uitzending van de VSNU over pensioenen onder de noemer 'pensioen, wat ga jij doen?'

Voor wie: medewerkers van de UT

Locatie: vanuit huis, inloggen via internet.

Informatie: www.vsnunl.nl

13 FEB

Wat: muziekfestival Ear Resistival met pop- en rockbands, kleinkunst en klassieke muziek.

Voor wie: iedereen

Locatie: In de Vrijhof, van 19.30 tot 23.30 uur.

Informatie: <http://www.earresistival.com/>

18 FEB

Wat: studentenkamerfestival Stukafest, met onder andere optredens van Armand en Ronald Giphart.

Voor wie: iedereen, maar vooral studenten

Locatie: in verschillende studentenhuizen in de binnenstad

Informatie: www.stukafest.nl

18 FEB

Wat: discussiebijeenkomst over open acces met als gespreksleider hoogleraar Detlef Lohse. Lunch is inbegrepen.

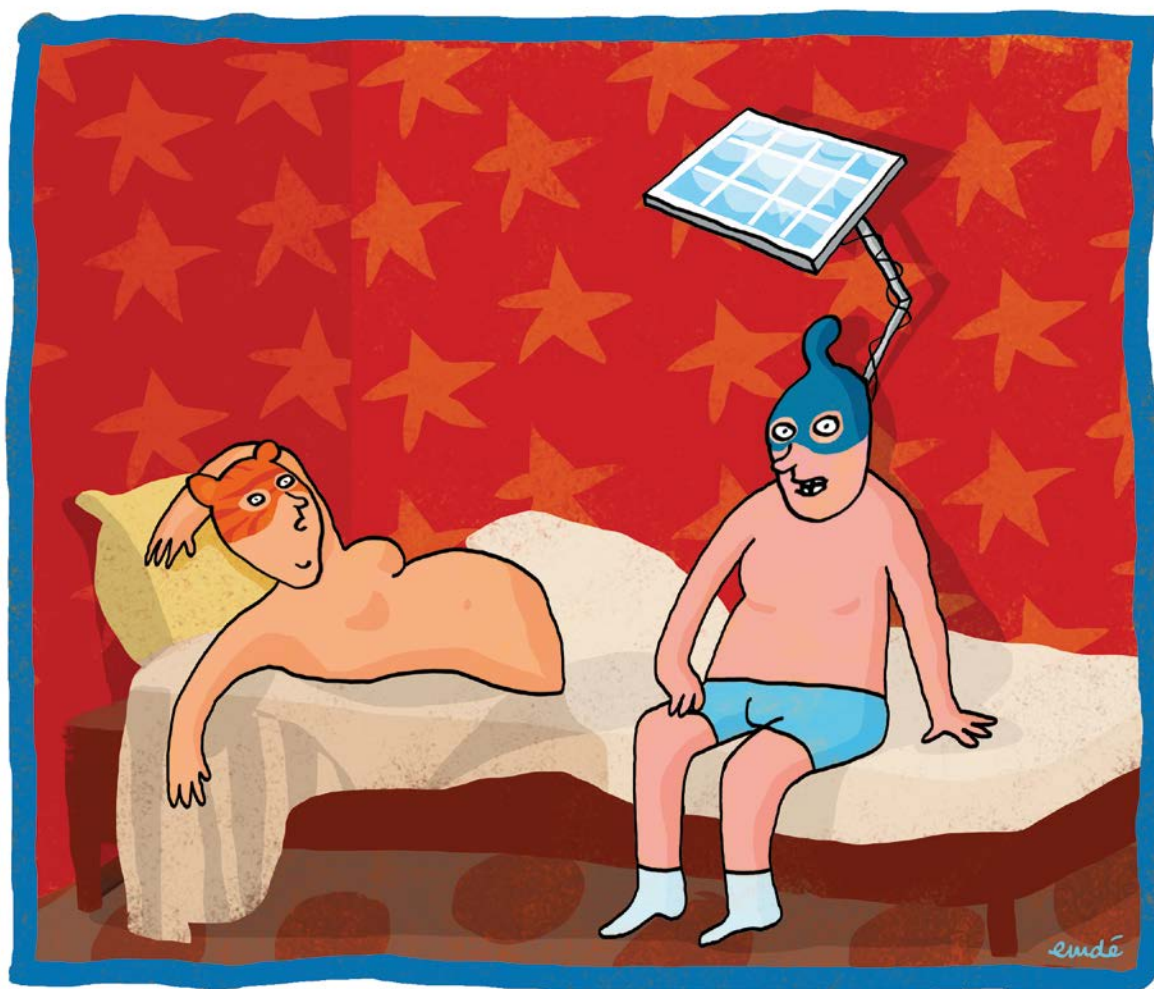
Voor wie: wetenschappers

Locatie: is nog niet bekend.

Informatie: <http://www.utwente.nl/nieuwsevents/!2015/2/352671/open-access-discussiebijeenkomst>

CARTOON

MERLIJN DRAISMA



DE IDEEËN OVER HOE WE WEER ENERGIE IN ONZE RELATIE KONDEN
STEKEN, LIEPEN NU EENMAAL VER UITEEN.

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, Marije ten Bömer, Egbert van Hatten, Jasmijn Kol, Olaf de Kruijff, Eymeke Lobbezoo, Michaela Nesvarova, Mariska Roersen, Michiel Schuhmacher, Mart Rozema, Jellien Tigelaar, Peter Wolbers.

Foto's:

Rikkert Harink, Arjan Reef, Gijs van Ouwerkerk.

Redactieraad:

drs. J.W.D. ter Hellen, dr. 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.

100% KLIMAATNEUTRAAL DRUKWERK BIJ DE SMG GROEP!

Bij de productie van druk- en printwerk komt CO₂ vrij. De SMG Groep compenseert deze onvermijdelijke uitstoot, via een project van de Climate Neutral Group, in Kenia. Hier worden houtovens ontwikkeld en gedistribueerd. Koken op deze ovens vervangt het traditionele koken op open vuur. De oven verbruikt veel minder brandstof en heeft nauwelijks rookontwikkeling. Door het gebruik van deze houtoven wordt een aanzienlijke reductie van CO₂-uitstoot gerealiseerd en tegelijkertijd ontbossing voorkomen. Daarnaast wordt ook de kwaliteit van leven van de gezinnen die een houtoven gebruiken sterk verbeterd. Het inademen van grote hoeveelheden rook is vanzelfsprekend zeer schadelijk voor de gezondheid. Om aan voldoende hout te komen liepen de vrouwen dagelijks vaak afstanden van wel 15 kilometer. Tijd voor werken, huishoudelijke zaken en kinderen opvoeden werd hierdoor zeer beperkt. De houtovens zijn ontwikkeld in samenwerking met de lokale bevolking. Ook de productie en verkoop vinden lokaal plaats, waardoor werkgelegenheid, lokale economie en kennisontwikkeling wordt gestimuleerd. Neem voor meer informatie contact op met Evert Feith, 06 53213353, e.feith@smg-groep.nl

Of kijk voor meer informatie op:
www.climateneutralgroup.com
www.cleancookstoves.com

www.smg-groep.nl

SMG Groep Hasselt - Randweg 12, 8061 RW Hasselt, 038-4778877 • SMG Joure - Nipkowsweg 1a, 8501 ZH Joure, 0513-630630 • EGA Mail - Minden 16, 7327 AW Apeldoorn, 055-5390150

