

Onafhankelijk magazine van de Universiteit Twente
jaargang 05 - nummer 4 - mei 2015
www.utnieuws.nl

UT nieuws

ACTUEEL EN ONAFHANKELIJK



A SOLDIERS
STORY

HISTORIE
DRIENERLO
IN DE OORLOG

ALUMNUS
E-HEALTH-PIONIER
DAAN DOHMEN

INTERNATIONAL
RACISM IN THE
NETHERLANDS? 

IN DIT NUMMER



Student business administration Max Poorthuis stopt al zijn vrije tijd en veel geld in een website over het Amerikaanse 16e infanterieregiment uit de Tweede Wereldoorlog. 'Ik vind het soms zo jammer dat generatiegenoten amper weten wat D-day is.'

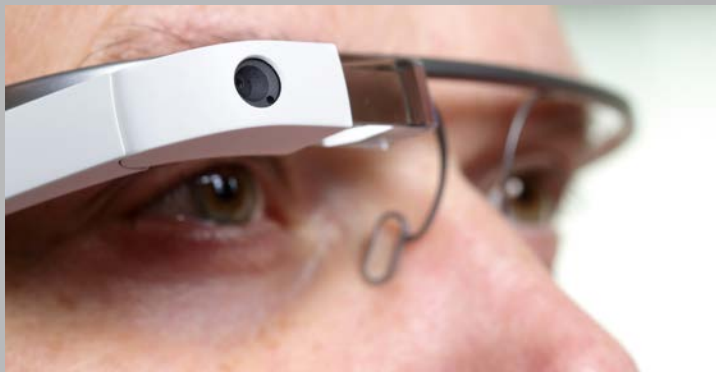



Met deze auto, de H₂Zero, doet Green Team Twente mee aan de Shell Eco Marathon, een zuinigheidsrace in Rotterdam. Een echte stadsauto, zegt het team. Uitgerust met rem- en gaspedaal, automaat en cruise control. Je rijdt er zo in weg.




14

Veel parkinsonpatiënten krijgen er vroeg of laat last van dat ze plots geen stap meer kunnen zetten. Een smart glass kan dan helpen. De UT werkt aan brillen die de mobiliteit van parkinsonpatiënten verbeteren.




37

Would you like to talk to Charles Dickens? Or Jane Austen? The Human Media Interaction Group is working on creating virtual writers as a part of an exciting project titled ARIA-VALUSPA, focused on development of artificial intelligence. 



EN VERDER...

- 4 Hoe is het eigenlijk met...? Eureka!
- 5 De passie van Miranda van Wijk
- 12 Column Enith Vlooswijk
- 13 Microcooler
- 18 Staand werken
- 20 Campusgids: foutje!
App van de maand: Student.world
- 21 Speeddate met Inge Broekman
Column Jurnan Schilder
- 22 UT in beeld
- 28 Europese master aan de UT
- 30 Promoveren in vier jaar?
- 32 Alumnus Daan Dohmen
- 34 KNAW-directeur José van Dijck
- 36 Column Eymeke Lobbezoo
On the Road: Ludicaravan
- 38 PhD Moiteela Lekula 
- 39 Mobiguide 
- 40 Interview Sawitri Saharso 
- 42 Buzzword: CuriousU 
- UT Global 
- 43 UT&UL
What's next?

24

Tot zijn eigen verbazing werd hoogleraar Fred van Houten gevraagd voor het topteam Technology Base Twente, dat gaat over de invulling van voormalig vliegveld Twente. 'Ik was verwonderd, maar blijkbaar heb ik een paar verstandige dingen gezegd.'



HOE IS HET EIGENLIJK MET....?

DE BASTILLE

De Bastille, hét studentengebouw van de campus. Een gebouw dat bruist van ondernemendheid, studentenactivisme en gezelligheid. Viel dat nog eens tegen de afgelopen jaren. De Bastille kenmerkte zich juist door leegstand en door gebrek aan horecavoorzieningen. 'Maar daar komt verandering in', zegt Lisette Groeneveld van de Student Union. 'We klimmen weer uit het dal waar de Bastille jarenlang inzak. Zo nam Twente Academy haar intrek in het gebouw en schoof het Solarteam aan. Ook de studieruimtes worden goed gebruikt.' Groeneveld zegt dat er nog zo'n zeven lege ruimtes zijn. 'En de grootste daarvan is natuurlijk voormalig eetcafé De Stek.' Het is dan ook een grote wens van de Student Union en haar achterban om iets van horeca terug te krijgen in de Bastille.

Nog niet zo lang geleden peilde de SU de mening van de studenten over die horeca middels een enquête. 'Daar kwamen verrassende antwoorden uit: zoals een Bakker Bart en een HEMA Food', vertelt Groeneveld. 'We zitten nog in de beginfase, maar er gaat iets van horeca terugkomen. Hoe en wanneer, daarover kan ik nog niets zeggen. Het wordt in ieder geval verbreding van het bestaande aanbod, met zo weinig mogelijk concurrentie voor bestaande horeca van Sodexo.'

Tot slot zal in het nieuwe collegejaar de Global Lounge worden geopend, een plek waar nationale en internationale studenten elkaar kunnen ontmoeten. 'De Global Lounge zal uit drie ruimtes bestaan: een relaxplek, een activiteitenruimte en een informatieruimte.'

Bruisende Bastille? Heel voorzichtig: ja.

'We klimmen weer uit het dal'

EUREKA!



VERSTROOID

Verstrooiing in een microscoop wil je liefst zo veel mogelijk vermijden, omdat het de resolutie en contrast van je beeld aantast. Maar verstrooiing van licht kan juist ook zorgen voor scherper beeld, zo ontdekten MESA+-onderzoekers. Ze gebruiken verstrooid laserlicht, dat eruitziet als een patroon van minuscule spikkels, als belichting voor de microscoop. Het resultaat: een scherp beeld met een resolutie van 0,12 micrometer.

Wetenschappelijke toepassingen hiervan zijn er volop, vertelt Hasan Yilmaz, een van de onderzoekers. Hij denkt aan het bestuderen van oppervlakken die te klein zijn voor een gewone microscoop, zoals computerchips of biologische structuren. 'Vooral voor het onderzoeken van celmembranen is deze techniek handig', aldus Yilmaz.

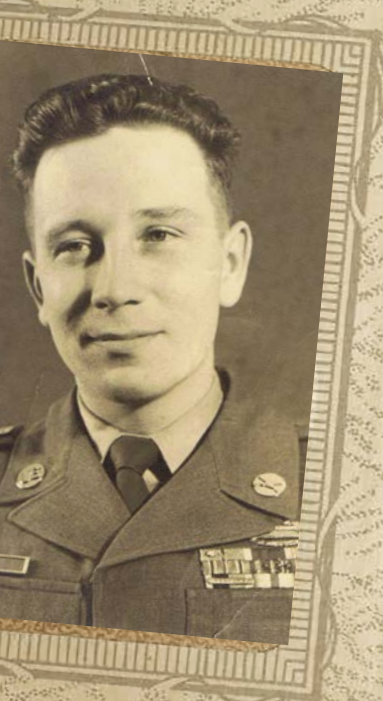
Volgens hem is verstrooien met laserlicht bovendien goedkoop, je hebt er geen peperdure lenzen voor nodig. Yilmaz vermoedt daarom ook dat er consumententoepassingen voor zijn vinden. 'Ik denk dat fisheye-objectieven of groothoeklenzen voor landschapsfotografie ermee verbeterd kunnen worden.'



HANDEN

Handen, **Miranda van Wijk** (43) heeft er een enorme fascinatie voor. Ze weet nu nog hoe de handen van haar kleuterjuf eruitzien. Op haar vijftiende las ze haar eerste handleesboek. Om er serieus mee aan de slag te gaan, volgde ze in 1999 een vierjarige opleiding handanalyse. Toen ze in 2003 haar diploma haalde, nam ze voor één dag in de week ontslag bij de UT, waar ze als HR-assistent werkt, om haar eigen praktijk op te zetten. Ze zet handanalyse in voor loopbaanadvies en coaching. In een huisje, achterin de tuin, houdt ze consult. Een handanalyse duurt twee uur. Ze maakt een afdruk met drukinkt en bestudeert vervolgens onder meer de vorm van de hand, de lengte van vingers, de nagels, heuvels, lijnen en de buigzaamheid. Handen bevatten zo'n

zeventienduizend zenuwuiteinden. Ze bekijkt zowel rechts als links. Handen geven volgens haar een duidelijk beeld van hersenprocessen. Ze laten zien wie we zijn. Wat er in het mentale gestel is gebeurd, lezen we terug in de handen. De mentale, emotionele en fysieke processen: het staat volgens Van Wijk allemaal in de handen geschreven. Ze vormen een mooie spiegel. Maar de toekomst voorspellen is het zeker niet. Wel kan een handanalyse mensen persoonlijk inzicht geven, een stukje bewustwording geven of net dat ene duwtje geven. Het mooiste vindt ze de beweging die volgt na een handanalyse. Bewustwording, zelfinzicht en groei is niet voor niets haar credo. www.indehand.nl



Student Max Poorthuis en veteraan Bill Ryan

A SOLDIER'S STORY

'Elke soldaat heeft zijn eigen verhaal. En dat verhaal moet verteld worden. Zodat nieuwe generaties begrijpen welke prijs zij betaalden voor onze vrijheid.' Het zijn wijze, rake woorden van UT-student Max Poorthuis, die al zijn vrije tijd en geld stopt in een bijzonder project: een website over het Amerikaanse 16e infanterieregiment uit de Tweede Wereldoorlog.

'Jammer dat generatiegenoten amper weten wat D-day is'

Het was in 2007, toen hij tijdens een bezoekje aan Normandië een clubje veteranen ontmoette in de bar van zijn hotel. Met één veteraan, een Amerikaan, had de student business administration direct een klik: Bill Ryan. Hij vertelde Max honderduit over zijn landing tijdens D-day. Na die ene ontmoeting bleven de twee contact houden. De veteraan en de student schreven lange brieven naar elkaar. 'Bill Ryan vond het bijzonder dat zo'n jong iemand zo geïnteresseerd was in zijn verhaal', vertelt Max. 'In de loop der jaren heeft hij mij zijn memoires opgestuurd, waarin hij alles vertelde over de invasie in Normandië. Wat ik zelf heel bijzonder vind is dat het 16e infanterieregiment eigenlijk de hele oorlog heeft gevochten. Ze keerden ook als een van de laatste regimenten terug uit de oorlog en waren de eenheid met het grootste aantal gesneuvelden en gewonden. Ze verloren – ongeveer 1300 – mannen.'

6 juni 1944

Het was dus Bill Ryan die ervoor zorgde dat Max zich meer en meer ging verdiepen in het 16e infanterieregiment. 'Ik had altijd al veel interesse voor de Tweede Wereldoorlog. Als kind las ik alles wat los en vast zat over de oorlog: eerst Nederlandse boeken, daarna de Engelse. Later ging ik ook de serie Band of Brothers kijken, dat wakkerde mijn belangstelling aan, vooral voor D-day. Vanaf 2007 ben ik jaarlijks Normandië gaan bezoeken, met al haar musea en begraafplaatsen.' Veteraan Bill Ryan vertelde ook aan Max dat hij als een van de eerste soldaten aan land ging op 6 juni 1944. 'Zo raakte ik dus meer en meer betrokken bij de geschiedenis van het 16e infanterieregiment. Ryan is echt de connectie.' Max en Bill ontmoetten elkaar nog verschillende keren. 'Maar helaas is hij afgelopen februari overleden, hij was toen 90', vertelt de student. 'Dat deed me behoorlijk wat. Wij hadden echt een bijzondere band opgebouwd.' In november zal de

as van de Amerikaan worden uitgestrooid op het strand van Normandië. 'Ik ben door zijn dochter gevraagd om daarbij aanwezig te zijn. Een hele eer.'

Geadopteerde graven

In de jaren dat Max intensief contact had met Bill, groeide het idee om een website te maken over het 16e infanterieregiment. De student kreeg toestemming van de Amerikaanse veteranenorganisatie en richtte daarna met twee vrienden de Stichting '16th Infantry Regiment Historical Society' op. 'Op deze website vind je ontzettend veel informatie over de infanterie, ook foto's. Maar het allerbelangrijkst is dat we de verhalen van de soldaten willen vertellen, onder de noemer 'A soldier's story'. Ik heb hiervoor zelfs de samenwerking opgezocht met een middelbare school in Amerika.' Om de geschiedenis te achterhalen, laat Max een bedrijf in Amerika onderzoek voor hem doen. 'Zij scannen voor mij documenten in archieven en sturen die vervolgens op.' Dat hem dat een hoop geld kost, mag duidelijk zijn. 'Ik heb er de afgelopen jaren echt duizenden dollars aan gependend. Al het geld dat ik verdiende ging op aan dit soort klussen.' Daarbij adopteerde hij ook nog eens verschillende graven van soldaten op militaire begraafplaatsen. De komende weken staan voor de student in het teken van bezoeken brengen aan die graven om er bloemen neer te leggen. 'Dat is een gebruikelijke traditie rondom Memorial Day, dat eind mei gevierd wordt.' Onlangs organiseerde hij samen met zijn vader een 'donatieronde'. 'Daardoor kan ik nu financieel gelukkig weer even vooruit.' Wat hem motiveert om door te gaan? 'Ik vind het soms zo jammer dat generatiegenoten amper weten wat D-day is of stilstaan bij de betekenis van 4 en 5 mei. Daarom wil ik de verhalen vertellen van de soldaten die voor onze vrijheid zijn gestorven. En als je iets heel graag wilt, dan lukt het je.' | <http://16thinfantry.com/>



DRIENERLO IN DE OORLOG

Toen Nederland zeventig jaar geleden werd bevrijd van de Duitse bezetters, was van een universiteit of technische hogeschool in Enschede nog lang geen sprake. Toch is de oorlogsgeschiedenis van Drienerlo bepalend geweest voor de latere bestemming van het landgoed. Hoe kwam dit landgoed van een grootgrondbezitter in handen van de Technische Hogeschool Twente? En wie was eigenlijk die eigenaar met nazisymptieën, Gerrit Albertus Lasonder?

HOE KWAM DE UT AAN LANDGOED DRIENERLO?

Landgoed Drienerlo, met 95 hectare twee derde deel van de huidige campus, is door de eeuwen heen privé-eigendom geweest. In de jaren dertig bekeerde de laatste eigenaar, oud-onderwijswethouder Gerrit Albertus Lasonder, zich tot het nationaalsocialisme. Dat bleek na de oorlog bepalend voor het lot van Drienerlo. Want hoe kwam dit landgoed in handen van de Technische Hogeschool Twente?

Gerrit Lasonder stierf in 1944 aan een nierziekte. Hij was getrouwd met een tien jaar jongere Duitse, Anne Christine Bauer. Zij kwam uit een familie van fanatieke Hitler-aanhangers. Na de dood van Lasonder was zij de enige rechthebbende van een vermogen van circa 2.300.000 gulden. Bij het naderen van de geallieerden sloeg de weduwe echter op de vlucht naar Gildehaus, waardoor het landgoed Drienerlo onbeheerd achterbleef.

NSB'er

Eén ding werd in die periode kort na de oorlog snel duidelijk: het bezit van een overleden NSB'er zou niet in handen blijven van mevrouw Lasonder, die ook nog eens van Duitse afkomst was. In 1947 werd haar volledige vermogen volgens een Tribunaalbesluit in beslag genomen. Bij die onteigeningsprocedure was mevrouw Lasonder zelf nooit betrokken. De overwegingen waren onder andere dat Lasonder zelf zware schuld had tegenover het Nederlandse volk door bewezen handelingen in de oorlog en dat de wettelijke erfgename geen Nederlandse meer was. Ieder oorlogshuwelijk werd in die tijd ongeldig verklaard. Het Tribunaal verklaarde het hele vermogen tot vijandelijk vermogen, zodat het geconfisqueerd kon worden door de staat.

In november 1947 kocht de gemeente Enschede het landgoed voor 183.690 gulden, een schijntje. Na de aankoop werd het een recreatiegebied. Een gedeelte was jarenlang in gebruik als speelweide en het parkachtige landschap was voor veel Enschedeërs een prachtig wandelgebied. Het was alleen niet de bestemming die de gemeente in gedachten had.

Strijd om derde TH

De bedoeling was namelijk dat er een opleidingsinstituut zou komen voor de Buitenlands Dienst (de NOIB), maar dat ging al snel niet door. De NOIB vond onderdak bij kasteel Nijenrode. Er gingen toen steeds meer stemmen op om in

Enschede een tweede technische hogeschool te vestigen. De tweede TH ging echter naar Eindhoven (in 1957) en de onderwijsplannen moesten voorlopig in de ijskast. Maar toen duidelijk werd dat er ruimte was voor een derde technische hogeschool, mengde Enschede zich opnieuw in de strijd. De toenmalige onderwijsminister Cals negeerde het advies van de zogenaamde spreidingscommissie, dat Deventer aanwees. Cals koos voor Enschede, met als belangrijke overweging de aanwezigheid van een landgoed. De minister diende op 25 januari 1961 bij de Tweede Kamer een nota in. Aan het einde van dat jaar stemde de Kamer in met de wetswijziging die in het wetsartikel de plaatsnaam Enschede officieel toevoegde achter de al bestaande TH's van Delft en Eindhoven. Inmiddels had de gemeente al besloten om Drienerlo 'te geschenke' aan te bieden aan het Rijk. Daarna werd een Commissie van Voorbereiding der derde Technische Hogeschool in het leven geroepen.

Boerenfamilies

Drie boerenfamilies waren minder gelukkig met de komst van de derde THT. Hun boerderijen inclusief bouwgrond vielen onder de confiscatie van het hele landgoed en werden dus eigendom van de THT. Eén boerderij moest geheel verdwijnen, omdat op deze plaats het gebouw voor Werktuigbouwkunde gepland stond. De boerderij van Scholten werd behouden: daar zat jarenlang de dienst Communicatie en tegenwoordig de Faculty Club. Boer Bosch mocht op de campus blijven wonen. Nadat de hoofdbewoners waren overleden, nam de UT het beheer over. Sinds 1995 heeft personeelsvereniging UT-Kring er haar onderkomen. Met de realisering van de THT en de bijhorende campus verdween het grootste deel van het landgoed. Mevrouw Lasonder kreeg eerherstel in 1969 (zie ook profiel Lasonder). Ze toonde zich uiteindelijk tevreden met de transformatie van het landgoed in een campus: de onderwijsbestemming van Drienerlo was geheel in de geest van haar overleden echtgenoot, de oud-onderwijswethouder. |

Ieder oorlogshuwelijk werd ongeldig verklaard

Profiel: Gerrit Albertus Lasonder (1882-1944)

ONDERDAK VOOR DUITSERS ÉN JODEN

Gerrit Albertus Lasonder, een oud-wethouder van Onderwijs met nazisympathieën, was voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog eigenaar van landgoed Drienerlo. In boerderijen op wat nu de campus is gaf deze NSB'er onderdak aan Duitsers, maar ook aan joden. Wie was deze zonderling?

Anton Mussert kwam bij Lasonder over de vloer

Een eigenaardige kamergeleerde, die nooit iets publiceerde en ondanks zijn publieke functies zeer geïsoleerd leefde.' Dat schreef de Enschedese oud-predikant Bekkenkamp over Gerrit Albertus Lasonder (1882-1944). Lasonder was tussen 1913 en 1919 lid van Provinciale Staten van Overijssel (een functie die zijn grootvader en vader ook hadden vervuld) en wethouder van Onderwijs van Enschede voor de Liberale Staatspartij. Maar veel in het openbaar vertoonde hij zich kennelijk niet.

Misschien komt dat omdat ie nogal onder de plak zat bij zijn moeder. Vader Laurens Lasonder, grootgrondbezitter, was vlak voor Gerrit Albertus' achttiende verjaardag overleden. Zijn moeder Geertruida Aleida Elderink had tot haar dood in 1938 veel invloed op het leven van haar enige kind. Toen hij in 1904 rechten ging studeren in Groningen mocht Gerrit Albertus van haar niet op kamers. Hij reisde elke dag drie uur heen en drie uur terug. Zelfs tijdens zijn promotie, op een staatsrechtelijk onderwerp, bleef hij bij zijn moeder wonen in de Enschedese stadsvilla aan de Marktstraat (het

pand waar tot vorig jaar boekhandel De Slegte in zat).

In 1913 verloofde hij zich met de tien jaar jongere Anne Christine Bauer, de Duitse dochter van een voormalige Nederlandse fabrikant uit Gildehaus. Van trouwen wilde Gerrit Albertus' moeder niets weten. Een huwelijk kwam er pas drie jaar na haar dood, 28 jaar na de verloving, in 1941. Van zijn ouders had Lasonder toen al enkele miljoenen gulden geërfd plus een tiental boerderijen in Usselo en drie op landgoed Drienerlo, die hij aan boeren verpachtte.

Angst voor communisme

In de jaren dertig ontwikkelde Lasonder zich tot een overtuigd NSB'er. Het communisme was in zijn ogen het grote gevaar voor de beschaving en alleen Hitler kon dat gevaar keren. In zijn villa aan de Marktstraat organiseerde hij politieke bijeenkomsten en geheime vergaderingen, in het begin daartoe aangemoedigd door zijn vriend en textielbaron Jan van Heek. Onder andere NSB-kopstukken Anton Mussert en Cornelis van Geelkerken kwamen bij Lasonder over de vloer.



In de oorlog werd Lasonder lid van de Germaansche SS en de Nederlandse Volksdienst. Zijn NSB-vrienden ontving hij ook op zijn buitenverblijf, een theehuisje op landgoed Drienerlo dat in de jaren zestig is afgebroken, maar stond in de buurt van het huidige Carillon. Er waren ook Duitsers ingekwartierd, net als in de boerderij van de familie Scholten, het pand waar nu de Faculty Club in zit.

Het eind van de oorlog haalde Lasonder niet. Hij stierf op 4 december 1944 aan een nierversgiftiging. Zijn vrouw erfde zijn land en vermogen, maar dat bezit werd na de oorlog onteigend (pagina 8-9). In 1969 volgde eerherstel voor de Lasonders, vooral omdat de Enschedese dominee Leendert Overduin zich hard maakte voor rehabilitatie. Lasonder bleek op de campus namelijk niet enkel onderdak te hebben geboden aan Duitsers, maar ook aan joden. Als de dominee een onderduikadresje zocht voor joden, kwam hij vaak terecht bij de NSB-boeren die pachtten van Lasonder. 'Lasonder wist er van. Hij had mij en zoveel anderen kunnen aanbrenge[n] als hij wilde. Hij heeft het niet gedaan', aldus Overduin. |

BRONNEN

Voor de geschiedenis van het landgoed Drienerlo en het profiel van Gerrit Albertus Lasonder zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

1. *UT Nieuws*, 'Van Landgoed tot Kenniscampus', jubileumboek ter gelegenheid van het veertigjarig bestaan op 1 december 2001.
2. Marco Krijnsen, 'Historie van het landgoed Drienerlo', in *UT Nieuws* van 22 december 1988.
3. Wim H. Nijhof, 'Kunst, katoen en kastelen', biografie van J.H. van Heek (1873-1957), 2008
4. Wim H. Nijhof, 'Geschiedenis van Enschede', 2014
5. H.C. Zorn, 'De familie Lasonder in Enschede en elders', 1997
6. Jorrit de Boer & J.W. Drukker, 'High Tech Human Touch', een beknopte geschiedenis van de Universiteit Twente 1961-2011
7. C. Hilbrink, 'Leendert Overduin (1900-1976)', biografie gepubliceerd op www.wieiswienoverijssel.nl.



SO YOU THINK YOU CAN PITCH

**Hakkelen-
nerds met
zweetvlekken
onder hun
oksels**

Daar staat hij dan, zwetend op het podium. Alle camera's zijn op hem gericht. De lampen gaan uit, het publiek valt stil, zijn moeder pinkt een traantje weg.

'De functie en disfunctie van alfa-synucleïne in cellen', begint hij te vertellen. Shit, hoe ging nou ook alweer die grap waarmee hij het ijs moest breken?

Het zou zomaar een scène kunnen zijn uit *So You Think You Can Pitch*, een tv-format dat volgens mij niet lang meer op zich

laat wachten. Wetenschappers moeten hierbij hun onderzoek presenteren voor een deskundige jury van communicatie-experts, gadegeslagen door miljoenen tv-kijkers die uiteindelijk mogen stemmen op hun favoriet. De voorrondes - hakkelen-nerds met zweetvlekken onder hun oksels, afgemaakt door een genadeloze jury van communicatie-experts - zijn eigenlijk het leukst.

De winnaar krijgt een onderzoeksbeurs. Afgelopen maand vond de Nederlandse finale plaats van FameLab, een interna-

tionale wedstrijd voor wetenschapscommunicatie. Een week voordat het NTR-wetenschapsprogramma *De Kennis van Nu* deze finale zou uitzenden, ontving ik een persbericht van een zekere universiteit in de randstad. Trots maakten ze melding van hun eigen deelnemers, die 'zonder powerpoint, mét cha-

risma' hun kunstje zouden opvoeren. En of ik alsjeblieft op ze wilde stemmen.

Ik ben niet tegen wetenschapscommunicatie. Wetenschappers die hun onderzoek helder voor het voetlicht weten te brengen, zijn een zegen voor hun vakgroep. Sterker nog, aangezien een 'sexy' verhaal de kans op een volgende subsidietoezegging vergroot, kun je ze maar beter koesteren. Alleen vraag ik me juist daarom af, of we niet doorschieten in onze verwachting dat wetenschappers zich vlot, begrijpelijk en grappig presenteren. Wat zou er met de groten der wetenschap zijn terechtgekomen, als ze zo nadrukkelijk waren beoordeeld op hun communicatieve vaardigheden?

In 1785 hield een welgestelde Schot bijvoorbeeld enkele lezingen voor de wetenschappelijke gemeenschap van Edinburgh.

Hij kraamde zinnen uit als:

In het ene geval ligt de vormende oorzaak in de massa die is afgescheiden; want, nadat de massa door warmte in werking is gebracht, is het door de reactie van de eigenlijke massa dat de kloof die de ader bevat wordt gevormd. In het andere geval is de oorzaak intrinsiek in relatie tot de massa waarin de kloof is gevormd.

Zijn toehoorders, die er geen barst van begrepen, gleden naar verluidt gapend van verveling onderuit. Had de Schot in deze tijd geleefd, dan was hij de voorrondes van FameLab niet eens doorgelopen. Hij heette James Hutton. Zijn ontoegankelijke meesterwerk zou uiteindelijk het fundament vormen van de geologische wetenschap.

IJSKOUD

In 6 centimeter van kamertemperatuur naar 132 Kelvin (-141 Celcius). Dat doet dit koelertje tussen de twee koperkleurige printplaatjes. Deze Joule Thomson Microcooler zit in een vacuümkamer en bevat twee microkanaaltjes. Onder hoge druk wordt een gas het eerste kanaal in geleid. In een expansieruimte na een vernauwde doorgang neemt de druk af, waarna de temperatuur keldert tot ver onder het vriespunt.

Postdoc Haishan Cao uit de vakgroep Energy, materials & systems van hoogleraar Marcel ter Brake gebruikt een gasmengsel van koolwaterstoffen om temperaturen rond de 132 Kelvin te bereiken. Maar het kan nog kouder, vertelt hij. Met zuivere gassen zoals stikstof haal je 83 Kelvin (-190 Celcius). Nadeel is dat je dan een veel grotere compressor nodig hebt.

Nu nog neemt zijn opstelling een flinke tafel in beslag; uiteindelijk moet de Microcooler, inclusief compressor, in een schoenendoos passen. Haishan ontwerpt zijn koelement voor microreactoren, maar volgens hem is het ook nuttig voor bijvoorbeeld de koeling van infrarooddetectoren in ruimtevaarttoepassingen.

Smart glass helpt parkinsonpatiënt

BRIL VOOR BETERE MOBILITEIT



Smart glasses zijn geen onbekend verschijnsel meer in de gezondheidszorg. Maar als hulpmiddel voor patiënten wordt de virtual-realitybril nog nauwelijks ingezet. Samen met de Twentse ziekenhuizen, UMC Radboud, VU Medisch Centrum en Cinoptics werkt UT-instituut MIRA als eerste in de wereld aan de ontwikkeling van smart glasses die de mobiliteit van parkinsonpatiënten verbeteren.

‘Ritmische prikkels helpen om een beweging te starten’

Bevriezen van beweging. Veel parkinsonpatiënten krijgen er vroeg of laat last van. Plotseling kunnen zij geen volgende stap meer zetten, niet meer opstaan of zich niet omdraaien. Met alle gevolgen van dien, zoals een onzekere, schuifelende gang, maar ook valpartijen en fracturen. Dat dit ‘bevriezen van beweging’ alles te maken heeft met het gebrek aan dopamine waar parkinsonpatiënten aan lijden, is algemeen bekend, laat neurofysioloog Richard van Wezel (foto rechtsonder) weten. Maar het blijft volgens de deeltijdhoogleraar van het MIRA-instituut vooralsnog een medisch raadsel waarom patiënten met ‘bevriezingsverschijnselen’ wel goed kunnen lopen zodra zij bepaalde prikkels krijgen. Optische prikkels bijvoorbeeld, zoals lichtsignalen. Of auditieve, zoals tikgeluiden als van een metronoom. ‘Hoe het precies werkt is nog onduidelijk, maar we weten al jaren dat bijvoorbeeld randen van vloertegels, ritmische tikken of sensorische prikkels, zoals klopjes op het been een patiënt helpen om dit bevriezen tegen te gaan.’ De neurofysioloog, die ook hoogleraar is aan de Radboud Universiteit van Nijmegen en directeur van het Donders Instituut, ver-

onderstelt dat dergelijke prikkels het van nature aanwezige compensatiemechanisme in de hersenen activeren, waardoor de bewegingen toch kunnen worden uitgevoerd, ondanks het tekort aan dopamine.

Komst van Google glass

Tot voor kort was het nog onmogelijk om parkinsonpatiënten met ‘bevriezingsverschijnselen’ de zo noodzakelijke prikkels toe te dienen. De komst van de eerste Google glasses bracht daar verandering in. ‘Het idee om een smart glass te ontwikkelen, die zowel visuele als auditieve én sensorische prikkels kan afgeven, ontstond al in 2013’, vertelt Van Wezel. Inmiddels is in samenwerking met Cinoptics, producent van virtual reality-brillen, het eerste exemplaar geproduceerd: een smart-glass, speciaal bedoeld om het lopen voor Parkinsonpatiënten te vergemakkelijken. Om dit te bereiken projecteert de bril aan en uit knipperende lichtsignalen in het gezichtsveld van de drager, terwijl tegelijkertijd via een ingebouwd luidsprekertje tikjes hoorbaar worden, die ook nog eens voelbaar zijn achter het oor. Met een simpele aanraking van het montuur kunnen de signalen



worden aangepast aan het looptempo. 'Deze ritmische prikkels helpen om een beweging te starten, maar ook om een doorgaande beweging vast te houden', aldus Van Wezel. Een laboratoriumtest, die afgelopen najaar met tien patiënten werd uitgevoerd, maakte duidelijk dat de reacties per persoon verschillen. 'De een vond het lichtsignaal het prettigst en de ander het geluid. Over het algemeen werd het geluid het meest op prijs gesteld.' Hoe de smart glasses in de huiselijke omgeving bevallen, wordt op dit moment onderzocht tijdens een proef, die in samenwerking met neurologen van de ziekenhuizen MST en ZGT, het UMC Radboud en het VU Medisch Centrum in Amsterdam wordt uitgevoerd onder 50 patiënten. Van Wezel verwacht dat de eerste resultaten na de zomer al bekend zullen zijn. Blijkt de smart glass aan de eisen te voldoen, dan hoeft het volgens de hoogleraar niet lang meer te duren voor de software via een app op de markt komt. 'Ik verwacht dat zo'n app over een jaar of twee al verkrijgbaar is', aldus Van Wezel. Maar daarmee is het project, waarvoor een subsidie beschikbaar is gesteld door het Pioneers of Health Care Innovatie-

fonds, nog niet voltooid. 'Een heel wat grotere uitdaging vormt de ontwikkeling van een programma dat parkinsonpatiënten helpt bij het overwinnen van bevrozing tijdens het opstaan en het draaien.' Aan het eerste wordt momenteel druk gewerkt bij Mira. 'We zijn nu zover dat we een smart glass hebben ontwikkeld die reageert op stemgeluid en bij het commando 'opstaan' een opwaarts bewegend beeld produceert. Daarmee zet je de hersenen aan het lichaam in beweging te brengen.'

Of deze smart glass de verwachtingen waarmaakt, moet volgens Van Wezel nog even worden afgewacht; 'we hebben dit nog niet getest.' Een oplossing bedenken voor het probleem van bevrozing bij het draaien is volgens de neurofysioloog zo mogelijk nog moeilijker. 'Het onderzoek daarnaar verkeert nog in een pril stadium.' Maar dat de smart glass in de toekomst een rol van betekenis gaat spelen bij het verbeteren van het welzijn van patiënten, staat volgens Van Wezel wel vast. 'De toepassingsmogelijkheden zijn namelijk legio. Want behalve voor parkinsonpatiënten werken we bij MIRA nu ook al aan een smart glass voor blinden en slechtzienden.' |

'RUSTIG BLIJVEN IS MIJN DEVIES'

Of hij iets aan een smart glass zou hebben? Harry ten Velde heeft er zo zijn twijfels over. Al 23 jaar lijdt de Deldenaar aan Parkinson en ja, bij tijd en wijle heeft ook hij last van bevrozen van beweging. Als hij op een informatiemarkt voor parkinsonpatiënten, die onlangs werd gehouden in revalidatiecentrum Roessingh, voor het eerst een virtual-realitybril opzet, is het wel even wennen. 'Maar', zo laat Ten Velde na de demonstratie weten, 'ik kan me voorstellen dat dit voor sommige mensen een uitkomst is.' Zelf heeft hij zo zijn eigen manier om het bevrozen tegen te gaan, vertelt hij. 'Ik heb uitgevonden dat het helpt als ik rustig blijf. En als ik erop vertrouw dat het lopen wel gaat lukken.'



Waterstofauto H₂Zero

‘ALS IE EENMAAL DRAAIT, RIJD JE ER ZO IN WEG’

Met waterstofauto ‘H₂Zero’ gaan 22 UT-studenten in het pinksterweekend de strijd aan met tientallen teams uit dertig Europese landen tijdens de Shell Eco Marathon. Het is de opvolger van de UTMotive, de auto waarmee Green Team Twente de afgelopen drie jaar de zuinigheidswedstrijd in Rotterdam reed. Deze H₂Zero is aerodynamischer en wie weet ook zuiniger.



Aandrijving. Twee motoren heeft de H₂Zero, voor elk achterwiel één. Die motoren draaien sneller dan die van de UTMotive. Daarom zitten ze niet meer gemonteerd in de achterwielen zoals in de vorige auto, maar is er een tandwieloverbrenging ontworpen om de juiste snelheid te krijgen. In die overbrenging gaat wat energie verloren, maar alsnog zijn de nieuwe motoren zo’n 6 procent efficiënter dan de vorige.

Aerodynamica. Ten opzichte van de vorige waterstofauto, UTMotive, is de luchtweerstand met 11 procent verbeterd. Dat komt omdat de H₂Zero zo’n 70 cm langer is: 3,48 meter. De hoek waaronder de auto afloopt, kon zo vlakker worden. De lucht stroomt langer langs de auto, waardoor er aan de achterkant minder zuiging ontstaat.

Materiaal. De buitenkant van de auto is van carbon, het skelet is gemaakt van twee carbonplaten met daartussen een honingraatstructuur van kevlar voor extra stevigheid. De auto in totaal 90 kilo, 12 kilo meer dan de oude auto, maar die was ook een stuk minder lang.





Stadsauto. Het team wilde een gebruiksvriendelijke auto ontwerpen. De H₂Zero rijdt als een automaat, met een vergelijkbare pook, een gas- en een rempedaal en cruise control. 'De motor starten vergt wat voorkennis, maar als ie eenmaal draait, rij je er zo in weg', aldus teamlid Alyssa van Duijne.



Brandstofcel. Van de brandstofcel in de H₂Zero is er maar één, hij is op maat gemaakt, net als alle elektronica die nodig is om de cel aan te sturen. Normale brandstofcellen leveren een hoog en constant vermogen en zijn daardoor chemisch gezien niet efficiënt. Berjan Westerdijk van het team: 'Wij willen juist zo zuinig mogelijk rijden met een laag vermogen en een hoge chemische efficiëntie.' De cel kan een vermogen van 1000 watt leveren, overigens veel meer dan de 100 tot 150 watt die het team nodig heeft voor de optimale snelheid van zo'n 28 km/h. De cel zit achter een brandschot direct achter de bestuurder.



Verbruik. Dat is het grote vraagteken van de H₂Zero. Ambieerde Green Team in voorgaande edities een verbruik van omgerekend 1 op 1000, nu branden de studenten hun vingers niet aan voorspellingen. Berjan Westerdijk: 'We kunnen er weinig over zeggen. Verbruik is heel onvoorspelbaar, zeker nu we een helemaal nieuwe auto hebben gebouwd en nog geen praktijktesten hebben gereden.'

Shell Eco Marathon. De Shell Eco Marathon is een zuinigheidswedstrijd die van 21 tot 24 mei wordt verreden rond Ahoy in Rotterdam. Auto's moeten een parcours van 16 kilometer zo zuinig mogelijk afleggen, maar wel binnen een vooraf vastgelegde tijd. In de verschillende klassen doen in totaal ruim 230 studententeams mee. Het Green Team rijdt in de waterstofklasse van de urban concept cars, de auto's die het meest lijken op gewone personenauto's.



‘Een uurtje sporten maakt de schade niet goed’

Buzzzzz... Een druk op de knop en een paar tellen later komt het bureau van Patrick Heerink zoemend een halve meter omhoog. Staand beantwoordt de contractmanager werktuigbouwkunde van het facilitair bedrijf zijn mailtjes. Hij kijkt uit over zijn collega's die allemaal zittend werken in de kantoortuin van het Paviljoen. Niet dat Heerink de hele dag staat. Veel te vermoeiend. Maar de hele dag zitten is ook niet goed. Daarom 'zoemt' hij een paar keer per dag zijn bureau naar de hoge, voorgeprogrammeerde, stand. Meestal voor een halfuurtje tot een uur. 'Simpel pc-werk als een mailtje beantwoorden kan prima staand, net als bellen, en het is handig om bouwtekeningen te lezen', aldus Heerink. 'Maar als ik lange rapporten moet typen, dan is zitten toch lekkerder.' Heerink kreeg zijn verstelbare zit/sta-bureau anderhalf jaar geleden. Op advies van de fysio en een arbomedewerker van de UT. 'Ik had twee keer een hernia gehad en zitten is niet de beste manier om van rugpijn af te komen.' Zijn rugklachten liggen inmiddels vrijwel achter hem, maar nog steeds is hij enthousiast over zijn werkplek, ook omdat

hij weet dat afwisselend staan en zitten positieve effecten heeft op zijn algehele gezondheid. 'En gelukkig betekent mijn functie dat ik geregeld afspraken heb in andere UT-gebouwen. Daardoor heb ik niet de hele dag kantoorwerk.'

Lichaam in halfslaap

Inderdaad, variëren tussen staand en zittend werken is vele malen gezonder dan de hele dag op je achterste leunen, beaamt arbomedewerker Henri Holtkamp. Of in zijn woorden: 'Zitten is volksvijand nummer één. Dat was roken, maar roken is ingehaald door langdurig zitten.' Hij was degene die Heerink een zit/sta-bureau adviseerde en als het aan hem ligt, krijgen veel meer UT-medewerkers een verstelbare werkplek. Nu hebben enkele tientallen zo'n bureau. 'We zitten nu nog in het stadium dat we alleen mensen met rugklachten een zit/sta-bureau adviseren. Dat is een reactieve benadering, ik wil toe naar een proactieve aanpak.'

Zes à zeven uur per dag op een (bureau)stoel kan allerlei fysieke klachten veroorzaken, somt Holtkamp op. 'Hart- en vaatziekten, cholesterolproblemen, diabetes, spatade-



STA OP!

WANT ZITTEN IS GEVAARLIJK

Langdurig zitten is volksvijand nummer één, stelt Henri Holtkamp. De arbomedewerker ziet daarom graag dat UT'ers afwisselend staand en zittend werken, aan een speciaal verstelbaar bureau. Hij noemt het een gemiste kans dat afdelingen zo'n zit/sta-combinatie te duur vinden. 'Je krijgt werknemers die fitter, duurzamer en productiever zijn.'

ren. Als je gaat zitten, schakelt je lichaam in een soort halfslaap, omdat er fysiek weinig van je wordt gevraagd. Je hartslag gaat omlaag, je hele circulatie verloopt langzamer. Dat begint al na een uur en zorgt voor schade die niet compenseerbaar is. Een uurtje sporten 's avonds maakt het niet goed.'

Holtkamp ziet het daarom als zijn missie meer UT'ers aan het staand werken te krijgen. Een paar uurtjes per dag staand werken, levert werkgevers niet alleen gezondere arbeidskrachten op, die werknemers zijn ook nog eens productiever. 'Uit onderzoek blijkt dat wanneer mensen staand werken of vergaderen ze helderder denken en geconcentreerder werken', aldus Holtkamp. Gezondere en productievere medewerkers. Je zou zeggen dat Holtkamp weinig overtuigingskracht nodig heeft om hele afdelingen aan een zit/sta-bureau te krijgen. Het tegendeel is waar. Bij verhuizingen of als een afdeling nieuw meubilair aanschaft, adviseren Holtkamp en andere arbomedewerkers om serieus na te denken over een combinatie van staan en zitten op de werkplek. 'Iedereen is vol begrip, maar er is geen budget', aldus Holtkamp.

Een zit/sta-omgeving kost een kleine 1500 euro, schat hij, zo'n 500 euro meer dan een traditioneel bureau plus stoel. 'Dat is een investering die minstens tien jaar meegaat. Je praat over 50 euro per persoon per jaar. Daarmee krijg je werknemers die fitter, duurzamer en productiever zijn. Dat vind ik een goede investering. Maar ja, meubilair is vaak sluitpost op de begroting. Het mag geen geld kosten.'

Oud patroon

Uiteraard zijn de arbomedewerkers van de UT blij met positieve verhalen van tevreden gebruikers zoals Patrick Heerink. Al betreft hij zichzelf erop dat hij steeds vaker en langer zit. Heerink: 'Je vervalt toch vrij snel in een oud patroon. Ik zou eigenlijk meer moeten staan. Soms doe ik het niet, omdat je dan zo uitkijkt over je collega's. Er is een niveauverschil, dat is een nadeel. Maar al met al is dit een mooie oplossing.'

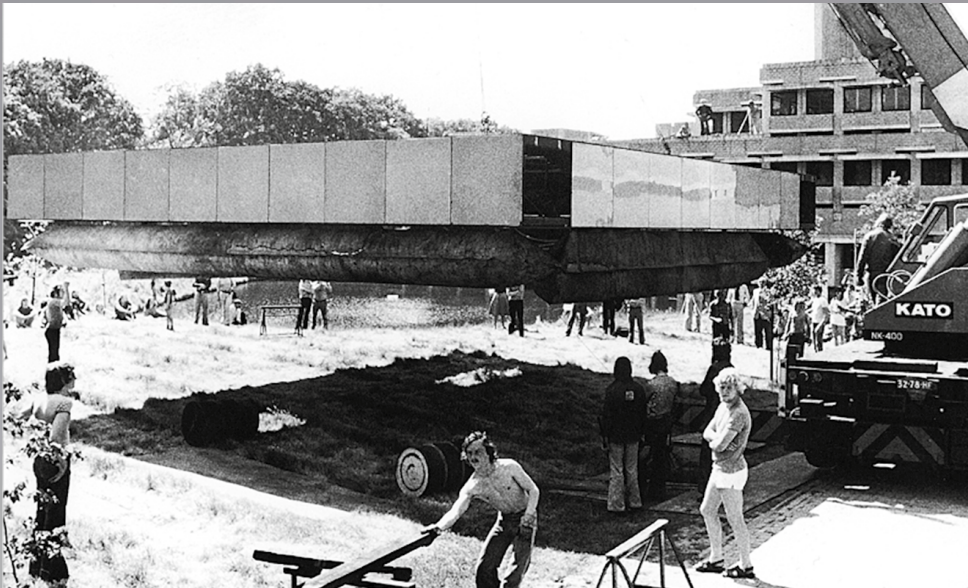
Iemand die dat ook vindt is Yizhen Ren, masterstudente nanotechnologie. Zij gebruikt ruim een halfjaar een zit/sta-bureau, en eigenlijk alleen in de sta-stand, vanwege rugpijn waarmee ze al sinds september loopt. 'In het begin

was staand werken heel vermoeiend, maar nu gaat het veel beter. Ook als ik geen rugklachten zou hebben, zou ik liever staan. Ik heb voor deze master een kantoorbaan gehad en ik merkte gewoon dat ik me minder fit voelde door al dat zitten.'

Het klinkt Holtkamp als muziek in de oren. Hij hoopt dat er op de UT een cultuuromslag komt, liefst dat beleidsmakers nieuwe zit/sta-combinaties financieel gaan stimuleren. Tot die tijd adviseert hij om in ieder geval statafels te gebruiken voor het vergaderen. En iedereen zou elk uur vijf minuten van zijn bureaustoel op moeten staan. 'Je moet in beweging komen. Even stevig wandelen of een trap op. Iets waarbij je je bovenbenen, je grootste spierbundels, flink belast. Dan wordt je circulatie even goed aan het werk gezet.' |

CAMPUSGIDS

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



aanwezig. 'Voor meisjes hebben we dit niet gebouwd', verklaarde bouwopzichter Steenman op de persconferentie bij de opening. Vrouwen waren destijds een zeldzaamheid op de campus, zeker bij elektrotechniek en natuurkunde. Toch kwam men hierop terug, en besloot men de archiefkasten om te bouwen tot vrouwentoiletten. Om die reden waren de wc's wel erg krap.

Kun je er bij de situatie van de Hogekamp nog over twisten of het wel een foutje was, in het volgende voorbeeld is dit zeker niet het geval. In 1975 maakte kunstenaar Ray Staakman een groot werk voor in de Cubicus-vijver. Het zogenoemde 'Bewegende Object', een grote metalen plaat van 10x10x1 meter, zou op bepaalde tijden boven water komen. De mechanische constructie werkte echter niet, en zonk vrijwel direct. Het gevolg waren Atlantis-achtige, mythische verhalen over een gezonken eiland. Achttien jaar later doken leden van Z.P.V. Piranha het eiland op, om het vervolgens weer naar de bodem te laten zinken.

Er zijn ook meer recente voorbeelden van 'foutjes' bekend. Bij het bouwen van de studentenwoningen in Sky (2006), werden speciale ramen gebruikt. Deze zouden warmte maar in één richting doorlaten, waardoor het 's zomers koel bleef. De ramen werden echter verkeerd om geplaatst, waardoor ze een aanzuigende werking op de warmte hadden. Het gevolg: toen de eerste studenten in de zomer het gebouw betrokken, moesten ze tropische temperaturen weerstaan.

FOUTJE!

De campus van onze (voormalige technische) universiteit is een centrum van techniek. Maar ook deze plek biedt geen vrijwaring van fouten, variërend van 'klein foutje' tot blunder. Toen de Hogekamp in 1967 werd opgeleverd, waren er bijvoorbeeld geen vrouwentoiletten in het gebouw

APP VAN DE MAAND

Een recensie door Rense Kuipers

STUDENT.WORLD

Student.world komt nog maar net kijken, maar ziet er al erg volwassen uit. Het is een sociaal netwerk van de UT-spinoff Structweb, opgericht door PhD-student Wim Korevaar, en alleen beschikbaar voor studenten.

De app is momenteel alleen toegankelijk voor studenten van de UT en de Universiteit Utrecht. Dat willen de makers om de gebruikers te beschermen tegen veel ongewenste content. Maar door die beperkte beschikbaarheid maakt de app het zichzelf wel lastig om explosief te groeien.

Het is een app voor studenten door studenten. Dat betekent dus geen verveelde huismouders zoals op Facebook die voor de zoveelste keer een hoekbank willen winnen via een louche 'like & win'-actie.

De grootste kracht schuilt 'm echter in het zelfregulerende vermogen van Student.world. De gebruiker bepaalt niet alleen het aanbod, maar ook de structuur ervan. Jij bepaalt wat wel en wat niet relevant is en dat is een heerlijk uitstapje van de algoritmische gedwongenheid van Facebook. Student.world heeft daardoor de potentie om studenten niet alleen online te verbinden, maar ook in real-life.

Beoordeling: ★★★★★





EEN SPEEDDATE MET... INGE BROEKMAN (34)

Student Affairs

'Ik ben Institutional Erasmus Coördinator bij de afdeling Student Affairs en sinds 1 april mag ik me ook 'Bologna-expert' noemen. Op de UT ben ik de contactpersoon voor alles wat met beurzenprogramma Erasmus te maken heeft. Vanuit Brussel lopen – kort gezegd – twee geldstromen richting universiteiten: een voor onderzoek, een voor onderwijs. Die laatste gaat naar het Erasmus-programma, zoals uitwisseling en joint degrees. Als Bologna-expert heb ik een adviserende rol: samen met andere experts kijken we naar het gebruik van de zogenaamde Bolognatools.'

Constantijn Huygens

'Ik heb in Groningen Nederlands gestudeerd. Daarna ben ik aan de UvA gepromoveerd op een onderzoek naar Constantijn Huygens en zijn kijk op 17e-eeuwse schilderkunst. Gek genoeg doe ik nu eigenlijk ook wat Huygens deed toen hij secretaris was van de stadhouder: ik leg contacten met het buitenland en bouw een netwerk op. Ik heb overigens heel bewust de overstap gemaakt van een academische naar een ondersteunende functie. En ook mijn keuze voor Twente was bewust. Daar heb ik nog geen moment spijt van gehad.'

Hardlopen

'Samen met mijn vriend ga ik graag hardlopen. Ooit waren dat marathons, maar nu ben ik blij dat ik blessurevrij kan lopen. Ook ben ik dol op koken en lekker eten. En in de tuin werken, daar hou ik ook van. Zeker nu we een mooi huis hebben in Enschede. Ik ben hier echt op mijn plek. Oorspronkelijk kom ik uit Drenthe, en in de Randstad heb ik nooit echt kunnen aarden. Hier zijn de mensen veel vriendelijker.'

COLUMN

JURNAN SCHILDER, DOCENT VAN HET JAAR 2014

DE MEESTERPROEF



Mijn eerste onderwijservaring binnen TOM zit erop. Terugkijkend ben ik met name erg tevreden over de samenhang van de verschillende vakken binnen de module. Vakken die veel raakvlakken met elkaar hebben worden nu ook gelijktijdig gegeven. Ik denk dat dat een goede zaak is, omdat het voor studenten zo makkelijker is om het grotere geheel te zien dan voorheen.

Daar staat tegenover dat ik me zorgen maak over het zien van het grote geheel van het hele curriculum. Aan alle kanten wordt aan studenten getrokken om te zorgen dat ze elke module halen. Dat werkt minimalisatieprocessen in de hand. Een groot deel van de studenten verliest veel energie aan het berekenen van welke deeltaetsen en welke reparaties moeten

worden gedaan om de module nét te halen. Op deze manier lijkt de bachelor een verzameling van twaalf onderwijsblokjes die niets met elkaar te maken hebben. Voor de opleiding als geheel is te weinig aandacht.

Reductie van het aantal toetsen

Waar ik voor pleit is een forse reductie van het aantal toetsen binnen een module. In de plaats van al die deeltaetsen zou ik een zogenaamde meesterproef willen invoeren: een grote eindtoets aan het eind van de bachelor waarin de hoofdpunten van alle vakken nog eens terugkomen. Je zou kunnen zeggen: de wijze waarop bacheloropdracht de diepte toetst, toetst de meesterproef de breedte.

Daarbij hebben we dan ook een onderwijsvorm nodig die studenten stimuleert zodanig te studeren dat ze na drie jaar het belangrijkste nog steeds weten, in plaats van het belangrijkste na tien weken te vergeten.



BUBBELS...

Het is de gewoonste zaak van de wereld hier op de campus: onderzoekers en studenten die zich geconcentreerd over hun microscopen buigen. Op zoek naar weer een nieuwe ontdekking, liefst op nanoschaal. Er wordt wat af geëxperimenteerd op de UT!

Fotografen houden ook van experimenten. UT Nieuwsfotograaf Gijs van Ouwerkerk maakte de 'belletjesfoto' hiernaast. Nee, het is niet de wondere wereld onder water. En zijn lens is ook niet gericht op een nog onbekend zonnestelsel. Gijs maakte de foto gewoon in de keuken. Hij liet een flink aantal druppels olijfolie in een pan water vallen, bracht wat kleur aan en bekeek tevreden het eindresultaat. Fotografisch een succes, wetenschappelijk een vraagteken. Want, zo vraagt Gijs zich nu af, waarom worden olijfoliedruppels in water ovaal? En waarom zijn ze allemaal ongeveer even groot? En waarom worden de druppels kleiner als het water wordt verstoord? Vaak levert experimenteren meer vragen op dan antwoorden.



Hoogleraar design engineering Fred van Houten

‘VERNIEUWING KOMT VAN DE KLEINTJES’

Het gaat Fred van Houten, hoogleraar design engineering, na zeven magere crisisjaren weer voor de wind. Zijn vakgebied staat in de spotlights, zijn standpunten over de maakindustrie krijgen gehoor en hij heeft wat in de melk te brokkelen bij de ontwikkeling van voormalig vliegveld Twente.

Zijn recente toetreding tot het topteam Technology Base Twente, een club mannen die zich buigt over het creëren van banen en bedrijvigheid in Twente, in het bijzonder op de voormalige vliegbasis, toont aan dat zijn vakgebied weer in de lift zit. Tijdens de economische crisis kreeg de maakindustrie de hardste klappen, maar die tijd lijkt voorbij. ‘Je bent opeens weer de expert’, zegt Van Houten (63) in zijn kamer in de Horst. Zelf heeft hij een ‘beetje gemengde gevoelens’ over zijn benoeming. ‘Het is ingewikkelde materie’, verklaart hij. ‘In 2008 kwamen al de eerste belangengroepen rondom het vliegveld langs in het Virtual Reality-Lab (VR-Lab) in de Horst. We lieten aan hen virtueel de consequenties zien van verschillende invullingen van het gebied. Uiteindelijk is men daar toen niet uitgekomen. Er moet namelijk een soort bereidwilligheid zijn om elkaars standpunten in te zien. Het lukte niet dat schakeltje om te draaien.’ Door deze ervaring kent Van Houten het politieke circuit en het onvermogen om dingen samen te doen. ‘Ik was verwonderd dat ik gevraagd werd, maar blijkbaar heb ik een paar verstandige dingen gezegd.’ Die ‘verstandige dingen’ gaan over de maakindustrie, zijn vakgebied. ‘Een jaar geleden kreeg Mark Rutte het document Smart Industry aangeboden tijdens de Hannover Messe, de grootste technologiebeurs ter wereld. Het schetst een integrale benadering van de maakindustrie in Nederland.’

De hoogleraar vertelt over de vierde industriële revolutie. ‘De industrie is fundamenteel aan het veranderen. Efficiënt en marktgericht produceren én klanten hebben, zijn de belangrijkste voorwaarden voor het bestaansrecht van industrieën.’

Door de beschikbare rekenkracht en software is alles flexibel geworden, zegt Van Houten. ‘Het is tegenwoordig net zo makkelijk om een individueel product te maken als een serie. Het is ook de trend dat mensen zelf hun producten (mede)ontwerpen. Dat loopt uit op astronomische aantallen mogelijkheden. Voor elke configuratie een prototype maken is er niet meer bij.’ Het is zaak, zegt de hoogleraar, dat de industriële processen tot in de kleinste details zijn voorbereid. ‘Al ver voorin de keten.’

Smart industry

Zo’n voorbereiding is onmogelijk zonder smart industry, stelt Van Houten. Hieronder verstaat hij het versterken van de industrie door gebruik te maken van nieuwe technologieën en informatie opdat er beter en efficiënter geproduceerd wordt. ‘Dat begint met visualiseren hoe de toekomst eruitziet. Dat kan in het VR-Lab waar we producten en fabrieken virtueel modelleren, evenals het opstarten van de productie. Dat noemen we scenario based design. Geen enkel productiebedrijf wordt nog ‘gewoon’ gebouwd. Hedendaagse software biedt kansen om alles te berekenen en virtueel uit te denken. Dat geldt voor producenten van ►

‘Je ziet een heads down generation ontstaan’



‘Blijkbaar heb ik een paar verstandige dingen gezegd’

bakkerijen, maar ook voor autobandenfabrieken.’ Het maakt hem trots op het Virtual Reality-Lab en het samenwerkingsproject met Thales: TXchange. ‘In november bestaan we tien jaar. Structureel is er aan het lab niet zo veel veranderd. Mensen die voor het eerst binnenkomen, denken dat het gisteren geopend is. Het lab is tijdloos. Het proces dat zich er afspeelt, blijft ook grotendeels hetzelfde. In alle cases zitten we, net zoals bij de luchthaven, eerst met alle betrokken partijen om tafel om tot een probleemdefinitie te komen. Vervolgens passeert een set van oplossingen de revue en keren de deelnemers met meerdere oplossingen huiswaarts om er zelf mee aan de slag te gaan. Dat concept werkt nog steeds, al schuift de focus van TXchange iets op richting serious gaming en training.’

Gadgetfreak

Naast het VR-Lab noemt Van Houten de start van de opleiding Industrieel Ontwerpen in 2001 als een van de hoogtepunten uit zijn bijna veertigjarige loopbaan bij de UT. ‘Het is een opleiding die het goed doet.’ Zelf studeerde hij werktuigbouwkunde in Eindhoven. In 1977 behaalde hij zijn ingenieursdiploma in de productietechniek. ‘Medio 1978 vroeg mijn toenmalige afstudeerdocent Huub Kals of ik samen met hem in Twente wilde beginnen.’ En zo geschiedde. De eerste tien jaar als universitair docent. De tien jaar daarop als universitair hoofddocent en vanaf 1998 als hoogleraar.

‘Hoe ik het hier zo lang volhoud? De academische wereld blijft spannend. Er is niets zo inspirerend als met studenten werken. Dat verveelt nooit. Daarnaast ben je manager van je onderzoeksgroep en ben je verantwoordelijk voor het financiële verhaal. Dat houdt het afwisselend. Zo denk ik met plezier terug aan een groot project uit begin jaren negentig, het Computer Aided Process Planning System, een werkvoorbereidingssysteem waar vier jaar lang tien mensen van ons aan werkten. Het is software die wij ontwikkelden, als start-up in de markt zetten en later als bedrijf verkochten. Uiteindelijk is het Siemens die nu, 25 jaar later, onze programmatuur verkoopt. Geweldig dat een door ons gemaakt product nog steeds alive and kicking is.’ Zelf investeert hij ook in allerlei ondernemersprojecten en gadgets. ‘Ik ben best een gadgetfreak.’ Om zijn pols prijkt een Pebble-horloge. ‘Die jongens haalden via Kickstarter in een paar weken tien miljoen dollar op. Er zijn blijkbaar veel mensen die wel 150 dollar durven te investeren in zo’n project. Het gaat erom dat je mensen overtuigt met een goed idee. Het bereik heb je via internet. De Pebble maakte twee jaar geleden de weg vrij voor alle andere smartwatches en is haast iconisch te noemen. Zo hard gaat het en dat is het tempo waarin wij mee moeten. The fast eat the slow.’

De hoogleraar geeft ermee aan dat de maatschappij in een razend snel tempo verandert. ‘Veel sneller dan wij denken. In 2007 verscheen de eerste iPhone op de markt.’ De maatschappelijke gevolgen zijn volgens Van Houten enorm. ‘Ik kom al jaren tijdens mijn zomervakanties in kleine, Italiaanse of Franse dorpjes. Daar had je acht jaar geleden nog geen wifi op de lokale terrasjes. Tegenwoordig wel en je ziet een heads down generation ontstaan. Is dat erg? Het is in elk geval anders. Groot voordeel van zo’n iPhone is dat iedereen ermee kan omgaan. En in die smartphone zitten

de toepassingen en tools voor de fabriek van de toekomst. Technologie die aanvankelijk onder het oppervlak zat, komt bovendrijven. Intelligente software is in staat om apparaten en machines aan de praat te houden.’

Maar het gaat volgens de hoogleraar verder. De eerste montagerobots waarmee de mens samenwerkt op de werkvloer maken volgens hem hun opwachting. ‘Dat is echt revolutionair en de prijs ligt een factor vijf lager dan we gewend waren. Deze zogeheten collaboratierobots zijn gemakkelijke verrijdbaar en werken náást de mens. Er staat geen hek omheen. De werknemer doet één keer het werk voor en de robot herhaalt het honderdduizend keer. Vooral start-ups, zoals de makers van Pebble, zijn volgens Van Houten in staat om snel te reageren op deze technologische veranderingen. ‘Vernieuwing komt van de kleintjes. Start-ups hebben geen ballast uit het verleden. Die kunnen alle kanten op. Neem bijvoorbeeld YouTube en Netflix. Tv-kijken is voorgoed veranderd. De bedenkers weten technologie op te pikken en te combineren en hebben een goed beeld hoe de markt zich ontwikkelt. De ware kunst is dat de mensen het product snappen en willen hebben.’

Technology Base Twente

De fabriek van de toekomst is een toegevoegde waarde voor Technology Base Twente, vindt Van Houten. ‘We beginnen in het VR-Lab met het modelleren van een product en bijbehorende, flexibele kleinschalige fabriek, bijvoorbeeld op het vliegveld. Dan kijken we naar het business model, we kijken wat de markt doet en produceren het product in beperkte aantallen. Is het succesvol, dan schaal je niet op, maar bouw je een compleet nieuwe fabriek voor grotere productievolumes elders. De prototypefabriek bouw je om en daar maak je weer iets anders. Is het product geen succes, komt er geen grote fabriek.’ Om meer werkgelegenheid te creëren, boort Van Houten ook zijn zakelijke contacten in Duitsland en China aan. ‘Ik ben samen met Martin Leushuis (voorzitter VMO) bezig om Chinese bedrijven naar Twente te halen. We hebben namelijk te weinig ondernemingen die puur eindproducten maken. Dat doen de Chinezen wel en zij willen graag de Europese markt op. Ze zoeken mogelijkheden, ik weet niet of het gaat lukken, maar het is zeker een optie.’

Wind mee

Een ander speerpunt is het verrichten van onderhoud aan vliegtuigen en alles wat daarmee te maken heeft. Ook het produceren van vliegtuigonderdelen uit vezelversterkende kunststoffen hoort erbij. Het behoud van de vliegfunctie betekent dat business jets kunnen landen. Dat vergt verder geen grote infrastructurele veranderingen. Het is nu zaak om bedrijven met een hightech uitstraling aan te trekken die banen opleveren.’

Van Houten wil graag zijn steentje bijdragen aan de plannen. ‘Ik ben onafhankelijk van politieke belangen en zo probeer ik ook mijn standpunt in te nemen. Ik heb heel veel contact met het bedrijfsleven en weet wat er speelt. Iedereen wil dat het goed gaat met Twente en dat is ook mijn ambitie. We hebben, ook gezien mijn vakgebied, zeven magere jaren achter de rug. Nu keert alles 180 graden om. We hebben enorm de wind mee en daar moeten we van profiteren.’



EUROPESE MASTER AAN DE UT

De Nederlandse Lotte Kortbeek (23) en de Vietnamees Nam Giang (24) volgen een bijzondere masteropleiding: het double degree-programma van het European Institute of Technology (EIT) ICT Labs Master School. Ze studeren één jaar op de UT, het andere jaar elders in Europa.

‘Ik word veel gevraagd om te spreken op congressen’

Het EIT ICT Labs Master School biedt studenten een internationaal masterprogramma waarbij de focus ligt op ICT-innovatie, gecombineerd met technische vakken en een minor ondernemerschap. Verschillende Europese universiteiten, waaronder de UT, maar ook bedrijven doen mee aan deze master. En elke universiteit kan als start- of eindpunt dienen van de master en heeft eigen specialisaties. Voor de UT zijn dat Security and Privacy en Human Computer Interaction Design. ‘Na mijn bachelor natuurkunde aan de UvA wilde ik een master doen, waarin het minder om de harde techniek draait maar meer om de sociale kant. Dat vond ik precies in deze masteropleiding’, vertelt Lotte. ‘Het is een opleiding die me veel mogelijkheden biedt, zoals het volgen van summerschool in Helsinki. Na de zomer vertrek ik naar Stockholm voor het tweede jaar van mijn master.’

Ondernemend en sociaal

Nam Giang studeerde informatica in Vietnam en werkte daarna als programmeur. ‘Maar daar werd ik niet gelukkig van. Ik besloot mij te oriënteren op een master in het buitenland en kwam via het Erasmus-programma in contact

met een UT-professor. Hij wees mij weer op de ICT Labs Master School. Vooral het ondernemende en sociale aspect van de opleiding sprak mij erg aan.’

Na driekwart jaar Nederland kan Nam oprecht zeggen dat hij zich hier thuis voelt. ‘Het scheelt ook dat we binnen onze masteropleiding met allemaal internationale studenten zijn.’ Lotte: ‘Ik ben de enige Nederlandse, maar dat heeft ook weer persoonlijk voordeel. Ik word namelijk vaak gevraagd om te spreken op congressen, of op de hoofdlocatie van EIT ICT Labs in Eindhoven.’

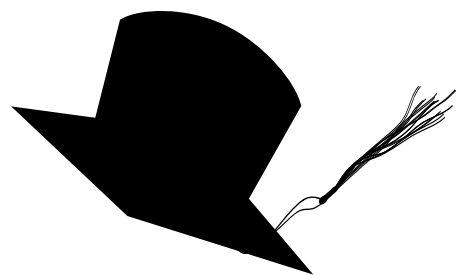
Voor beide studenten geldt dat ze moesten solliciteren om te worden toegelaten tot de opleiding. Lotte ontvangt bovendien een beurs en betaalt geen collegegeld, omdat de opleiding mede wordt gefinancierd door de Europese Unie. Voor Nam ligt dat anders. Als niet-Europese student betaalt hij een fors bedrag aan collegegeld, zo’n 8000 euro. Toch klaagt hij niet. ‘Dit is nog niet veel in vergelijking met wat ik zou betalen voor een studie in Amerika of Australië.’ Bovendien biedt de internationale master hem veel kansen voor de toekomst, vertelt hij. ‘Wij worden nu als studenten enorm gestimuleerd om onze eigen onderneming op te zetten. Ik weet nog niet of ik dat ga doen, maar ik denk er zeker over na.’



EIT ICT LABS MASTER SCHOOL

- De UT is voor twee van de in totaal acht masters een co-locatie. Dat zijn Security and Privacy (S&P) en Human Computer Interaction Design (HCID). Van die specialisaties kunnen studenten een jaar van hun programma op de UT kunnen volgen.
- De UT telt op dit moment vijftien EIT ICT Labs masterstudenten, acht in Security and Privacy, zeven in Human Computer Interface Design.
- EIT staat voor European Institute for Innovation and Technology. EIT stimuleert de ontwikkeling van KIC's, Knowledge and Innovation Centers. ICT Labs is één van de KIC's. Er is ook een Climate-KIC en een KIC InnoEnergy. De Masterschool is één van activiteiten van ICT Labs. Het geheel wordt door de EU gefinancierd.
- De CEO van ICT Labs is Willem Jonker, deeltijd-hoogleraar van de UT.
- Deelname in de Masterschool is formeel een 3TU-aangelegenheid. Delft en Eindhoven zijn ook co-locatie voor (andere) masters.
- Website: <http://www.masterschool.eitictlabs.eu/>

Promoveren duurt steeds langer



EEN BUL IN 4 JAAAR?

Er moeten meer promovendi komen, vindt het kabinet. Maar promoveren is niet makkelijk: één op de drie maakt zijn proefschrift niet af en aan sommige universiteiten slaagt zelfs minder dan de helft daarin.

**Na zeven jaar is
twee op de drie
promovendi klaar**

We kunnen het liedje intussen allemaal meezingen: hoe slimmer we zijn, hoe sterker Nederland staat in de wereldwijde concurrentiestrijd met landen als China, India en de Verenigde Staten.

Bovendien kunnen kennis en innovatie ons helpen bij grote problemen als oplopende zorgkosten en de stijgende zeespiegel.

Dus hoe hoger we zijn opgeleid, hoe liever het de politiek is. Eerst moesten zoveel mogelijk jongeren naar de hogeschool en universiteit, tegenwoordig leggen politici de lat nog hoger en willen ze dat meer mensen promoveren.



En dat gebeurt ook. Vorig jaar mochten maar liefst 4.500 mensen aan een Nederlandse universiteit hun proefschrift verdedigen: meer dan 86 per week. Dat zijn er veel meer dan vroeger, vooral dankzij het toenemende aantal vrouwelijke promovendi. Rond de eeuwwisseling waren er maar zo'n 2.500 promoties per jaar.

Er kan nog meer bij, meent het kabinet. Daarom mogen de universiteiten gaan experimenteren met goedkope promotiestudenten, die een studiebeurs krijgen in plaats van een salaris. Ook wil het kabinet dat bedrijven vaker meebetalen aan promoties. Met instemming wijzen minister Bussemaker en staatssecretaris Dekker op de samenwerking tussen de TU Eindhoven en Philips: het bedrijf sponsort zeventig promotieplaatsen. Als universiteiten nog meer van zulke afspraken maken, kunnen er nog honderden promovendi bijkomen, is de verwachting.

Eindstreep

Maar promoveren is niet makkelijk. Slechts één op de tien promovendi haalt de eindstreep binnen vier jaar. Ze lopen vrijwel allemaal vertraging op en doen er gemiddeld steeds langer over. Door de jaren heen maakten vier van de tien promovendi het proefschrift binnen vijf jaar af (dus met hooguit een jaartje uitloop), maar in de jongste cijfers (lichting 2009) bleken nog maar drie van de tien daartoe in staat. De UT zit ruim boven het gemiddelde (53 procent voor lichting 2009), maar ook in Twente is er een dalende trend.

En haalt de rest de eindstreep eigenlijk wel? Na zeven jaar is slechts twee op de drie promovendi klaar met het proefschrift. De rest gooid de handdoek waarschijnlijk al eerder in de ring (daar zijn geen cijfers over) of zwoegt nog lange tijd door. En dan kijken we nog niet eens naar buitenpromovendi, die alles in de avonduren en op vrije dagen moeten doen. Zij schijnen nog veel vaker te stranden.

Het roept de vraag op of de plannen van het kabinet wel zin hebben: moeten we nog meer promovendi werven, moeten er nog meer in het stof bijten? Misschien is het verstandiger om eerst het huidige promotiestelsel aan een kritische blik te onderwerpen. Er zijn alleen al flinke verschillen tussen de disciplines en de universiteiten.

In de techniek en de economie promoveren mensen het snelst (gemiddeld 57 maanden), terwijl ze in de rechtsgeleerdheid gemiddeld 69 maanden nodig hebben. Ook in de taal en cultuur komen promovendi gemiddeld boven de zestig maanden uit.

Maar de verschillen tussen vakgebieden kunnen de verschillen tussen universiteiten niet helemaal verklaren. Waarom promoveren ze in Eindhoven het snelst (in 54 maanden), met de UT daar direct achter, terwijl ze er in Delft meer dan zestig maanden over doen? Het zijn allebei technische universiteiten. Aan de Radboud Universiteit gaat promoveren het traagst (66 maanden).

Vliegende start

En dit zijn alleen nog maar de verschillen in duur. Er zijn ook flinke verschillen in de slaagkans van promovendi aan de verschillende universiteiten. Eindhoven en Utrecht doen het naar verhouding goed: daar promoveert respectievelijk tachtig en vijfenzeventig procent binnen zes jaar. De UT is nummer drie met circa 63 procent. Aan de Universiteit Maastricht en de Vrije Universiteit daarentegen slaagt minder dan de helft van alle promovendi daarin.

Goed onderzoek naar de verschillen tussen universiteiten is er nooit gedaan, zegt Barend van der Meulen, hoofd van de afdeling Science System Assessment van het Rathenau Instituut. Hij kan alleen in het algemeen iets zeggen over de kansen van promovendi. 'Drie factoren zijn belangrijk. Allereerst de begeleiding: kun je goed opschieten met je hoogleraar en heeft die genoeg tijd? Uit een enquête van vorig jaar blijkt dat die begeleiding is verbeterd: nog maar tien procent geeft er een onvoldoende voor. Ten tweede de structuur van het werk: moet de promovendus from scratch beginnen en zelf een onderzoeksvoorstel bedenken of kan hij een vliegende start maken? En ten slotte blijkt contact met andere promovendi en wetenschappers belangrijk om het vol te houden.'

Met andere woorden, in je eentje oude VOC-archieven doorpluizen is misschien moeilijker dan met zijn vijven naar dezelfde erlenmeyer kijken. En natuurlijk zijn er ook karaktersverschillen tussen de promovendi. 'Sommigen beschouwen hun proefschrift als hun levenswerk en maken zelfs een handelseditie', zegt Van der Meulen. 'Nou, dat heb ik niet gedaan.'

Minister Bussemaker en staatssecretaris Dekker vinden dat er meer 'differentiatie' moet komen in het promotiestelsel, van studentpromovendi tot promovendi in het bedrijfsleven. Maar eigenlijk gaat het niet om de vorm. Hun doel is meer gepromoveerden, meer getrainde onderzoekers, meer innovatie. Misschien zouden ze eerst eens moeten kijken naar de begeleiding van promovendi. Daar lijkt veel te winnen. |

'Sommigen beschouwen hun proefschrift als hun levenswerk'





Het begon voor Daan Dohmen (35) in het verzorgingstehuis om de hoek in Zeist, waar hij werkte als assistent-bejaardenverzorger. 'Ik zag daar mensen van wie het leven gedomineerd werd door het verzorgingstehuis.

Alles werd voor ze bepaald: wanneer ze aten, wanneer ze sliepen... Van zelfstandigheid was nauwelijks sprake. Met technologie wil ik de mensen regie over hun eigen leven geven. Wat zij willen, is wat mij drijft.'

Ondernemerschap

Eigenlijk wilde Dohmen dokter worden, maar voor een studie geneeskunde werd hij uitgeloot. In 1997 viel al snel zijn oog op de UT-studie TBK-G, een combinatie van bedrijfskunde en geneeskunde. 'Een brede studie, maar toch met een duidelijke focus op geneeskunde, waar mijn voorkeur lag.' Naast zijn studie was Dohmen actief als student-assistent en als preses bij de senaat van Audentis. Bovendien maakte hij met een studiegenoot in de beginperiode van het internet naar eigen zeggen simpele pagina's. 'Het ondernemerschap zat er wel in', zegt Dohmen. 'Toen ik bijna klaar was met mijn studie twijfelde ik tussen een vervolgopleiding geneeskunde en een eigen bedrijf beginnen.'

Het werd het laatste, en niet zonder succes. Sinds 2008 behoort FocusCura steevast ieder jaar tot de FD Gazellen (snelst groeiende bedrijven van Nederland) en momenteel werken 125 mensen onder Dohmen. Naast Nederland is het bedrijf al actief in België, Duitsland en Zweden. Dohmen richt zijn blik nu ook op de VS en het Verenigd Koninkrijk. 'Met name in de VS zie je in Silicon Valley prachtige technologische ontwikkelingen, maar de thuiszorg kennen ze niet op de manier zoals we die hier

Alumnus Daan Dohmen is e-Health-pionier

VAN VERZORGER TOT ZORGVERBETERAAR

Op een steenworp afstand van station Driebergen-Zeist ijsbeert UT-alumnus Daan Dohmen in de lobby van zijn FocusCura er al telefonerend lustig op los. Hij is directeur van het bedrijf gespecialiseerd in medische technologie, marktleider op dit gebied in Nederland. Zo'n 120.000 thuiswonende ouderen maken gebruik van de technologie van FocusCura en als het aan Dohmen ligt worden dat er nog veel meer.

hebben ingericht; het wordt nauwelijks vergoed.'

Dohmen vertelt dat Nederland de bakermat is voor innovaties in de zorg. 'Momenteel loopt Nederland drie tot vijf jaar voor op de rest van Europa. Met FocusCura wil ik uitdragen hoe innovatief ons land is.'

Die innovatie probeert hij op drie gebieden in de huizen van ouderen en chronisch zieken te brengen: veiligheid, gezondheid en het sociale aspect. Klanten van FocusCura hebben een iPad waarmee bijvoorbeeld COPD-patiënten met de 'ThuismeetApp' hun meetwaarden naar het ziekenhuis sturen, zodat ze niet op controle hoeven te komen. 'Dat heeft al tot een reductie van 30 procent van het aantal opnames geleid', zegt Dohmen trots.

Technologie als middel

Apps voor slimme medicijnverstrekking en een app voor bingo op afstand maken ook al deel uit van het assortiment van FocusCura. 'Bingo draait volledig om het menselijke contact. Mensen maken iedere woensdag op afstand videoverbinding, terwijl mijn collega hier in de studio balletjes draait.'

Het bedrijf werkt ook aan domotica (huiselijke elektronica) in de vorm van slimme alarmering in huizen, waarbij mantelzorgers via sensoren in de gaten kunnen houden of alles nog pluis is. 'Technologie is een middel', benadrukt Dohmen. 'We merken dat onze klanten, met een gemiddelde leeftijd van 79, er graag mee werken, maar ze moeten wel wat aan de technologie hebben. Nu gebruiken ze een iPad, tien jaar geleden was het met een groot scherm en misschien werken we over tien jaar met robotica. Het is aan ons om technologie relevant te maken voor de gebruikers, maar het blijft mensenwerk. De verbondenheid met de omgeving staat op één. Sensoren die in de gaten houden

hoe vaak een patiënt een koelkast opent hebben pas zin als er mensen aan de andere kant zijn die controleren of iemand wel goed eet.'

Koude ICT voor warme zorg

Daar schenkt Dohmen ook aandacht aan in zijn proefschrift, 'De 'e' van e-Health', waarop hij cum laude ('ik wist niet eens dat dat kon') promoveerde in 2012. Daarin beschrijft hij dat het implementeren van zorginnovaties begint bij de zorgverleners. Want e-Health kan volgens Dohmen helpen bij de huidige trend dat mensen zo lang mogelijk thuis moeten blijven wonen. 'Vanuit de drang van de overheid om kosten te beheersen, worden mensen ertoe gedwongen. De zorg is nu een fabriek, maar je moet juist voor maatwerk zorgen. Technologie kan een belangrijke rol spelen om kosten te drukken. Met koude ICT kunnen we op een slimme en warme manier voor mensen zorgen.' Als onmiskenbare pionier in zijn vakgebied, ging Dohmen na zijn promotie op zoek naar medestanders. Daarvoor richtte hij het netwerk 'Futurelab voor de Zorg' op. 'Na mijn promotie merkte ik dat ik erg druk bezig was met het onderwerp, ik vroeg me af wie dat nog meer deed. Met Futurelab vragen we ons af hoe de toekomst van de zorg eruitziet. Tegelijkertijd wil het netwerk jonge mensen inspireren en verbinden, met inspiratiesessies en door gericht onderzoek te stimuleren', zegt Dohmen. Futurelab is een verlengstuk van zijn eigen visie. 'Ik werk vanuit menselijk oogpunt. Ik wil oude mensen zo lang mogelijk gelukkig en zelfstandig houden. Mevrouw Janssen van 80 moet 's avonds met een glimlach naar bed kunnen. Maar ook jonge mensen moeten hun verantwoordelijkheid laten zien. Ouderen hebben dit land opgebouwd tot wat het vandaag is. Daar kunnen we best wat voor terugdoen.'

'Met technologie wil ik mensen regie over hun eigen leven geven'



Nieuwe KNAW-president José van Dijck

OP DE SCHOULDERS VAN REUZEN

Aanvankelijk was José van Dijck, vanaf half mei de nieuwe president van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, sceptisch over de Nationale Wetenschapsagenda. Inmiddels is ze nieuwsgieriger: ‘Het is interessant om te lezen wat mensen willen weten.’

Na twee presidenten uit de exacte wetenschappen is het nu de beurt aan iemand uit de alfa- en gammawetenschappen om de KNAW te leiden. De Amsterdamse hoogleraar mediastudies José van Dijck (60): ‘Ik sta op de schouders van reuzen: mijn voorgangers Frits van Oostrom, Robbert Dijkgraaf en Hans Clevers zijn ongelooflijk erudiete, vriendelijke mensen. Pim Levelt en eerdere

presidenten waarschijnlijk ook, maar die heb ik zelf niet meegemaakt.’

Haar voorgangers deden het goed in een tijd dat er steeds meer aandacht kwam voor de wetenschap. ‘Er zijn nu allerlei wetenschappelijke festivals en lezingen. De wereld draait door besteedt er ook veel aandacht aan. In mijn vak is het volkomen vanzelfsprekend om voor kranten en tijdschriften artikelen te schrijven, zozeer dat ik soms denk: ik moet ook

nog gewoon onderzoek doen. Waar die aandacht vandaan komt? Misschien ligt het aan de technologisering van de maatschappij: we kunnen nauwelijks om techniek en wetenschap heen. Maar er gaan ook veel meer mensen studeren dan vroeger, dus komen er ook meer mensen in aanraking met de wetenschap.'

Van Dijk is blij met de aandacht van het publiek. Ze vindt ook de Nationale Wetenschapsagenda een goed idee, waarvoor iedereen zijn eigen wetenschappelijke vragen kon indienen. 'Ik was aanvankelijk sceptisch: is het weer een manier van de politiek om de wetenschap te sturen? Maar je kunt het ook anders zien: burgers, boeren, buitenlui, iedereen kan vragen stellen. Ook kinderen, en ook wetenschappers zelf. Ik sta er nu wat nieuwsgieriger in: het is vooral heel interessant om te lezen wat mensen willen weten.'

Efficiënter

Maar heb je voor interessante vragen het publiek nodig? Vragen stellen is immers bij uitstek een kunst van wetenschappers zelf. 'Denk je dat? Het stellen van vragen gebeurt misschien te weinig. Vroeger moesten promovendi zelf hun onderzoeksvoorstel schrijven en goed nadenken over hun onderzoeksvraag. Dat kostte tijd. Nu moet het allemaal efficiënter. Als ik een onderzoeksvoorstel bij NWO indien, dan formuleer ik alvast de onderzoeksvragen waarmee promovendi aan de slag kunnen.'

Is ze niet bang dat de politiek met de agenda aan de haal zal gaan? 'Ik denk niet dat de politiek zo dom zal zijn om de wetenschap te dwingen zich alleen nog maar op die vragen te richten. Als er iets mee gaat gebeuren, zal er extra geld moeten komen. Alles wat hier uitkomt mag niet ten koste gaan van het onderzoek dat we al doen.'

Eerste vrouw

Haar benoeming trok de aandacht omdat ze de eerste vrouwelijke president is. 'Pas toen er in de Volkskrant een stukje verscheen over de vier vrouwen op sleutelposities bij de KNAW drong het tot ons door. De nieuwe directeur is een vrouw, net als de pas aangetreden voorzitters van de Jonge Akademie en de Akademie van Kunsten. We dachten: verhip, dat is waar. Maar zolang zulke stukken in de krant verschijnen, is het kennelijk nog niet gewoon.' Ze heeft wel heel veel reacties van vrouwen gehad. 'Ook een 87-jarige die me mailde: dat ik dit nog mag meemaken, een vrouw als president van de KNAW! Voor veel vrouwen is het belangrijk om een andere vrouw op zo'n positie te zien. In Nederland heb ik zo'n rolmodel vroeger zelf gemist. Ik ben gepromoveerd in de VS en daar had je toen wel vrouwelijke hoogleraren, hier bijna niet. Nog steeds is maar zestien procent van de hoogleraren vrouw. Het zijn schokkende cijfers, al gaat er natuurlijk verandering in komen.'

'Vragen stellen gebeurt misschien te weinig'

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 physics, electronics, mechatronics, software and precision engineering 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 investors 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  /company/ASML

ASML

For students who think ahead

DE HELE MIKMAK



Als je dit leest, ben ik er niet meer. Andere vrouwenvoeten beroeren mijn laminaat, haar vingers bedienen mijn lichtknop, zij staart door mijn ramen. Danst ze zoals ik dat deed soms stiekem in mijn kamer? Lacht ze met mijn huisgenoten, sjanst ze met de burens?

Ik heb haar gezien, zij die mijn plek in gaat nemen, maar ik weet nog niet wie het is. Ze zit, nu ik dit schrijf, tussen de andere hospitanten in onze woonkamer. Speelt een wedstrijd met een trofee die ik bijna vijf jaar heb gekoesterd. Mijn kamer. Als je dit leest, ben ik hier niet meer. Ik heb gedaan wat ieder uitwonend student voor onmogelijk houdt: ik verhuis terug naar mijn ouders. Tijdelijk, voor mijn afstuderen. Ik ben ondertussen maar boven gaan zitten. Het gelach van de hospitanten en mijn huisgenoten klimt de trap op, kruipt

me achterna. Melancholisch maakt het me een beetje; licht dichterlijk, zoals je wellicht al vermoedde. Is dit wat een moeder voelt die haar zoon met zijn eerste vriendinnetje ziet? Plaatsmaken, loslaten.

Ja, ik vertrek. Dat AVROTROS-programma? Je hebt het goede beeld te pakken. Soms is het prachtig, vaker meelijwekkend,

om te zien hoe mensen vol dromen de hele mikmak achterlaten om al hun spaargeld te steken in een vervallen Frans kasteel dat een hotel moet worden. Zie de hele mikmak als mijn studentenleven, vervang spaargeld voor mijn tijd, maak van dat kasteel mijn masterthesis en je weet: dat hotel is mijn bul. O, laat

het prachtig worden alsjeblieft. Heerlijk Enschede: voed die moedige dromen van me en zwaai me uit. Maar vooral: omarm me als ik, met stiekem toch een beetje heimwee, soms weer in je armen vlucht.

Heerlijk Enschede, voed die moedige dromen van me

ON THE ROAD

Het wagenpark van verenigingen en dispuuten, afl. 4



TOERNOOIWAGEN

Naam voertuig: Ludicaravan

Type: Lichte aanhangwagen

Bouwjaar: 1989

Eigenaar: T.C. Ludica

Sinds 2011 heeft tennisclub Ludica de huidige Ludicaravan. Daarvoor was er ook een caravan, maar daarin kon je gemakkelijk inbreken. Helaas wist de UT-zwerver dat ook: hij overnachtte er vaak. Na het aanschaffen van de nieuwe versie zocht hij zijn onderkomen in de kleedkamer.

De Ludicaravan komt niet vaak uit de Pröttel, waar hij staat opgeslagen. Voor de Kick-In, de universiteitskampioenschappen, het RLO (open toernooi) en de zomervakantie komt hij er wel uit. In de zomervakantie gaat hij een week mee naar Terneuzen voor een internationaal toernooi waar Ludica met ongeveer 40 tennissers aan meedoet. Als hij dan achter een Audi A4 hangt voor vervoer, word je aangehouden en bovendien gaat je benzineverbruik van 1:25 naar 1:9. In Terneuzen worden er 'bestuursvergaderingen' in gehouden: gewoon keihard zuipen dus!

Ook wordt erin geslapen, al past er maar één persoon in. Als hij uit de stalling is, dan wordt hij door de toernooicommissie opgepoetst. Die gebruikt hem tijdens toernooien dankbaar als toernooiwagen. Binnenkort is dat echter verleden tijd. T.C. Ludica viert dit jaar haar tiende lustrum en krijgt van de lustrumcommissie een nieuwe caravan cadeau voor alle volgende tripjes.

TEKST: OLAF DE KRUIJFF | FOTO: ARJAN REEF

WOULD YOU LIKE TO TALK TO CHARLES DICKENS?

Having a conversation with your favorite author – such as Jane Austen or Charles Dickens - will be possible soon. Human Media Interaction Group (CTIT) of the University of Twente is working on creating virtual writers as a part of an exciting project titled ARIA-VALUSPA, focused on development of artificial intelligence.

ARIA-VALUSPA is an international project aiming to create advanced virtual agents – ARIAs (Affective Retrieval of Information Assistants) - that are able to engage in realistic and humanlike dialogues with their users.

The project started in January 2015 and is scheduled to last three years. The first demo application should be developed within the first two years.

'The first application we will develop is a virtual writer,' says Professor Dirk Heylen, the project's coordinator for the UT. 'We will recreate a famous literary author based on their books and biographies. Users will then be able to have conversations with these virtual writers, who will talk as a real person. To make the characters realistic, we cooperate with companies that specialize in creating virtual agents and voices. At this moment, we are thinking about recreating writers like Gustav Flaubert, Charles Dickens or Jane Austen. I believe this is a fun and interesting use of technology that will lead to big advances in artificial intelligence.'

Virtual humans

Previous conversational agents have been rather limited, but the newly developed ARIAs will essentially be virtual humans that can be used in a number of user interfaces.

Instead of being simple answering machines, these virtual agents will represent complex characters that can hold long conversations. They will not react only to written, but also to spoken input from the users. They will be able to analyze speech and to detect and express emotions and nonverbal behavior. That means they will understand facial expressions or person's tone of voice and respond to the user's emotions and state of mind instead of only words.

International cooperation

ARIA-VALUSPA is a Horizon2020 project from the European Commission that involves many international partners, including research institutes and private companies from Great Britain, Germany, France and the Netherlands. Each partner is responsible for different aspect of the project. UT's main task is to produce tools that will allow people to develop interfaces using ARIAs. Other project partners are working on visual and speech recognition, data collection or the characters' expressions.

'The overall goal of ARIA-VALUSPA project is not to develop one specific application, but an entire library of software, which will enable people to create interfaces that use advanced virtual agents,' explains Professor Heylen. Such interfaces could be used, for example, in big shops to advise customers or on educational websites. |

'Virtual agents will represent complex characters'



Moiteela Lekula

ANALYSING GROUNDWATER IN BOTSWANA

Water is essential to all life on Earth, but some areas have fewer water supplies than others. 'We need to know what resources there are, in order to use them efficiently,' says Moiteela Lekula, who is researching groundwater storage in his home country of Botswana.

F got my Master's degree in hydrogeology in Australia. When deciding where to do my PhD research, I didn't want to just fill in an empty spot at some department. I knew I wanted to find a place and topic that will apply to my own country,' says Moiteela Lekula, who has also worked as a hydrogeologist for Botswana government, helping to manage the country's water resources. The main goal of Lekula's PhD research is to assess the impact of climate change on groundwater resources in the Central Kalahari Karoo Basin, which is Botswana's most productive basin in terms of groundwater. 'About 80% of Botswana relies on groundwater supplies; there are very few surface water sources. However, the groundwater supplies are threatened by climate changes, such as changes in rainfall,' explains Lekula. 'My goal is to study and calculate changes in groundwater storage in time. It is an original and very ambitious research, first one in the country.' Ambitious seems a fitting word as Lekula's research covers the area of roughly 400 000 km².

A lot of fieldwork

Because it's the first project of its type, it also requires a lot of fieldwork. Lekula says: 'I spend a lot of time out there. In order to collect

all necessary data, I already went to the Kalahari basin to install rain gauges and mini-weather stations that measure wind speed, temperature, humidity and sunlight. Existing rain gauges were not adequately distributed within the whole - very large - area.' To assess changes over time, Lekula also uses historical data collected by the government and will soon employ satellite data. Working with something you can't see 'There aren't many people here focusing on groundwater,' mentions Lekula. 'It is difficult to study something you can't see. We have to rely on measurements and make good decisions in order to advise policy makers.' Lekula, indeed, plans to go back to Botswana and use his future findings to help allocate Botswana's existing water storage appropriately. First he needs to establish how limited the groundwater sources are and what changes they are undergoing. 'We need to know what we have, so we can manage it.' |

PhDs are the backbone of our university. But who are they? Every month, we introduce another PhD candidate to you. This month: Moiteela Lekula, PhD candidate in the Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), department of Water Resources



MEDICAL ADVICE ON YOUR SMARTPHONE



MobiGuide project once again proves that healthcare and technology make a great couple. It aims to develop an advanced system for people with chronic illnesses that will allow the patients to use smartphones to monitor and manage their health condition. MobiGuide is a large, international project built on collaboration of 13 partners, including the University of Twente.

Patients suffering from illnesses, such as cardiac arrhythmias or diabetes, will be able to use the MobiGuide system whenever and wherever they go. They will be equipped with wearable sensors that monitor biosignals (heart rate or blood pressure, for example) and transmit the information to the patient's smartphone and to a 'backend' computer. MobiGuide system will then analyze the data based on clinical guidelines and the patient's own history and generate a recommendation. Patients will receive this advice through the MobiGuide App on their phone.

Providing help in emergencies

MobiGuide system will have access to the patient's clinical data and it will not only advise the patients, but also send alerts to their care providers. The mobile app will provide patients with reminders regarding diet and medicine, but it can also suggest making an appointment with a doctor or an immediate visit of a hospital. On top of that, the app will have access to the GPS position of the smartphone, and therefore be able to assure help can be sent in a case of an emergency.

The Telemedicine Group (within the Biomedical Signals and System Group) of the University of Twente is involved

in the MobiGuide project. 'It is a very large and complex project. Each partner is responsible for a different aspect and the UT is focusing mostly on the mobile part of the system, therefore mainly the services that the patients will use,' clarifies Val Jones, MobiGuide principle investigator for the UT. 'We have focused on the Body Area Networks (BANs) – devices and mobile technology to be used in healthcare – for many years, and so MobiGuide represents the latest in a series of related projects that we have been involved in.'

Anytime, anywhere

MobiGuide project is scheduled to finish in 2015 and the system is now being used by real patients in Spain and Italy. Even though the application can be tailored to many illnesses, at this point the project focuses on two chronic conditions – cardiac arrhythmia and gestational diabetes. 'The MobiGuide decision-support system is based on clinical guidelines, therefore the latest, proven scientific evidence related to the given condition. However, it is also personalized to the patient's specific situation,' explains Jones. 'Thanks to that people who would otherwise need to be hospitalized can live a normal life and get appropriate help anytime, anywhere.' |

'Personalized to the patient's specific situation'



Sawitri Saharso: 'Statistics don't tell all'

HOW RACIST IS THE NETHERLANDS?

From an OECD report that slammed the Netherlands for having one of Europe's most 'ethically unequal labor markets' to accusations from Amnesty International that the Dutch police is ethnically biased: the Netherlands is increasingly under siege for alleged discriminatory practices. But is racial inequality really such an issue here? Professor of Intercultural Governance Sawitri Saharso, herself of Indonesian background, explains.

'Police seemed to be doing their job'

Do you think the OECD is right in berating the Netherlands for having one of Europe's 'most unequal labor markets'? 50,6 per cent of people with an ethnic minority background are unemployed here, against 22,9 per cent of the indigenous population...

'I am not sure. Cross-country comparisons of unemployment data can be highly complex exercises; states often employ different definitions of unemployment and their regulations around work permits vary. Until recently, labor migrants newcomers that lost their job had to leave Germany, for example; a practice that is still common in Switzerland. In the Netherlands, this is far less the case, but ironically this policy of inclusion makes it look bad, because the number of people of immigrant origin in its unemployment statistics rises. Statistics don't tell all. Having said that, it is undeniable that racial discrimination on the labor market is an issue here –just like it is in most countries.'

How can you be so sure? Discrimination is often invisible, after all.

'You are right. Also, on the whole, the level of education of the Dutch migrant population continues to be lower than that of 'indigenous' Dutch. But even if we consider this factor, the gap you mentioned cannot be fully explained. Moreover, there is also 'hard' empirical evidence. For example, a few years ago the Netherlands Institute of Social Research hired fifteen actors from ethnic minority groups, alongside five 'native' Dutch actors and had them visit 460 job agencies. While each actor carried the same CV, job agencies showed a preference for indigenous Dutch people. 46% of this group was offered a job, against 28% of jobseekers from non-western backgrounds.'

What do these results mean for UT internationals with non-western roots? Might they as well give up finding a job in the Netherlands,

since their western colleagues are likely to be favored anyway?

'Definitely not! First and fortunately, the Dutch business world needs higher educated professionals, and given our ageing population this need will only increase in the coming years. Second, the segment of the labor market in which highly educated professionals operate has its own unique characteristics. For example, applying through Internet is more common. Research indicates that when employers receive applications through that route they are much less likely to be biased, but merely look at people's credentials. And as a female you actually have an advantage over your non-western male counterparts, an interesting reversal of the way the labor market normally operates. And should you be unlucky enough to encounter a discriminating employer: the Netherlands has strong anti-discrimination laws, so you can lodge a complaint, although I must admit that proving discrimination is difficult.'

Because Dutch police stop people with non-western looks far more often in the street than indigenous Dutch people, Amnesty International accused it of being ethnically biased, in a report issued in December 2012. Do you agree?

'Not really. My research team found that the Dutch police behaved like this for good reasons. First, there is more police around employed in so-called 'problematic neighborhoods'. Ethnic minorities tend to inhabit these areas more; they are therefore more likely to encounter police.

Moreover, police targeted individuals that were displaying suspicious behavior. By their own admission, many of the stopped persons were involved in crime from time to time or were hanging out in the street because they were skipping school. So, police simply seemed to be doing their job.' |

Elçin Istif, International relations & political science Erasmus student from Istanbul University:

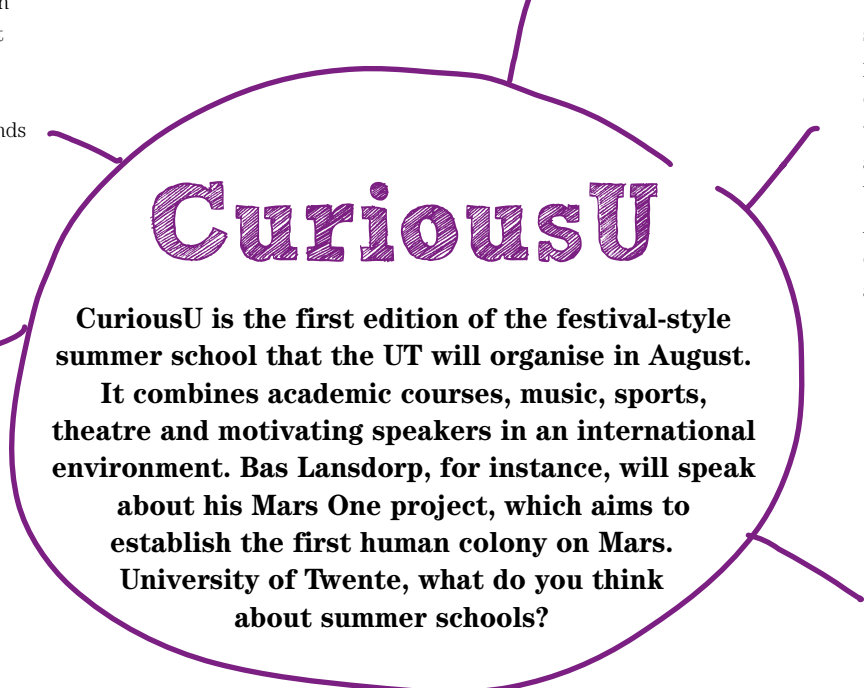
'In Turkey, summer schools mean that you have to do a retake when you didn't pass an exam. We also have events like Kick-in, but I don't think we have summer schools like CuriousU. You can even get credits for it? That must be a great opportunity, this sounds pretty new.'

Petra Bruulsema, secretary at the department of philosophy:

'It seems like a nice idea, but it will probably be expensive. I wouldn't know if enough people would be interested. There are many things organised everywhere. It's worth to try. Young people love festivals. When you call it a festival it will probably attract students.'

Erik van Dijk, staff member at the strategy & policy department, member of the CuriousU organisation committee:

'CuriousU is a one-of-a-kind summer school festival, which can only happen here in Twente. It combines an excellent summer school within a festival. Theatre, sports, illusions, music and dance, together with each course based on our major research themes. Along with a fantastic group of UT employees we are working hard to achieve an unforgettable summer.'



CuriousU is the first edition of the festival-style summer school that the UT will organise in August. It combines academic courses, music, sports, theatre and motivating speakers in an international environment. Bas Lansdorp, for instance, will speak about his Mars One project, which aims to establish the first human colony on Mars. University of Twente, what do you think about summer schools?

Bart Smulders, communication science student:

'I haven't heard about it, so I doubt whether many people from the UT are going to attend. It's primarily aimed at international students? That fits the current international orientation of the university. I wouldn't participate myself. I prefer to celebrate my summer holiday.'

Gabriella Faal, HR intern

'I think the festival aspect of CuriousU will trigger people to participate. The campus is unique and has the right atmosphere for such a festival. I can already envision students lying in the sun and enjoying their time. Especially when the summer school is not only about studying, but about having fun, too.'

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 >

INNOVATION ACROSS EUROPE

Innovation is a key aspect of all technology and industries, but what exactly innovation means and how it's being implemented is constantly changing. With that in mind, a UT team from department STePS is researching 'Industrial Innovation in Transition' as a partner in a European Horizon2020 project of the same name.

Nowadays, innovation is no longer taking place only within companies, but across a global network of different firms and universities,' says Kornelia Konrad, the UT project leader. 'The goal of this project is to develop a broad overview of innovation practices within industrial companies and to evaluate current innovation policies. We also want to determine how well are companies able to use newly available tools, such as social media or crowd sourcing.'

The project is led by Aalto University in Finland and involves partners from the Netherlands, UK, Spain and Austria.

It aims to conduct research in 11 EU countries, covering 800 companies in various industrial sectors, such as ICT, manufacturing or agro-bio.

The team from the University of Twente, consisting of Kornelia Konrad, Stefan Kuhlmann, Klaasjan Visscher and others from the BMS faculty, will be responsible for research in the Netherlands and Germany. 'We will first create a survey for a large number of companies – including big, well-known names - and analyze collected data. Afterwards, we will carry out several case studies and develop a tool kit that can be used for similar studies in the future,' explains Konrad.



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!

12 MEI

Wat: Verkiezing Techniekstudent van het Jaar (VTSJ) met gastspreker Diederik Samson.

Voor wie: Studenten.

Locatie: UT.

Informatie: www.kivi.nl/studentstwente

14 MEI

Wat: Green Vibrations, een jaarlijks muziekfestival.

Voor wie: Studenten, medewerkers, externe bezoekers.

Locatie: Carillonveld.

Informatie: www.greenvibrations.nl

19 MEI

Wat: Achtbaan van de toekomst, lezing Studium Generale.

Voor wie: Medewerkers en studenten.

Locatie: Amphitheater Vrijhof, van 19.30 tot 21.00 uur.

Informatie: www.utwente.nl/bms/sg/programma/achtbaan

21 MEI

Wat: Scavenger Hunt van studievereniging Communiqué.

Voor wie: Studenten.

Locatie: Cubicus (18.00 uur start) en stad (0.00 uur einde).

Informatie: www.communique.utwente.nl/evenementen/scavenger-hunt

21 MEI

Wat: Zwembad bouwen van bierkratten, lustrum Concept.

Voor wie: Studenten.

Locatie: Ganzenveld.

Informatie: <http://lustrum.concept.utwente.nl/wactiviteiten/poolparty-21-mei/>

29 MEI

Wat: Concert tegen reuma, steun voor baanbrekend onderzoek.

Voor wie: Medewerkers, studenten, externe bezoekers.

Locatie: Paleis het Loo, van 20.00 tot 22.30 uur.

Informatie: <http://www.utwente.nl/ufonds/artrose>

UT&UL

MERLIJN DRAISMA



'IK GELOOF NIET DAT DE ORGANISATIE AL KLAAR IS VOOR DE INTRODUCTIE VAN STAAND WERKEN,' OPPERDE DE PERSONEELSFUNCTIONARIS VOORZICHTIG.

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 Böhmer, Egbert van Hattem, 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 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.

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

