

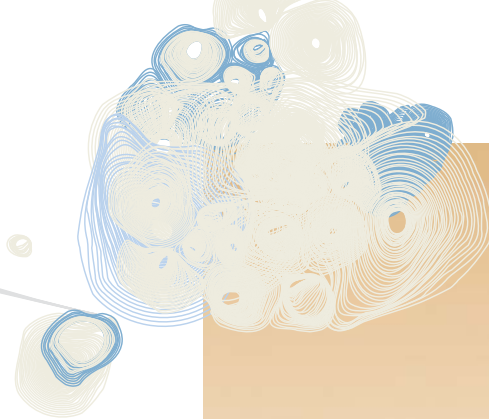
UNIVERSITEIT TWENTE.

ONTWIKKELINGSSAMENWERKING 2.0
dossier geo-informatie en Afrika

UNIVERSITY COLLEGE ATLAS
nieuwe opleiding voor topstudenten

3000 KM OP ZONKRACHT





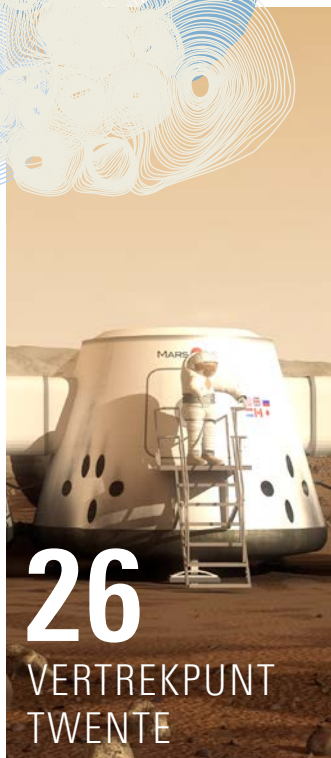
4

ONTWIKKELINGS- SAMENWERKING 2.0



20

HUISVROUWENBOLWERK GAAT 100% ONLINE



26

VERTREKpunt TWENTE

36

ROBOTVOGEL



30

NANOFABRIEK

4 DOSSIER

Geo-informatie en Afrika

8 IN HET KORT

10 PROMOVABEL

Eierdozen stapelen tegen suikerziekte

12 ONDERWIJS

Bacheloropleiding voor brede topstudenten

14 IN DE VOETSPOREN VAN

15 COLUMN

16 ONDERNEMEN

Wiebe Draijer pleit voor wereldwijde start-ups

18 HET LAB IN

20 DROOM & DAAD

De man achter de succesvolle revolutie bij wehkamp.nl

23 OP DE WERKVLOER

24 IN HET KORT

26 VERTREKpunt TWENTE

Enkele reis Mars, anyone?

28 ACTIEVE STUDENT

Racen in de Outback

29 MASTERCLASS

30 OP DE CAMPUS

Officiële opening van High Tech Factory

32 ONDERZOEK

Circuits van wereldklasse

34 MIJN BAAN

36 SPIN-OFF



Vandaag zouden we hem een 'T-shaped professional' noemen, de kunstenaar, ontwerper, schrijver en architect Theo van Doesburg uit het begin van de vorige eeuw. Hij ontwierp onder meer spraakmakende gebouwen als het 'maison particulière'. Van Doesburg gaf, als eigenzinnige buitenstaander, ook een belangrijke impuls aan de Bauhaus-opleiding in Weimar, die kunst, architectuur en technisch ambacht in zich verenigde. Van hem zijn de woorden: "Elke poging tot vernieuwing die uitsluitend de nadruk legt op één bepaalde factor en dus alle andere factoren negeert is armoedig en sterft af."

Bijna een eeuw later, nu wij in Twente het University College ATLAS vormgeven, zijn dezelfde uitgangspunten van kracht: jonge, talentvolle mensen moet je niet te veel beperkingen opleggen in hun opleiding. Zij deinzen echt niet terug voor diepgang, maar willen

zich ook breed ontwikkelen. De University Colleges zijn al een paar jaar in opkomst in Nederland, met de nodige discussie. In Twente laten we ons deels inspireren door de brede algemene propedeuse die we onze studenten in de beginjaren van de universiteit aanboden. ATLAS heeft als enige in Nederland een high tech component, en tegelijk de human touch van de gamma-wetenschappen. Met deze componenten gaan we excellente studenten uit binnen- en buitenland opleiden die, van meet af aan, leren meedenken over de grote maatschappelijke problemen die een multidisciplinaire blik vergen. Deze breedte is in ATLAS het verst doorgevoerd, maar is tegelijk uitgangspunt voor de vernieuwing van alle bacheloropleidingen van de UT. Een spannende exercitie, kan ik u verzekeren, die past bij de ambities die we in deze regio hebben met de versterking van menselijk kapitaal. ●

"JONGE, TALENTVOLLE MENSEN
MOET JE NIET TE VEEL BEPERKINGEN
OPLEGGEN"



PROF. DR. H. (ED) BRINKSMA
(1957) IS SINDS 2009 RECTOR MAGNIFICUS
VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE.



Het Afrikaanse continent kampt met woestijnvorming, overstroming en razendsnelle verstedelijking. Als onderwijs- en onderzoeksinstituten helpt het ITC hieraan het hoofd te bieden. “En dat doen we vanuit een eigen expertise”, zegt Tom Veldkamp. Hij is decaan van het ITC, de faculteit voor Geo-informatie Wetenschappen en Aardobservatie van de Universiteit Twente. DOOR Berend Meijering FOTOGRAFIE ITC

ONTWIKKELINGS

Satellietbeelden registreren minutieus hoe op aarde een gebied erbij ligt en ervoor staat. “Zulke *geo-informatie* is van levensbelang, zeker voor landen met een slechte infrastructuur en die heeft Afrika te veel”, weet Tom Veldkamp. “Neem het overstromingsrisico: gebieden van honderd keer Nederland lopen zo maar onder, een watersnoodramp in het kwadraat. Satellieten laten dan zien waar wegen nog begaanbaar zijn. Snel informatie verzamelen én delen, daar komt het op aan.”

Pootgoed

Geo-InformatieSystemen (GIS) zijn onmisbaar geworden voor de landbouw. Niet alleen houden ze de hoe-

veelheid neerslag bij en de stand van het gewas. Als de oogst te lijden heeft onder de droogte, hoeft de verzekeringsagent niet langer met schadeformulieren het veld in; van achter zijn bureau kan hij beoordelen welke boeren hun verzekerde pootgoed terugkrijgen. En ook overheden profiteren, als GIS-modellen uitwijzen of voorzienbare tekorten in de ene regio te compenseren zijn met overschotten elders. Binnenlands de voedselvoorraad herverdelen is dan afdoende. “Een hele stap vooruit vergeleken met de klassieke ontwikkelingshulp”, stelt Veldkamp. “Toen kwam graan of mais van overzee. En lag het in de haven of vrachtauto weg te rotten.”

Waterverbruik

Over naar handel en industrie. Lake Naivasha in Kenia heeft een sterk wisselend waterpeil. Lastig voor de visserij én voor rondlopend wild, dat toch ook moet drinken; deels is dit meer namelijk natuureservaat. Voeg daarbij de exportindustrie die zich langs de oevers breed heeft gemaakt: kassen vol rozen of sperzieboontjes leveren voor de Nederlandse markt; omzet 1 miljard euro, in Kenia een fabelachtig bedrag. Dit schept werkgelegenheid – maar met als prijs grootverbruik van schaars water, dat nog vervuild wordt ook. Veldkamp: “Hier speelt eerst en vooral de vraag van verantwoord bestuur: hoe zoveel verschillende



ITC-decaan Tom Veldkamp



foto: africa924



SAMENWERKING 2.0



belangen te verzoenen. Monitoren alleen helpt niet. Je moet instituties in het leven roepen die de bevolking meenemen in de toekomstplannen en scenario's."

Sloppenwijkvorming

Beheer van natuurlijke hulpbronnen en duurzaam landgebruik, het vergt visie en beleid. Afrika is hiervoor aangewezen op midden- en topkader, maar dat is er te weinig. Vandaar dat het ITC naast wetenschapsbevordering en onderwijs een derde missie heeft: opleiden tot GIS- en aardobservatiedeskundige en -gebruiker tot op master- of PhD-niveau. Die 'capaciteitsopbouw' is temeer nodig nu de be-

volking groeit als nooit tevoren. Op de gekste plekken dreigt sloppenwijkvorming, waardoor armoede en milieuvervuiling blijven bestaan. Veldkamp: "Als wij kunnen bijdragen aan structurele oplossingen, zetten wij onze expertise graag in. En gratis, onze informatie is vrij beschikbaar."

Wat we ervoor terugkrijgen? Een relevante leer- en experimenteer-ruimte. Soms worden dingen in een Afrikaanse context ontwikkeld (mobiel betalen bijvoorbeeld). En blijkt pas later hun belang tot in Europa toe. Kennis- en technologie-overdracht. Alleen in een richting die niemand had verwacht."

"Wij zetten onze expertise graag en gratis in"



Bekijk het interview met Tom Veldkamp op www.utwente.nl/touch/magazine

Het nut van kennisdeling voor de koffieteelt. In Rwanda, in het district Maraba, draait het project Sakaza Muhinzi. "Wij werken daar samen met tientallen koffieboerinnen," vertellen ITC-onderzoekers Clarisse Kagoyire en Rolf de By. "Onze werkhypothese: als hun informatiepositie verbetert, kunnen de boerinnen ook betere inschattingen en keuzes maken rond hun bedrijvigheid." DOOR **Berend Meijering** FOTOGRAFIE **Clarisse Kagoyire**



DROMEN VAN JE EIGEN KOFFIEKEURMERK

"Afrika, en Maraba, beleeft spannende tijden, nu zich daar – dankzij satellietverbindingen – een mobiele revolutie voltrekt. Met allerlei dienstverlening is de coöperatie beter af. Voor marktprijzen: ze mogen hopen op een eerlijker, dus hogere prijs voor hun producten. Bij transacties: anders dan in Europa gebeurt dit telefonisch. En in de logistiek: ook aan- en afvoer van agroproducten verlopen vlotter. Zo gaat voor deze boerinnen een wereld open. Een wereld die binnen bereik komt met hun zaktelefoon (straks smartphone). En via het community telecentre, hun internet-café."

Perceeltje

"Niet meer, maar betere koffie produceren is het doel van de coöperatie. Zij dromen van een eigen keurmerk, hun 'koffieappellatie'. Wij helpen door geo-informatie te ontsluiten. Satellietbeelden worden met de dag beter, in ruimtelijke resolutie, signaalresolutie en 'revisit frequency' (de tijd waarin beelden elkaar opvolgen). Hierdoor kunnen wij tot op de vierkante kilometer nauwkeurig voorspellingen doen. Over bodemgesteldheid, neerslag, gewasgroei en -ziektes. Dit melden wij onze boerinnen. En zij rapporteren weer de bijzonderheden van hun perceeltje.

Een terugkoppeling die onze modellen moet verfijnen."

"Sakaza Muhinzi – lees: 'Boer(in), doe aan kennisdeling!' – is een project dat we hopen uit te breiden naar grotere gemeenschappen en niet te vergeten: *extension workers*. Dit zijn een soort handelaars in agrokennis die voorlichten over meerjarenplannen van de overheid. Als die groep nu eens kan meeprofiteren van onze geo-informatietechnologie! Het zal hun kennis en kunde vooruithelpen. En komen ze inspecteren, dan zijn ze tot in details op onze koffieboerinnen voorbereid."



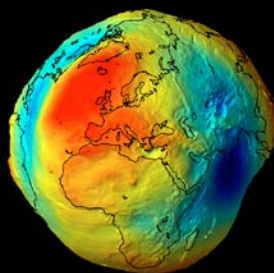
Benieuwd naar meer projecten die ITC in Afrika doet? Kijk op www.utwente.nl/touch/magazine



10 KEER AGRICAB

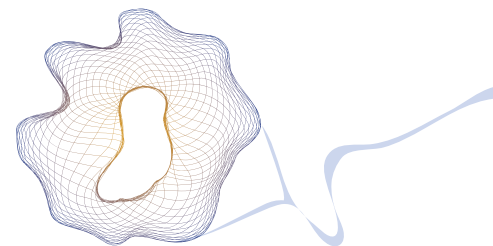
Het ITC (UT) participeert in een omvangrijk project ter stimulering van satellietgebruik voor maatschappelijke doeleinden ('societal benefits'). Het project maakt deel uit van een wereldwijd initiatief van meer dan 85 landen (Group on Earth Observations).

1. **Projectnaam:** AGRICAB (Agriculture Capacity Building).
2. **Doel (algemeen):** gebruik van aardobservatie voor de voedselvoorziening en voedselzekerheid in Afrika. De observatie gebeurt met satellieten die om de aarde draaien of in een geostationaire positie staan, zoals weersatellieten.



3. **Doel (specifiek):** wetenschappelijke kennisontwikkeling en -uitwisseling tussen Europa en Afrika op het vlak van geo-informatievoorziening ten behoeve van de land- en bosbouw.
4. **Kosten:** 4,1 miljoen euro, gefinancierd binnen het Europese 7e Kaderprogramma.
5. **Partners:** in totaal 17, uit 12 landen (10 Afrikaans, 6 Europees, 1 Zuid-Amerikaans). Behalve overheden zijn dit landbouw- en wateronderzoeksorganisaties.
6. **Onderzoeksthema:** accurate ruimtelijke informatievoorziening ('remote sensing signal processing, analysis and interpretation'). Dit bevordert een goed gebruik en beheer van natuurlijke hulpbronnen (land, water, vegetatie). Door veranderingen-in-de-tijd van land- en wateroppervlak te monitoren is het mogelijk voorspellingen te doen over waterbeschikbaarheid, oogstbrendst, droogterisico en toegankelijkheid van gebieden voor verkeer (testlanden zijn: Kenya, Mozambique, Senegal, Niger en Tunesië).
7. **Maatschappelijke relevantie:** de water- en voedselvoorziening wereldwijd. Afrika wordt een steeds belangrijker speler in de wereldeconomie, ook in de landbouw.
8. **High Tech:** GEONETCast DVB-S (voor digitale schotelontvangst) en GNC TOOLBOX (voor beeldanalyse) zijn mede door het ITC ontwikkeld. Hiermee zijn grote gebieden te monitoren. In 'near real time', dat is: met zeer actuele en continu aangeleverde satellietbeelden.
9. **Human Touch:** capaciteitsontwikkeling in Afrika, ofwel: opbouw van midden en hoger onderzoekskader (tot aan master- en PhD-niveau). De technologieën en toepassingen die het ITC ontwikkelt zijn voor iedereen toegankelijk en bestemd voor algemeen gebruik ('free data access and open source policy').
10. **Websites:** AGRICab-project: www.Agricab.info
GEONETCast Toolbox: <http://www.itc.nl/Pub/WRS/WRS-GEONETCast>
GEO Group on Earth Observations: www.earthobservations.org

IN HET KORT



CROWDFUNDING TEGEN BORSTKANKER

UT-hoogleraar Wiendelt Steenbergen is een crowdfundingactie gestart in de strijd tegen borstkanker. Hij werkt met zijn vakgroep aan een compleet nieuwe techniek om borstkanker op te sporen. Voordelen van de techniek, die Pammografie is gedoopt, zijn in ieder geval dat er geen gebruik gemaakt wordt van röntgenstraling en dat de meting pijnloos is. Steenbergen wil nu onder meer

onderzoeken of je met Pammografie in staat bent om kwaadaardige borsttumoren te detecteren bij vrouwen jonger dan 50 jaar. Dat is een groep die nu in het landelijke bevolkingsonderzoek naar borstkanker niet kan worden meegenomen, omdat röntgenstraling niet doordringt in jong borstweefsel. Meer informatie en doneermogelijkheden vindt u op www.pammografie.nl.

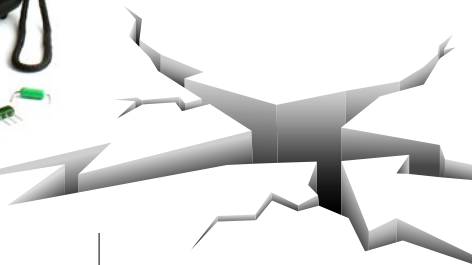
Wist u dat de UT:

u graag helpt bij het vinden van het juiste talent? Kijk op: www.utwente.nl/samenwerken



WERELDRECORD NANO-AARDBEVINGEN

Nanotechnologen van de UT hebben een goedkope en gemakkelijke manier gevonden om geluidsgolven met ultrahoge frequentie op te wekken aan het oppervlak van silicium. De aard van de golven lijkt sterk op die van aardbevingen, maar dan op nanoschaal. De onderzoekers wisten de hoogste frequenties ooit in silicium te realiseren.



'ACHTERBUURTEN' OP INTERNET

Net als de echte wereld, kent ook het internet 'achterbuurten' waar het niet veilig is op straat en waar de criminaliteitscijfers hoger liggen dan in andere wijken. Giovane Moura voerde een promotieonderzoek uit naar 'Bad Neighborhoods' op het internet: gebieden waar veel spam, phishing of andere ongewenste activiteiten vandaan komen. Uit het onderzoek kwam onder meer naar voren dat slechts 20 van de ruim 42.000 onderzochte Internet Service Providers verantwoordelijk zijn voor bijna de helft van alle internetadressen die spam versturen. Verder kwam naar voren dat spam vooral uit zuidelijke Aziatische landen komt, terwijl phishing vooral voorkomt in de Verenigde Staten.

Wist u dat de UT:

legio mogelijkheden heeft voor zaal- en horeca-faciliteiten waar ook uw onderneming gebruik van kan maken? Kijk op: www.utwente.nl/samenwerken

DOORKIJKLASER

Onderzoekers van de UT zijn er in geslaagd om afbeeldingen te maken door geheel ondoorzichtige lagen. Veel materialen, zoals verf, huid, papier en matglas, zijn ondoorzichtig omdat ze licht verstrooien. Lichtstralen gaan in dit soort materialen niet rechtdoor, maar volgen een onvoorspelbaar pad. Hierdoor was het tot voor kort niet mogelijk om voorwerpen die erachter verborgen liggen scherp te zien.

In hun onderzoek beschenen de onderzoekers een object dat verborgen was achter matglas, vanuit verschillende hoeken met laserlicht en keken welk licht er terugkeerde. Vervolgens lieten ze de computer reconstrueren hoe het object er uit zag. De onderzoekers publiceerden hun onderzoek in het toonaangevende wetenschappelijke tijdschrift Nature. Het onderzoek is daarnaast uitgeroepen tot een van de tien beste wetenschappelijke doorbraken van 2012.

Wist u dat de UT:

21 kenniscentra heeft waarvan ook u gebruik kunt maken?

Kijk op: www.utwente.nl/samenwerken



DIAGNOSE KOST EEUWEN

In 1654 schilderde Rembrandt van Rijn het beroemde schilderij van de badende Batseba. Sinds de jaren tachtig geldt het schilderij als een icoon voor borstkanker nadat twee Australische chirurgen de blauwe plek op de borst van Batseba interpreterden als borstkanker. UT-onderzoekers hebben nu met computersimulaties laten zien dat het 'uiterst onwaarschijnlijk' is dat de blauwe plek daadwerkelijk door borstkanker is veroorzaakt. Uit de simulaties blijkt – nadat de computer 700 uur had gerekend – dat de verkleuring alleen door borstkanker veroorzaakt kan zijn als de tumor zeer oppervlakkig zou liggen, terwijl borsttumoren in de praktijk altijd dieper liggen. De patiënt heeft overigens niets meer aan deze kennis. Zij is enkele eeuwen geleden al overleden.



RENNEN TEGEN KANKER

De Batavierenrace en KWF Kankerbestrijding hebben de handen ineen geslagen. Vanaf dit jaar kunnen deelnemers aan 's werelds grootste estafetteloop zichzelf of hun team laten sponsoren via de website bata4life.nl. Het ingezamelde geld zal worden besteed aan wetenschappelijk onderzoek naar het ontstaan en de behandeling van kanker.



KOELEN IN DE RUIMTE

UT-onderzoekers hebben in opdracht van ruimtevaartorganisatie ESA een nieuwe koeltechniek voor optische ruimtedetectoren ontwikkeld. De koeler, die werkt op waterstofgas, maakt het mogelijk extreem zwakke signalen, die informatie bevatten over de geschiedenis van het heelal, op te vangen. Om deze signalen te kunnen meten, moeten de detectoren gekoeld worden tot enkele graden boven het absolute nulpunt van 273 graden onder nul.



In Nederland kampen meer dan 100.000 mensen met diabetes type 1, waardoor ze dagelijks insuline moeten inspuiten om hun bloedsuikerspiegel in balans te houden. Bij een gedeelte van deze patiënten werkt het inspuiten van insuline onvoldoende. Promovendus Mijke Buitinga werkt daarom aan een nieuwe methode om de insulineproducerende cellen te transplanteren. “Je kunt het vergelijken met een eierdoos.” DOOR Joost Bruysters FOTOGRAFIE Rikkert Harink

EIERDOZEN STAPELEN

In de alvleesklier bevinden zich ongeveer een miljoen kleine klompjes cellen – eilandjes van Langerhans genaamd. Deze produceren insuline dat de suikerhuishouding in het bloed reguleert. Bij diabetes type 1, ook wel bekend als type 1 suikerziekte, ziet het lichaam deze eilandjes als lichaamsvreemd en valt ze aan. Het gevolg: de patiënt kan zijn suikerhuishouding niet goed reguleren, heeft kans op orgaanschade en kan zelfs in coma geraken.

Mijke Buitinga werkt aan een nieuwe methode om de eilandjes van een donor naar een patiënt te kunnen transplanteren.

“Onze vakgroep is bezig met verschillende ontwerpen voor zo’n transplantatievehikel. Ik werk aan één daarvan: het microwell design.”

Buitinga is al tijdens de masterfase van haar opleiding Technische Geneeskunde begonnen aan dit ontwerp en zit momenteel in het voorlaatste jaar van haar promotietraject. “Als je iets ontwikkelt dat lijkt te werken, is het heel leuk om te onderzoeken of het ook écht werkt. Daarom wilde ik met dit onderzoek doorgaan.”

Bloedvatnetwerk

Ze vergelijkt haar ontwerp met een eierdoos, maar dan vele malen kleiner. Net als een eierdoos bevat het ‘bakjes’ waarin de eilandjes geplaatst kunnen worden. De bakjes zijn slechts 400 micrometer groot (een micrometer is 1000 keer kleiner dan een millimeter). Precies groot genoeg om per bakje één eilandje te

huisvesten. Het is de bedoeling dat uiteindelijk de hele ‘eierdoos’ in het lichaam van een patiënt wordt geïmplanterd en de eilandjes aansluiting krijgen op het bloedvatnetwerk. En dáár zit de uitdaging volgens Buitinga.

Donoreilandjes

Momenteel vinden er namelijk al transplantaties met donoreilandjes plaats – Buitinga schat het op gemiddeld tien per jaar in Nederland. De donoreilandjes worden ingespoten in de poortader waarna ze zich in de lever zullen vestigen. “Een groot gedeelte van de eilandjes sterft echter binnen korte tijd. Mijn ontwerp moet de getransplanteerde eilandjes een zo hoog mogelijke overlevingskans bieden.” Hierbij zijn

“Als je iets ontwikkelt waarvan lijkt dat het werkt, is het heel leuk om te onderzoeken of het ook écht werkt”

TEGEN SUIKERZIEKTE

twee zaken van essentieel belang: een goede bereikbaarheid van de transplantatiesite (zodat de operatie zo min mogelijk belastend is voor de patiënt) en een goede doorbloeding. Om te zorgen dat de eilandjes zo snel mogelijk aansluiting krijgen op het bloedvatnetwerk, voorziet Buitinga haar eierdozen van poriën. In het begin kunnen hier voedingsstoffen doorheen gaan en daarna kunnen er bloedvaten doorheen groeien.

In het huidige ontwerp passen ongeveer 500 eilandjes. “Dat is meer dan genoeg om muizen te genezen, maar is nog veel te klein voor een mens. Aangezien een mens een miljoen eilandjes van Langerhans heeft, zal je straks eierdozen op elkaar moeten stapelen.”

‘Ergere gevallen’

Hoewel de methode waaraan Buitinga werkt – als deze inderdaad geschikt blijkt – een uitkomst kan bieden voor patiënten, zullen zeker niet alle mensen met diabetes type 1 ervan kunnen profiteren. Haar methode is expliciet bestemd voor de ‘ergere gevallen’, mensen die kampen met complicaties en die vaak al een niertransplantatie hebben ondergaan. “Omdat het om donormateriaal gaat moet je medicatie gebruiken om afstoting te voorkomen en dat is ook niet ongevaarlijk. Bovendien heb je simpelweg niet een onbeperkt aantal donoren.” Om te zorgen dat de methode zo snel mogelijk toegepast kan worden, gebruiken Buitinga en haar collega’s materialen en transplanta-

tiemethoden die zo dicht mogelijk bij de kliniek staan. “We zijn nu bezig met de eerste in-vivo-studies, in muizen. Als uit deze en andere in-vivo-studies blijkt dat het werkt en dat het veilig is, kan het relatief snel gaan. Maar dat is nog altijd een kwestie van jaren.”

Promoveren

Buitinga verwacht volgend jaar te promoveren op haar onderzoek. “Maar, het blijft onderzoek. Zeker bij biologisch onderzoek kan er altijd van alles mis gaan... Ik ga ervan uit dat ik het haal. Het helpt in ieder geval dat je weet dat je met je werk uiteindelijk patiënten kunt helpen. Ik vind de link naar het nut erg belangrijk. Het is echt een onderzoek vanuit de klinische praktijk.”

UT START BACHELOROPLEIDING VOOR BREDE TOPSTUDENTEN

De Amerikaanse Jennifer Herek, inmiddels gewend op de UT-campus, schakelt als vanzelf over op haar moedertaal, zodra ze over de nieuwe bacheloropleiding ATLAS begint te spreken. ATLAS is een interdisciplinair University College van de UT voor topstudenten uit binnen- en buitenland.

“Our ambition is to create something new that is really valuable and fills a gap in the Dutch educational landscape.” DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE Rikkert Harink

DE BESTE VAN

JENNIFER HEREK

Prof. dr. Jennifer L. Herek (1968) studeerde scheikunde aan Lawrence University in Wisconsin, USA, en promoveerde op Caltech (California Institute of Technology) in de chemische fysica. Voor een jaar als post-doc vertrok ze naar Zweden, Lund University, werd daar universitair docent en bleef zes jaar. Via contacten in Amsterdam kwam ze bij het AMOLF terecht als groepsleider. Dat fungeerde als springplank naar de UT, waar ze in 2006 aantrad als hoogleraar Optical Sciences en in 2010 een Vici uit de Vernieuwingsimpuls van NWO ontving. Vorig jaar volgde haar benoeming tot Dean van de nieuwe UT-bachelor ATLAS.

“Wij leiden een nieuw soort ingenieurs op”

“Het Amerikaanse universitaire systeem is heel competitief en individualistisch. In Europa is men meer gericht op samenwerking in grote onderzoeksgroepen en krijgen jonge wetenschappers een betere start. Zelf heb ik mijn Bachelor of Arts gehaald, met een Major in scheikunde, aan een liberal arts college. Zo’n brede universitaire omgeving, met bèta en gamma, vond ik ook in Twente. Bij MESA+ kon ik nieuw onderzoek starten en de sfeer hier is heerlijk. Ik woon op de campus en ben niet van plan weg te gaan, zeker niet nu ik als Dean de kans heb om ATLAS – in teamverband – mee op te zetten.”

Wat maakt ATLAS bijzonder?

“Er is balans, ons kernteam van docenten is half bèta, half gamma. De grote maatschappelijke problemen – energie-, voedsel- en watervoorziening, stedelijke ontwikkeling – vergen zowel technologie als aan-

dacht voor de sociale vraagstukken erachter. Wij leiden een nieuw soort ingenieurs op, met probleemoplossend vermogen en de vaardigheden voor teamwork en communicatie. Zij kunnen sociale en technische wetenschappen combineren voor het ontwikkelen van bruikbare oplossingen. Na deze brede ATLAS-bachelor kunnen ze in hun master de specialisatie zoeken.”

Balans is het trefwoord...

“Die willen we ook in de studentenpopulatie: man/vrouw, binnenland/buitenland en brede interesses. ATLAS kent de ‘personal pursuit’, waarin studenten hun bijzondere interesse of passie – of dat nu muziek, sport of nanotechnologie is – kunnen uitdiepen in hun individuele onderwijsprogramma.”

De term University College suggereert kleinschaligheid...

“ATLAS is inmiddels geaccrediteerd



TWEE WERELDEN

als kleinschalige, intensieve opleiding die mag selecteren. “We willen na de zomer starten met dertig tot maximaal vijftig studenten. We zijn nu kandidaten aan het informeren en selecteren, niet alleen op zaken als vakkenpakket maar ook op motivatie. Met die ‘handgeselecteerde’, zeer gemotiveerde studenten willen we een vliegende start maken.”

Intensieve opleiding?

“Dat zit ‘m in het projectgestuurde onderwijs en in de ATLAS-gemeenschap die we gaan bouwen. De studenten, ook de Nederlandse, wonen het eerste jaar verplicht op de campus. Zo leren ze ook wat het is om in een groep samen te leven. De opleiding huist op de begane grond van gebouw de Citadel, direct aan het O&O-plein. Van daaruit zijn we verbonden met de gehele UT-gemeenschap – en met de buitenwereld, bijvoorbeeld via begelei-

ders, zoals UT-alumni, voor de personal pursuit.”

Elke opleiding mikt toch op topstudenten...

“Er zijn topstudenten die al weten dat bijvoorbeeld Technische Natuurkunde of Psychologie hún opleiding is. Wij denken een nieuw type studenten aan te trekken met een brede belangstelling, die op de UT nog niet goed aan hun trekken kwamen. En geïnteresseerden die wel de brede techniek willen, maar minder gamma, kunnen bijvoorbeeld voor Advanced Technology kiezen.”

Hoogleraar en Dean, dat is ook top...

“Sinds ik Dean van ATLAS ben, is mijn taak als hoogleraar gereduceerd tot 0,7 fte, al blijf ik natuurlijk hetzelfde werk doen. ATLAS geeft mij zoveel nieuwe energie... Ik ben er trots op daarvoor te mogen pitchen. Bijvoorbeeld in mei op mijn

‘oude’ Lawrence University, tijdens een TED-conferentie over onderwijs. Back to my roots, zoals de UT nu in zekere zin teruggrijpt op haar beginjaren (toen alle eerstejaars de algemene propedeuse deden, red.).”

25.000 EURO VOOR ATLAS

Kees van der Graaf, voorzitter van de Raad van Toezicht van de UT, is enthousiast over ATLAS. “Het biedt briljante studenten een internationale context en een omgeving waarin zij elkaar stimuleren en tot grote hoogte kunnen reiken.” Op persoonlijke titel doneert hij 25.000 euro, te bestemmen voor beurzen, waarvoor vier studenten zijn geselecteerd. “Ik hoop van harte dat ATLAS voor hen een brug naar een mooie carrière in de technologie gaat slaan.”



Lees op utwente.nl/touch/magazine het volledige interview met Kees van der Graaf over ATLAS.

Toen Erik Boegborn in 1968 naar de UT (destijds THT) kwam, waren er op de 'Algemene Propedeuse' slechts drie meisjes. Hij koos daarna voor Chemische Technologie. Dochter Miriam koos een paar decennia later voor diezelfde studie, en zoon Joram deed hetzelfde. Een andere opvallende overeenkomst: ze woonden alle drie aan de Witbreuksweg. DOOR Jochem Vreeman FOTOGRAFIE familie Boegborn

Erik Boegborn (62)

- '74-'77 Technische Wetenschappen THT
- '78-'79 Wetenschappelijk medewerker vakgroep Proceskunde THT
- '79-'84 Process Engineer bij Esso Chemie te Rotterdam
- '84-'97 Environmental Engineer, General Electric Plastics, Bergen op Zoom (GEP)
- '97-nu Beleidsadviseur bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR)

Miriam Boegborn (27)

- '03-'10 Chemische Technologie UT
- '10-nu Process Development Engineer bij AkzoNobel Automotive & Aerospace Coatings in Sassenheim

Joram Boegborn (25)

- '06-nu Chemische Technologie UT



DE GEZELLIGHEID IS GEBLEVEN

Jullie kozen alle drie een chemische richting op de UT. Hoe zit het met het werk?

EB: "Ik heb na mijn studie jaren lang als process engineer in de chemische industrie gewerkt. Die voorliefde heb ik blijkbaar overgedragen op mijn kinderen."

MB: "Ook ik ben in de procestechnologie terechtgekomen, al was dat vooral mijn eigen keuze. Natuurlijk kon ik voor tips en dergelijke wel bij mijn vader terecht."

En allemaal op de campus gewoond?

JB: "Ik loop nu stage en woon daarom tijdelijk bij mijn ouders in Tricht, maar ook ik heb een kamer aan de Witbreuksweg. Grappig, want dat is in hetzelfde huis waar mijn vader heeft gewoond."

EB: "Inderdaad best toevallig. Als ik bij Joram op bezoek ga, wandel ik voor mijn oude kamer langs. Ik heb overigens eerst aan de Calslaan gewoond. Nadat in 1971 de eerste flats aan de Witbreuksweg opgeleverd werden, verhuisde ik daarnaartoe. Huisnummer 381 staat in mijn geheugen gegrift."

MB: "Ook ik heb, hoe verrassend, aan de Witbreuksweg gewoond. Zeven jaar lang. 'Gelukkig' was het daar allemaal wat lossler dan in de tijd dat mijn vader er woonde."

Want alles was begin jaren '70 strak geregeld?

EB: "Nou ja, er was in die tijd een strikte scheiding tussen jongens en meisjes. Later werd dat afgeschaft en kwamen er in mijn flat ook meisjes wonen. Verder waren alle kamers al ingericht, kreeg je elke week schone lakens en werden de bedden voor je opgemaakt. Maar ondanks dat was het erg gezellig. We hebben nog bijna elk jaar een flatreünie."

JB: "Die gezelligheid is in ieder geval gebleven. Mijn huis is erg actief en we drinken vaak samen een biertje."

MB: "Ik heb mijn huis in die zeven jaar natuurlijk vaak van samenstelling zien veranderen, maar leuk bleef het ook bij mij altijd. De kerstdiners zal ik niet snel vergeten."

En jullie hebben flink gesport op de campus, klopt dat?

EB: "Ik ben lid geweest van voetbalvereniging Drienerlo. Echt goed voetballen kon ik niet, dus ik werd al snel tot keeper gebombardeerd in een van de lagere elftallen. Verder heb ik daar vier jaar lang een bestuursfunctie vervuld. Dat was, en is nog steeds overigens, uitzonderlijk lang."

MB: "Ik heb gehandbald bij Cabezota, maar heb daar geen bestuursfunctie gedaan. Wel heb ik als PR-commissaris een bestuursjaar gedaan bij C.T.S.G. Alembic, de studievereniging van Chemische Technologie."

JB: "Een paar jaar later ben ik voorzitter geworden van Alembic en heb ik meegeholpen aan de organisatie van de studiereis naar Argentinië."

INGENIEURSFILOSOFIE

April was de maand van de filosofie. Overall in het land werden filosofische activiteiten georganiseerd, met als hoogtepunt de jaarlijkse Nacht van de Filosofie. Met een enorm aanbod aan lezingen, discussies en optredens wordt daar de filosofie op allerlei manieren bedreven en toegankelijk gemaakt.

Veel academische filosofen zien dat meewarig aan. Zij houden 'publieksfilosofie' graag strikt gescheiden van 'wetenschappelijke filosofie'. Niet zonder reden: soms wordt zweverigheid en quasi-diepzinnigheid verkocht als filosofie. Maar daarmee hoeven we het bereik van de filosofie nog niet te beperken tot de universiteit. Filosofie is in de eerste plaats een denkhouding, een kritische, onafhankelijke blik op de wereld en hoe wij die begrijpen. Welbeschouwd is de filosofie niet zozeer een wetenschap, maar een meta-wetenschap: filosoferen heeft altijd betrekking op *iets*. Bijvoorbeeld op de wetenschap zelf: op welke gronden bepalen we of een wetenschappelijke theorie klopt? Op ons handelen: hoe beargumenteer je of een beslissing ethisch juist of onjuist is? Of op onszelf: hebben wij nog wel een vrije wil als hersenprocessen ons bewustzijn bepalen?

Dat filosofie altijd filosofie-van-iets is, betekent dat ze ook altijd iets te melden heeft buiten het veld van de academische filosofie. En dat geldt al helemaal voor de techniekfilosofie. Die is niet alleen wetenschappelijk vernieuwend, maar ook maatschap-

pelijk relevant. En past daarmee bij uitstek bij de high-tech-human-touch universiteit die de Universiteit Twente is.

Door vanuit de technologie filosofie te bedrijven ontstaan heel nieuwe vragen. In plaats van denkbeelden van grote filosofen uit het verleden toe te passen op techniek, is techniek juist een uitdaging om die benadering uit te breiden. Vanuit techniek over wetenschap denken betekent zich bezinnen op de vraag: welke rol spelen technologische waarnemingsinstrumenten in de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis? Bij ethiek is een centrale vraag hoe technologieën mede vorm kunnen geven aan onze ethische beslissingen en gedragingen. En technologieën die ingrijpen in de menselijke natuur, zoals hersenimplantaten en prothesen, roepen de vraag op met welke begrippen we de mens kunnen begrijpen.


Deze academische puzzels in de techniekfilosofie staan altijd in een maatschappelijke context. Technologieën veranderen de samenleving en de techniekfilosofie helpt die veranderingen een wenselijke richting te geven. Door ontwerpers te leren anticiperen op de maatschappelijke impact van hun producten. Door beleidsmakers ruimte te leren maken voor de sociale aspecten van innovatie. En door burgers te helpen doorzien hoe nieuwe technologieën hun leven veranderen. Met filosofie bijdragen aan de publieke ruimte, is dat niet de ultieme vorm van publieksfilosofie? ●



“FILOSOFIE IS NIET ZOZEER
EEN WETENSCHAP, MAAR EEN
METAWETENSCHAP”



PROF. DR. IR. P.P.C.C. (PETER-PAUL) VERBEEK (1970) IS HOOGLERAAR FILOSOFIE VAN MENS EN TECHNIEK AAN DE UNIVERSITEIT TWENTE. HIJ IS VOORZITTER VAN DE JONGE AKADEMIE, DIE ONDERDEEL UITMAAKT VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN.

A man in a dark suit and red tie stands in front of a concrete wall. Large, yellow, 3D block letters spell out 'STELK' on the wall behind him. The man is looking towards the camera with a serious expression.

STELK

“De UT heeft zich mooi als ondernemende universiteit geprofileerd”

WIEBE DRAIJER PLEIT VOOR WERELD- WIJDE START-UPS

SER-VOORZITTER GEEFT ONDERNEMENDE UNIVERSITEIT INTERNATIONALE DIMENSIE

De 'ondernemende universiteit' kwam in de jaren tachtig aan de UT tot bloei. SER-voorzitter Wiebe Draijer, geboren en getogen in Twente, vindt het concept nog altijd uiterst relevant. Hij legt de lat hoog, op internationaal niveau: start-ups kunnen met hun innovatieve producten meteen de wereldmarkt op. DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE SER

Hoe beoordeelt u de huidige 'staat van innovatie' in Nederland?

"Positief. Dankzij onze innovatie zijn we buitengewoon productief. En bij bedrijfsovernames vanuit het buitenland vormen onze kennisbasis en innovatiekracht vaak een belangrijk argument. Maar natuurlijk doen we er met z'n allen, overheid en bedrijfsleven, nooit genoeg aan."

Tijd voor actie dus...

"Toen het Innovatieplatform (IP) werd opgericht, waren we net op de wereldranglijst van meest concurrerende economieën naar beneden geduikeld. Als IP-lid heb ik later de aanpak met sleutelgebieden – tegenwoordig topsectoren – kritisch laten onderzoeken. Conclusie was dat het werkt; het heeft ons veel gebracht, de neuzen staan in de verschillende sectoren dezelfde kant op. Nu staan we weer op vijf in de mondiale concurrentie-index, mede dankzij ons innovatief vermogen."

Wat is de succesformule?

"Ik noem dat het hamburgermodel. Voor innovatie moet je drie dingen ('lagen') goed regelen: fundamentele research, topsectoren en maatschappelijke thema's. We hebben in Nederland goede verbindingen met de fundamentele kennisbasis, met de universiteiten als aanspreekpunten. Topsectoren zijn benoemd, het bedrijfsleven heeft daarin de lead en er zijn middelen ingezet."

Dus het innovatiebeleid werkt?

"De financiering voor onderzoek en innovatie komt voor een groot deel

uit Brussel, op grote maatschappelijke thema's als gezondheid, voedsel, energie en water. Wij moeten een groter aandeel krijgen. Soms is echter onduidelijk wie het aanspreekpunt is. Bij thema's als energie en water is er een aparte topsector. Het thema 'healthy living' past echter niet uitsluitend op één topsector – daarvoor zou een apart contactpunt moeten komen, met als enige taak: innovatie- en onderzoeksprogramma's formuleren en geld uit Europa halen."

Zijn onze universiteiten daarvoor voldoende 'top'?

"We hebben in Nederland een ongelooflijk sterke uitgangspositie met onze dertien universiteiten die allemaal in de mondiale top-500 staan. Ik vind niet dat we die moeten bundelen in bijvoorbeeld één MIT, om bij de top-3 te horen, maar we kunnen wel kijken of we de excellentie voldoende hebben georganiseerd. Ik heb liever dat we elkaar de bal toespelen dan afpakken."

Gaat dit niet ten koste van de regionale inbedding?

"Ik zie daar geen conflict. Een regionale inbedding is goed voor een gezonde instroom van studenten, maar je moet ook buitenlandse studenten aantrekken – op basis van een sterke internationale positie."

Met hun spin-offs hebben universiteiten toch vooral een regionale functie?

"Deels klopt dat, start-ups creëren nieuwe werkgelegenheid in de regio, maar ze kunnen ook meteen

Wiebe Draijer (1965) studeerde werktuigbouwkunde in Delft en behaalde in 1992 zijn MBA. In 1984 werd hij freelance journalist en in 1990 trad hij als consultant toe tot adviesbureau McKinsey, waar hij managing partner Nederland (2004) en Benelux (2006) werd. Hij was lid van het landelijke Innovatieplatform en is per 1 september 2012 benoemd tot kroonlid en voorzitter van de Sociaal-Economische Raad (SER). Op 16 mei houdt Wiebe Draijer de UT Innovatielezing, bij gelegenheid van de feestelijke opening van de High Tech Factory. Zijn vader, Wiebe Draijer, was van 1982 tot 1985 rector van wat toen nog de Technische Hogeschool Twente heette.

wereldwijd opereren. Als koopman van de wereld moet Nederland het hebben van ondernemen en innoveren in markten die steeds groter worden. Tegelijk is het aandeel studenten die de ambitie hebben ondernemer te worden, gedaald. Dat kunnen we ons niet veroorloven. Laat hen de vaardigheid en houding opdoen om zich als ondernemer wereldwijd te manifesteren. Innovatieve producten uit Nederland zijn relevant voor Europa en de wereld."

Terug naar Twente, wat is uw band?

"Ik ben er geboren en getogen, heb op de campus als kind leren zwemmen en judoën. Maar ik ben er niet gaan studeren, juist omdat mijn vader er rector was. Later bij McKinsey heb ik, als het ging om het rekruteren van studenten, wel regelmatig mijn kans gegrepen om voor presentaties naar de UT te gaan. En nu kijk ik er naar uit om de UT Innovatielezing te houden. De UT heeft zich mooi als ondernemende universiteit geprofileerd."

HET LAB IN

Naam Prof. dr. ir. Fred van Houten
Leeftijd 61
Functie hoogleraar ontwerptechniek
Opleiding **Werktuigbouwkunde / productietechniek / TH Eindhoven (1977)**
Lab **Virtual Reality Lab**

DOOR **Jochem Vreeman** FOTOGRAFIE **Kees Bennema**

Het is een van de meest bijzondere plekken op de campus: het Virtual Reality Lab. Verborgen achter een van de vele deuren in de Westhorst, is het een oase van interactie, hologrammen, touchscreens en visueel geweld. Wie er binnenwandelt, waant zich in een wereld van functionele Science Fiction.

“Bij de term Virtual Reality denken veel mensen aan een raar apparaat op je hoofd”, vertelt Fred van Houten. “In dit lab, dat is ontstaan uit de jarenlange samenwerking van de UT en Thales Research & Technology, gaan we veel verder. Onder de naam T-Xchange ondersteunen we complexe besluitvormingsprocessen in vakgebieden als productontwikkeling, ruimtelijke ordening, veiligheid en gezondheidszorg. Doel is dat groepen mensen het op een creatieve manier eens worden over een probleemstelling.”

“We trainen bijvoorbeeld crisissituaties of testen nieuwe producten en diensten. Voor een zuivelfabrikant bijvoorbeeld is onderzocht wat het meest optimale ontwerp van de verpakking is. Daarbij werd een winkelomgeving gesimuleerd om te kijken welk ontwerp het meest in het oog springt.”

“De kracht van het VR Lab schuilt in de configuratie. Behalve de control room is alles verplaatsbaar. Ten behoeve van een ziekenhuis plaatsten we al eens couveuses voor een projectie op een grote wand. Vanuit dit lab brengen we zo op een intuïtieve manier kennis naar de markt.”



Een oase van touchscreens
en visueel geweld



Meer zien van het Virtual Reality Lab?
Bekijk met de 360 graden foto het gehele
lab op utwente.nl/touch/magazine



In zijn kantoor hangt een kleurrijk werk van Herman Brood met de tekst: 'Dwaal niet'. Het past helemaal bij de overtuiging van topman Paul Nijhof van wehkamp.nl. "Er zijn meerdere wegen naar Rome, maar kies er eentje en ga daarvoor. Focus, daar geloof ik in." DOOR **Marco Krijnsen** FOTOGRAFIE **Rikkert Harink**

"Voor ons was het een revolutie,
voor de klant een evolutie"

De datum staat in zijn hoofd gegrift: 12 augustus 2008. Voor het hoofdkantoor van Wehkamp in Zwolle stond een groot scherm waarop werd afgeteld naar de lancering van de vernieuwde website. Die zou niet meer de (digitale) catalogus van weleer zijn, maar moest een inspirerende, interactieve plek worden met sfeer, stijl en mooie fotografie. "Een heel spannend moment", herinnert Paul Nijhof zich nog. "Ik heb die nacht ervoor slecht geslapen. Maar het is een van mijn beste beslissingen geweest."

Het was de kroon op het proces van herprofilering. Het einde van

het aloude postorderbedrijf Wehkamp (in 1952 opgericht in Slagharren), de definitieve ombouw naar het online warenhuis. "Uniek in de wereld", zegt Nijhof. "Geen enkel ander bedrijf heeft een succesvolle transitie doorgemaakt van de papieren catalogus naar 100% online. Er bestaan nog steeds grote spelers in de wereld die gedeeltelijk vasthouden aan papier. Wij hebben een duidelijke keuze gemaakt."

Breed en mensgericht

En dan te bedenken dat de jonge Paul Nijhof moeite had met kiezen. Hij wilde eerst arts worden, maar zag daarvan af bij de gedachte dat

PAUL NIJHOF: DE MAN ACHTER DE SUCCESVOLLE REVOLUTIE BIJ WEHKAMP.NL

HUISVROUWENBOLWERK
GAAT 100% ONLINE

zo'n studie wel tien jaar zou vergen. Toen werd het bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. Niet zo ver van Hengelo, waar zijn wieg had gestaan. "De studie kwam uit de beroepsinteresseset op de middelbare school. Bedrijfskunde bleek voor mij inderdaad perfect. Het was van alles wat. Financiën, psychologie, internationale betrekkingen, technisch tekenen. Heel breed en mensgericht. Ik ging er als een trein doorheen, was in vier jaar klaar."

De studiegenoten van toen ziet hij nog af en toe. Ze zitten in de automotive industrie, bij Ahold, in het vastgoed. De een is CFO bij Koninklijke Wagenborg in Delfzijl, de ander – Lex Beins – is de succesvolle mede-eigenaar van Cheaptickets.

Aan de opleiding in Twente heeft Nijhof veel gehad, vindt hij zelf. Hij doet namelijk nog steeds 'van alles wat': branding, logistiek, HRM,

communicatie. Vooral dat mensgerichte maakt zijn werk interessant. Kijken naar wat consumenten willen. Dat was al zo in zijn tijd bij NUON. "Het bedrijf maakte toen net een cultuuromslag. Klanten, die eerst werden gezien als energiemeters met nummers, veranderden in consumenten. In mensen met een bepaald leefpatroon. Aan het stroomverbruik konden we aflezen wanneer een apparaat kapot dreigde te gaan en vervolgens konden we die klant een aanbieding doen. Nieuwe diensten aanbieden om klanten te ontzorgen en het verschil te maken. Het gaat niet alleen om de laagste prijs, het gaat erom dat je je in het hoofd van de consument kan verplaatsen. Daar ben ik nu ook nog dagelijks mee bezig."

Betalen op termijn

De plannen voor ontzorging van de NUON-consument brachten Nijhof in 2000 in contact met Wehkamp.

Ook het postorderbedrijf stond toen, door de komst van internet, voor een grote verandering. Nijhof wilde dat proces graag vormgeven. "Nee, bij ons thuis kwam vroeger nooit de Wehkampgids. Het bedrijf werd in die tijd nog geassocieerd met betalen op termijn. Mijn ouders waren daar geen voorstander van." Termijnenbetalers zijn er nog steeds bij Wehkamp, maar hun aandeel is geslonken tot zo'n 15%, vergelijkbaar met de rest van de detailhandel. Het is niet de enige verandering bij het warenhuis. Nijhof, die in 2007 CEO en mede-eigenaar werd, heeft meerdere keren het roer omgegooid. Doorslaggevend waren volgens hem twee processen: de volledige omschakeling naar online en het vernieuwen van het personeelsbestand.

"We zagen dat partijen als H&M en Esprit zich gingen manifesteren als webwinkel. Daar hadden ze succes mee. Het voordeel van Wehkamp

ONLINE WARENHUIS VAN HALF MILJARD

Paul Nijhof (Hengelo, 1965) studeerde bedrijfskunde aan de Universiteit Twente (1983-1987) en is nu CEO en mede-eigenaar van RFS Holland Holding, een holding met enkele online winkelbedrijven: wehkamp.nl, Create2fit (consumenten-elektronica), Fonq (meer dan 120 niche webwinkels) en Lacent (financiële producten en diensten). RFS Holland Holding had in 2012 een omzet van ruim een half miljard euro. Er werken in totaal 830 mensen (in fte's). Wehkamp.nl is met 122 miljoen bezoekers per jaar het grootste warenhuis op internet in Nederland. De helft van de bezoekers is onder de 35 jaar.

“Sfeer en beleving worden in webwinkels belangrijker”

was dat onze backoffice al klaar was voor een totale overgang naar internet. We hadden ons hele distributiesysteem al op orde, omdat we geen winkel waren maar een post-orderbedrijf. Intern vroegen collega's zich af of de klant wel klaar was voor 100% online. Ik heb uiteindelijk de knoop doorgehakt. Al snel bleek dat de klant veel verder was dan wij. Zoals een collega opmerkte: voor ons was het een revolutie, voor de klant een evolutie.”

Mix van oost en west

Trots is Nijhof op het veranderde imago van wehkamp.nl. Het warenhuis is niet langer het oubollige bolwerk van huisvrouwen op middelbare leeftijd, maar een shopplek voor relatief jonge consumenten. Het is de invloed van al die nieuwe medewerkers die de afgelopen vijf jaar zijn aangenomen. “We hebben heel bewust gezocht naar eigentijdse creativiteit, vooral uit de mode en de marketing. Veel men-

sen uit de Randstad. Ze hebben niet alleen het warenhuis mooier gemaakt, maar zijn ook meer outspoken dan de mensen uit het oosten. De sfeer in het hoofdkantoor is losser geworden, dat merk je als je hier rondloopt. Er wordt meer gelachen, geroepen. Vroeger was het heel erg ingetogen: doe maar gewoon... De mix van oost en west werkt heel goed. Verhuizen naar de Randstad is voor ons dan ook geen issue meer. Goede mensen komen graag deze kant op.”

Online spelers zullen nog een fors marktaandeel pakken ten koste van fysieke winkels, voorspelt Nijhof. “Vooral bij de woninginrichting gaat binnenkort veel veranderen. Webwinkels zoals wij zullen steeds meer aan sfeer, beleving en social media bieden. Een goede prijs is een randvoorwaarde geworden. Consumenten zijn het zat om het hele internet af te zoeken, ze willen prettig winkelen op één plek, 24 uur per dag.”



EXPERIMENTEREN MET LEERLINGEN

Zelf aspirine maken, DNA analyseren of een robot programmeren. In het leerlingenlab van de Universiteit Twente kunnen leerlingen allerhande experimenten uitvoeren. Rianne Wanders is coördinator van het leerlingenlab en zorgt dat alle practica vlekkeloos verlopen. DOOR Joost Bruysters FOTOGRAFIE Rikkert Harink

De Universiteit Twente heeft in 2010, speciaal voor leerlingen uit het voortgezet en primair onderwijs, een compleet laboratorium ingericht: het Twente Academy Leerlingenlab. Wanders: "De leerlingen kunnen er onder begeleiding van docenten experimenten uitvoeren die op school vaak niet mogelijk zijn."

"We hebben bijvoorbeeld een DNA-practicum waar leerlingen kennis kunnen maken met DNA profilering, een practicum waarbij leerlingen zelf aspirine synthetiseren en een practicum waar de leerlingen zelf robots programmeren die aan het einde van de dag de strijd met elkaar aangaan. Het aanbod wordt steeds groter. Per jaar komen er twee of drie nieuwe practica bij."

Studiekeuze

De scholieren maken in het leerlingenlab vaak voor het eerst kennis met de universiteit. Naast de kennis die ze opdoen, kan een dag experimenteren de leerlingen helpen bij hun studiekeuze, vertelt Wanders. "Ze hebben vaak wel een beeld hoe laboratoriumwerk eruitziet, maar de praktijk kan anders zijn. Door een hele dag practicum op de universiteit te volgen, krijgen de leerlingen een beter beeld of een bèta-opleiding echt bij ze past of niet."



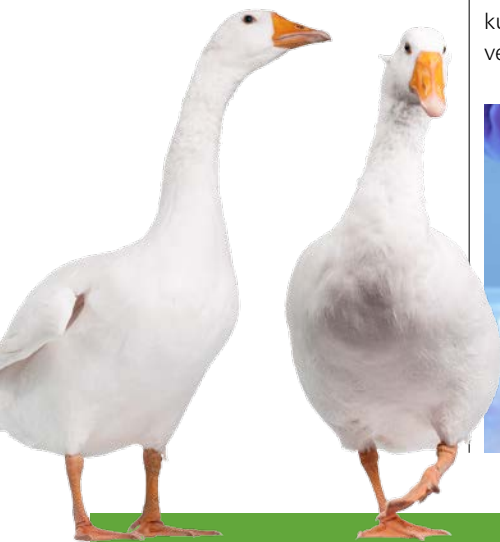
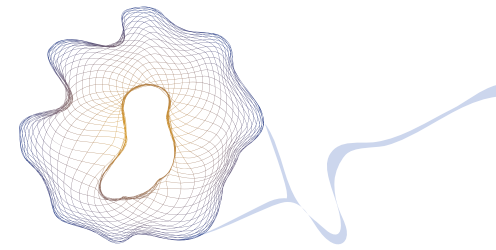
Wanders is als coördinator van het leerlingenlab de spin-in-het-web. Ze is de contactpersoon voor de scholen, ze plant de practica in, helpt mee met de ontwikkeling van nieuwe practica, zorgt dat alle materialen aanwezig zijn en zorgt voor voldoende begeleiders ter plekke. Als er onvoldoende begeleiders zijn, assisteert ze bovendien zelf bij de practica. "De leerlingen gaan eigenlijk altijd enthousiast naar buiten."

"Aan het einde van de dag gaan robots de strijd met elkaar aan"



Op utwente.nl/touch/magazine meer activiteiten van de UT voor leerlingen

IN HET KORT



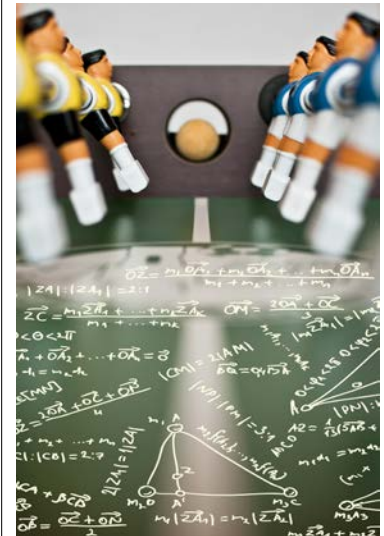
NIEUWE GANZEN

Iedereen die wel eens op de campus van de UT is geweest kent ze wel: de groep ganzen die al jaren op het terrein graast. Omdat de ganzen door het verdwijnen van een viaduct regelmatig de drukke weg overstaken, ontstonden er gevaarlijke situaties. De ongeveer dertig ganzen zijn daarom door een heuse ganzenvanger gevangen en elders uitgezet. Omdat de UT-campus natuurlijk niet zonder beeldbepalende ganzen kan, is een nieuwe groep ganzen uitgezet. De Ganzenbescherming verwacht dat de gevaarlijke situaties hiermee tot het verleden behoren, omdat de ganzen in principe altijd in de buurt blijven van de vijver waar je ze uitzet.

Aan de UT zijn **9193** studenten ingeschreven, waarvan **5689** bachelor-, **3082** master- en **422** premasterstudenten

KRAAKBEENHERSTEL

Het gebruik van volwassen stamcellen is een goede optie voor het kweken van een betere kwaliteit kraakbeen dat je dan kunt gebruiken voor reparaties aan een versleten heup of knie. Zeker wanneer je deze stamcellen kweekt in combinatie met een beperkte hoeveelheid cellen uit het kraakbeen van de patiënt, ontstaat er nieuw kraakbeen met goede eigenschappen. Dit komt naar voren uit promotieonderzoek van Nicole Georgi. Op termijn kun je hiermee de slaagkans van kraakbeenimplantatie vergroten, mits je er op tijd bij bent.



VOETBALSTATISTIEK

Drie UT-studenten hebben met hun bedrijf SciSports de wetenschappelijke en de sportwereld bij elkaar gebracht. Ze ontwikkelden een methode waarmee voetbalclubs, op basis van wiskundige modellen, de juiste spelers kunnen selecteren. Het algoritme om de beste speler te kiezen is een omgevormd algoritme van NASA, die het gebruikte om het beste team van astronauten te vinden, in plaats van het team met de beste astronauten. De studentenonderneming kent een vliegende start. De studenten hebben in korte tijd al diverse topclubs mogen adviseren en zijn uitgeroepen tot een van de vijftig meest innovatieve studentenbedrijven ter wereld.

ONVERWACHT VEEL SLAAPAPNEU

Uit een grootschalig onderzoek waarbij de UT is betrokken, blijkt dat slaapapneu veel vaker voorkomt dan werd gedacht. Het onderzoek werd uitgevoerd onder ruim 4000 Philipsmedewerkers. Van hen bleek 6,4 procent te kampen met de slaapstoornis, een veel hoger percentage dan werd verwacht. Opvallend is dat 78 procent van de mensen waarbij slaapapneu werd vastgesteld, niet wist dat ze kampten met de aandoening.

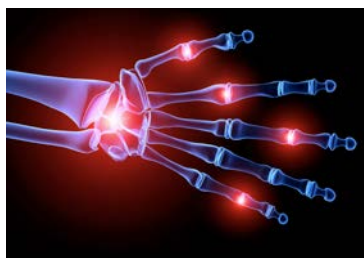


De UT telt **1940**
eerstejaars studenten



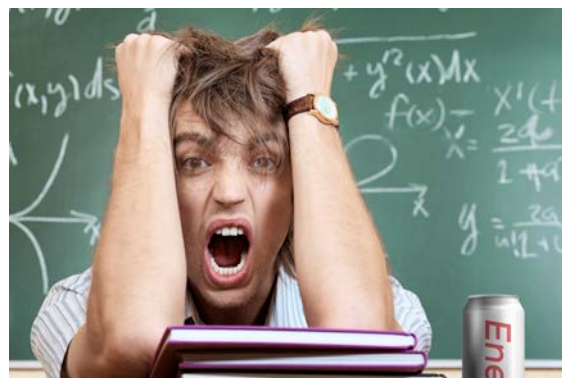
UT IN DE MEDIA PRIJS

Dit jaar is voor het eerst de UT in de Media Prijs uitgereikt. Deze prijs, die vanaf nu jaarlijks wordt uitgereikt, is bestemd voor de UT'er die de meeste aandacht voor zijn of haar werk in de media krijgt. De eerste prijs ging naar Alexander van Deursen, die veel media-aandacht kreeg voor een onderzoek waaruit bleek dat er zeer veel werktijd verprutst wordt door ICT-onkunde. De tweede prijs ging naar Arjen Hoekstra, die regelmatig in de (internationale) pers verscheen met zijn 'waterfootprint'. Luchtvaart-specialist Hans Heerkens eindigde op de derde plaats.



REUMABEHANDELING

Patiënten die kampen met reuma hebben last van chronische ontstekingen in de gewrichten. Marloes Vermeer van de UT onderzocht het effect van een nieuwe behandeling. Uit het onderzoek blijkt dat de *Treat-to-Target*-behandeling bij meer dan 55 procent van de patiënten de ziekte snel tot rust kan brengen. Dit in tegenstelling tot de reguliere behandeling van nieuwe patiënten waarbij dit percentage op dertig procent ligt.



NIET SLIMMER DOOR ENERGIEDRANK

Energiedrankjes hebben geen positief effect op de cognitieve prestaties van jongeren. Dat komt naar voren uit een onderzoek van Pascal Wilhelm van de Universiteit Twente. Wilhelm deed zijn onderzoek, dat gepubliceerd is in een wetenschappelijk vakblad, samen met drie jongeren die op dat moment nog op de middelbare school zaten.

De UT heeft: **9.000** Twitter-volgers,
11.000 LinkedIn-leden en **5.000** Facebook-fans

ENKELE REIS



In 2023 moet het gaan gebeuren, als het aan Bas Lansdorp ligt. Dan gaan de eerste vier astronauten naar Mars om er een kolonie te stichten. Mars One: de ontdekkingsreizigers van de 21ste eeuw.

DOOR Wiebe van der Veen FOTOGRAFIE Kees Bennema ILLUSTRATIE Bryan Versteeg



Zelf reist hij niet af, over tien jaar. Initiatiefnemer Bas Lansdorp (36) vindt zichzelf te 'ongeduldig' voor zo'n missie: "Al zal ik stikjaloers zijn als de eerste vier astronauten vertrekken. Niet voor niets is dit al jaren mijn droom." Al tijdens zijn studie Werktuigbouwkunde aan de Universiteit Twente, toen rond 1997 de Mars Pathfinder op de rode planeet landde, begon hij na te denken over een bemande Mars-missie. Hij maakte zelfs al eerste berekeningen. Die droom bleef sluimeren tijdens zijn promotie in Delft, bij Wubbo Ockels. En ook toen hij eenmaal zijn eigen onderneming, Ampyx Power, had opgericht, dat zich richtte op een nieuwe manier van energieopwekking, bleef Mars hem bezighouden. In 2011, toen de pionierende fase van het bedrijf voorbij was en het succes begon te komen, stapte hij eruit. Het moest en zou de Marsmissie worden. "Eigenlijk waren mijn collega's helemaal niet verbaasd."

Bestaande technologie

"Wij zijn met Mars One niet van plan om nieuwe technologie te ontwikkelen, we zijn geen aerospace bedrijf. De technologie om mensen op Mars te zetten is er al. Maar je moet wel alle puzzelstukken ineen zien te

passen, en daarvoor zijn we een grondige inventarisatie gestart." Een belangrijke stap is in maart gezet: een contract met Paragon Space Development Corporation, voor de 'life support' systemen die de eerste Marsbewoners nodig gaan hebben.

Om een beeld te geven: de astronauten zijn zeven maanden onderweg naar Mars, in een soort 'ruimtetestation' dat enigszins vergelijkbaar is met het International Space Station. Op de planeet kan de temperatuur variëren van min 100 graden tot boven nul, de zwaartekracht is 38 procent van die op aarde. De bewoners zullen in hoge mate zelfvoorzienend zijn, bijvoorbeeld voedingsmiddelen kweken in een kas. Buiten hun 'woning' begeven ze zich te voet, in een speciaal pak van 70 kilo, op de planeet. Of per Mars Rover voertuig.

Geen terugkeer

Eén 'detail' trekt ook veel aandacht: het is een enkele reis. De ontdekkingsreizigers keren niet terug op aarde. Lansdorp: "Dat zou een lanceerinrichting en raket vegen die er nu nog niet zijn. Die zou je bovendien eerst naar Mars moeten vervoeren. Elke kilo die je erheen



Wil je meegenomen worden in dit waanzinnige project? Bekijk de video op utwente.nl/touch/magazine

MARS, ANYONE?



brengt, kost ongeveer 100.000 dollar! Bovendien heeft je bot- en spiermassa zich, tegen de tijd dat die mogelijkheid er wél is, zo aangepast aan de omstandigheden op Mars, dat je op aarde in de problemen komt. Daarom zetten wij in op een enkele reis, zoals de emigranten in de 18de eeuw ook deden. Maar ik geef toe, ook voor bijvoorbeeld ingenieurs van NASA, die erg enthousiast zijn over de bemande missie, is het idee van een enkele reis wel even wennen.”

In de jaren tot 2023 moet nog heel veel gebeuren. De selectie van astronauten is al begonnen. De belangstelling is nu al overweldigend, Lansdorp verwacht een keuze te moeten maken uit een miljoen belangstellenden. “Van de selectie maken we een transparant proces waar het publiek ook deelgenoot van wordt. Natuurlijk moeten de astronauten voorbereid zijn op extreme omstandigheden en goed in een kleine groep kunnen functioneren. Ze krijgen een zeer uitgebreide training, waarbij experts van NASA betrokken zijn.” Daarnaast staan al onbemande robotmissies naar Mars in de planning om materialen te brengen en de komst van de astronauten voor te bereiden.

Exposure

De kosten voor de missie schat Lansdorp op zes miljard dollar. Die zullen voor een belangrijk deel uit de media-aandacht moeten komen. “Kijk maar eens naar de media-opbrengst van een paar weken Olympische Spelen. Straks zal de hele wereld kunnen kijken naar de verrichtingen van de astronauten, die in zekere zin ook topatleten zijn. Die eerste vier gaan echt geschiedenis maken!”

UT IS 'SCIENCE AND EDUCATION PARTNER'

De Universiteit Twente ondersteunt het Mars One project van alumnus Bas Lansdorp met onder meer uitdagende onderzoeksprojecten voor studenten van het nieuwe University College ATLAS. Die kunnen gaan over de psychologische aspecten van zo'n nieuwe manier van leven, over robotica, over omgaan met calamiteiten. Prof. Stefano Stramigioli, hoogleraar Robotics and Mechatronics aan de UT, is een van de adviseurs van Mars One: “Ambities, dromen en kennis hebben de mensheid grenzen doen verleggen. Dit project gaat die dromen verwezenlijken en geschiedenis schrijven. Het is een fantastisch avontuur waar ik graag een rol in speel.”



RACEN IN DE OUTBACK

Op 6 oktober is het zover. Dan staat Solar Team Twente, samen met zo'n vijftig andere internationale deelnemers, aan de start van de World Solar Challenge. Dat wordt vier dagen lang racen, van 8.00 uur tot 17.00 uur, in een zelfgebouwde zonneauto in de outback van Australië. DOOR Juliette Fhij FOTOGRAFIE Rikkert Harink

De tocht die de coureurs te wachten staat, gaat van Darwin naar Adelaide, dwars door de woestijn. En dat is afzien: de temperatuur in de auto kan namelijk oplopen tot maar liefst 50°C. Precies om 17.00 uur 's avonds moet de auto stoppen en wordt er een streep getrokken over de weg. Dit is tegelijk de startplek voor de volgende dag. 's Nachts slaapt het team in tenten in de uitgestrekte en verlaten woestijn, zo dicht mogelijk bij de auto. En dit alles met maar één doel voor ogen: als snelste over de finish in Adelaide!

Jeroen Endhoven, teamleider van Solar Team Twente, kijkt reikhal-

zend uit naar de race. "In september zijn we met zestien studenten van de Universiteit Twente en Saxion begonnen met het bouwen van onze zonneauto. We maken lange dagen, maar dat is het waard. Het is bijzonder om te werken aan een project dat door zoveel verschillende organisaties gedragen wordt. Ik ga bovendien naar plekken waar ik anders nooit kom en spreek mensen die ik anders niet ontmoet. Zo zijn we naar de Duits-Nederlandse windtunnels in Marknesse geweest om de aerodynamica van de auto te laten testen. En ik heb zelfs mogen spreken met minister Henk Kamp

van Economische Zaken. De sfeer in het team is erg goed. We zijn enthousiast en gaan voor de eerste plek. We doen het voor de eeuwige roem en om te kunnen zeggen dat we wereldkampioen zijn!" In de afgelopen maanden heeft Solar Team Twente veel werk verzet. Jeroen: "In maart hadden we de ontwerpvoorstelling. Verder hebben we de deelsystemen getest door die te monteren op een frame van aluminium. Daarmee kunnen we zien hoe de verschillende onderdelen op elkaar reageren en waar nog verbeteringen mogelijk zijn. In juni gaan we onze nieuwe zonneauto presenteren aan partners en de pers. De voorbereidingen hiervoor zijn in volle gang."

Wil je meer weten over Solar Team Twente en hoe je het team kunt steunen? Bezoek dan de website www.solarteamtwentenl

ALUMNA HANNEKE TE BIESEBEEK DOOR Karin Bos FOTOGRAFIE Eric Brinkhorst

IN TWENTE GA JE SNEL DE DIEPTE IN



“Het betekent echt iets als je de Twentse master Public Management hebt gedaan”

HANNEKE TE BIESEBEEK

Hanneke te Biesebeek werkt als interim-manager duurzame inzetbaarheid bij de gemeente Heerhugowaard. Eerder was ze griffier en kwartiermaker bij een gemeentelijke herindeling. Begin 2011 rondde Te Biesebeek de master Public Management vervoegd af.

SCRIPTIE

Als je kijkt naar opleidingsniveau, blijken raadsleden nauwelijks een afspiegeling van hun electoraat. Dat concludeert Te Biesebeek in haar scriptie over de Friese diploma-democratie, waarmee zij in 2011 haar master Public Management afrondde.

Waarom ging u de master Public Management doen?

“Ik was toe aan een nieuwe substantiële studie. Gewoon omdat ik me continu wil ontwikkelen. Dat het Public Management werd lag voor de hand. Ik wilde mijn kennis van de overheid verbreden en verdiepen.”

Waarom in Twente?

“Twente werd me aangeraden door verschillende mensen die bij de overheid werken. Vooral omdat het er niet schools aan toe gaat. Dat de masterstudie in Utrecht werd gegeven, voor mij beter bereikbaar, gaf de doorslag.”

Hoe is de studie bevallen?

“Omdat je steeds weer van andere mensen – vaak van uit de praktijk – college krijgt, ga je snel de diepte in. Ik vond het heerlijk om er elke week een hele dag in te duiken en in het weekend al die

literatuur op te snuiven; je bent weer helemaal bij. Dat je ervaringen met studiegenoten uitwisselt, is ook waardevol.”

Wat heeft u het meest verrast?

“Dat er een selectiecommissie was. De studie is best duur en toch nemen ze niet zomaar iedereen aan. Men wil echt weten wat jij kunt bijdragen aan de opleiding. Bovendien is er opkomstplicht. Daardoor ontstaat er een sterk groepsgevoel. Dat is prettig want de studie is pittig genoeg.”

Wat betekent de studie in uw werk?

“Ik heb een overall visie, stuur op inhoud en proces, verbind bestuur, ambtenarij en politiek, en draag bij aan organisatieontwikkeling. Ik merk ook dat ik in het MT word gewaardeerd om mijn frisse kijk op zaken. Het betekent echt iets als je de Twentse MPM hebt gedaan.”

RECTIFICATIE:

In het vorige nummer (Universiteit Twente, (2012/2), p. 29) is bij het interview met Hanneke Snoek een verkeerde foto geplaatst.



“Hier combineren we ondernemerschap
en nanotechnologie, twee dingen waar
de UT in uitblinkt”



Op 16 mei 2013 is de officiële opening van High Tech Factory (HTF) op de campus van de Universiteit Twente. In het tot productie-faciliteit getransformeerde laboratoriumcomplex beschikken bedrijven over zo'n 5.000 vierkante meter aan labs, cleanrooms en kantoorruimtes. DOOR **Jochem Vreeman** FOTOGRAFIE **Eric Brinkhorst**

NANOFABRIEK

“High Tech Factory is het ultieme voorbeeld van commercialisatie van onderzoek”, vertelt de trotse directeur Miriam Luizink. “Hier combineren we ondernemerschap en nanotechnologie, twee dingen waar de UT in uitblinkt”.

De hoogwaardige productiefaciliteit is in twee fases gerealiseerd. Eind 2010 vestigden zich de eerste bedrijven in microsystemen en nanotechnologie in HTF. En in oktober 2012 is de uitbreiding met de nieuwe centrale hal in gebruik genomen door de nieuwe gebruikers Micro-

nit, DeltaMask, SmartTip en U-Needle.

High Tech Factory van MESA+ biedt onderdak aan nano- en micro-technologiebedrijven die er hun prototypen kunnen ontwikkelen en (serie)productie kunnen draaien. Het bevat onder meer hoogwaardige cleanrooms met test- en productie-faciliteiten. Via apparaatfondsen High Tech Fund is benodigde apparatuur aan te vragen, die door de bedrijven kan worden geleased.

Meer info op:
www.hightechfactory.com

ONDERZOEK

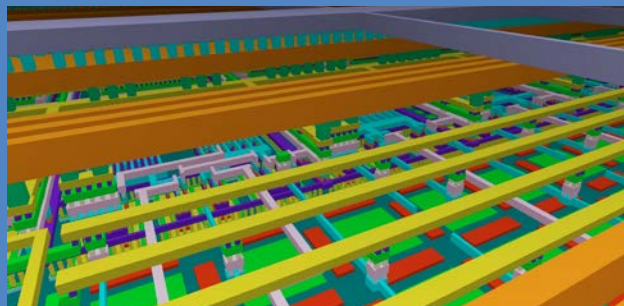
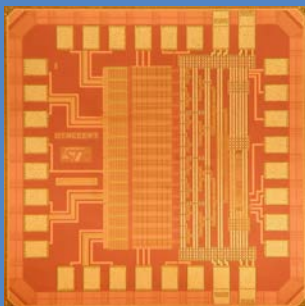
CIRCUITS VAN

AXIOM IC: GEZONDE GROEI

Uit Nauta's groep is in 2007 de spin-off onderneming Axiom IC voortgekomen. Het bedrijf is gespecialiseerd in het ontwerpen van chips en levert ook diensten als consultancy en haalbaarheidsstudies. Grote bedrijven zoals NXP, ST Microelectronics en Philips zijn klant. Het bedrijf won in mei 2012 al de Van den Kroonenbergprijs, en recent de Venture Lab Growth Award, omdat het ondanks de economische crisis een gezonde groei doormaakte naar inmiddels 23 werknemers. En dat hadden er meer kunnen zijn, als ze alle vacatures hadden kunnen invullen. www.axiom-ic.com

Ze ontwerpen nieuwe oplossingen voor mobiel internet. Zodat het sneller, energiezuiniger en goedkoper wordt. En ze doen dat erg goed: "We doen mee met de top van de wereld: MIT, Berkeley", aldus prof. Bram Nauta, die de groep Integrated Circuit Design leidt aan de UT. DOOR Wiebe van der Veen FOTOGRAFIE Gijs van Ouwkerk

WERELDKLASSE



Kijk je in 3D naar de complexe opbouw van een chip (foto links), een schakeling voor radartoepassingen, dan is het (rechts) alsof je boven een drukke stad vliegt.

Ongeloof is nog wel eens hun deel, als ze een nieuw ontwerp presenteren. Dat gebeurde bijvoorbeeld toen ze een verblijvend eenvoudige oplossing presenteerden voor 'noise cancelling': het laten uitdoven van storende ruis in het radiogedeelte van een mobiele telefoon. Resultaat: een beter bereik, betere ontvangst. Toen de Twentse chipontwerpers hun vinding presenteerden op een congres, waren veel congresgangers er niet van overtuigd dat het zo simpel kon. Nu, een jaar of tien later, is de oplossing in veel mobiele apparaten verwerkt en is het een tekstboekvoorbeeld voor studenten geworden.

"Zo hadden we ook een ontwerp voor een analoog-naar-digitaal omzetter die twintig keer zuiniger was én sneller. Dat record heeft vijf jaar gestaan! Er wordt wel eens beweerd dat wij aan productontwikkeling doen, dat het weinig met wetenschap te maken heeft. Niets is minder waar. Het zijn fundamenteel nieuwe oplossingen waarbij een hoop rekenwerk komt kijken.

De industrie heeft daar de mogelijkheden of tijd vaak niet eens meer voor. Onze oplossingen zijn erg in trek, al binnen vijf tot tien jaar na het ontwerp vind je de chips terug in apparaten, die doorlooptijd is kort. En ik vlieg de hele wereld over om het verhaal te vertellen."

Verwend

Nauta's groep is vooral goed in het ontwerpen van schakelingen – analoog, digitaal of een mix van beide – die het zenden en ontvangen van mobiele apparaten verbeteren: meer bits, lagere kosten, langere levensduur voor de batterij. De eisen worden steeds verder opgeschroefd: "De consument is verwend: het is heel gewoon dat er weer een nieuw model smartphone of tablet is, dat weer méér kan. Dat daarvoor heel hard is gewerkt, beseft hij of zij eigenlijk niet. Tegelijk hoor je ook wel eens de verzuchting: moet dat nu allemaal, is het niet een keer goed? Maar zeg eens eerlijk, zou jij met een telefoon of laptop van tien jaar oud uit de voeten kunnen?"

Spookrijden

"We willen bijvoorbeeld ook gaan bekijken of we de schaarse, en dus dure frequentieruimte beter kunnen benutten. Nu is het nog zo dat je zendt op een andere frequentie dan je ontvangt. Kun je ook 'spookrijden in de ether', willen wij weten. Dus: kun je tegelijk zenden en ontvangen op één kanaal? De software van de telefoon rekent dan uit wanneer er ruimte is. Dat klinkt eenvoudig, maar daar zijn nog wel wat problemen op te lossen."

"Kun je ook spookrijden in de ether?"

Een mooie opsteker was de recente beoordeling van het elektrotechniekonderzoek in Delft, Eindhoven en Twente: daarin was Nauta's groep de enige die de volle score haalde op de criteria kwaliteit, productiviteit, relevantie en levensvatbaarheid. 'Deze groep hoort tot de top vijf in de wereld', aldus de visitatiecommissie.



Bas van Glabbeek tussen zijn coauteurs: Mark van Vuuren (UT) en Ilse van Ravenstein (Involve)

Als de baas een boodschap komt brengen over duurzaamheid, maar in een benzineslurpende bolide vertrekt, doet vooral dát statement zijn personeel versteld staan. Zelfs al komt er geen woord aan te pas en is de logica ver te zoeken, alles op het werk ‘communiqueert’. Bas van Glabbeek deed er een boekje over open. En is mede daardoor Communicatietalent van het Jaar. DOOR Berend Meijering

COMMUNICATIE

Het kan een wereld van verschil maken: wat een organisatie belooft (expliciete communicatie) en wat ze bewijst (impliciete communicatie). Halverwege zijn master communicatiewetenschap zit Van Glabbeek zich hierin te verdiepen als zijn afstudeerbegeleider hem tipt voor een stage bij Involve. Dit adviesbureau, specialist in interne communicatie, zoekt een afstudeerder die zijn kennis wil toetsen in – en aan – de praktijk.

Ziekenhuizen, KPN, AkzoNobel, ze sturen hem naar niet de minste bedrijven en instellingen. Overal gaan directiekamerdeuren open: ‘Impliciete communicatie, zeg je? Nooit van gehoord. Leg eens uit!’ “We zijn toen eerst gesprekken gaan voeren”, zegt Van Glabbeek. “Achtereenvolgens met communicatieadviseurs en managers.”

Ongერიjmdheden

Maar na die mondelinge verkenningen doet de stage-student meer. Hij gaat observeren. Gedrag. Iemand's werkplek. Hoeveel – of weinig – menskracht en budget een project krijgt. En of dit alles de hoogste leiding een zorg is. Stuk voor stuk ‘impliciete’ communicatie die een organisatie op ongerijmdheden kan betrappen.

“Ineens zag je het kwartje vallen”, blikt Van Glabbeek terug. “Het riep bij onze klanten zoveel herkenning op dat we een boek hebben uitgebracht: *100% consistent: de impact van impliciete communicatie.*”

Vanaf 2012 bij Involve in vaste dienst gekomen als communicatieadviseur, is Van Glabbeek ook nog eens verkozen tot Communicatietalent van het Jaar (door Logeion, de beroepsorganisatie voor communicatie-professionals). Junior vakgenoten op zoek naar zijn ‘geheim’ raadt hij aan geen genoegen te nemen met een uitvoerdersrol, als producent van een zoveelste brochure of personeelsblad. “Communicatie is veel breder dan vaak gedacht wordt. Door daar dan ook vragen over te stellen, krijg je vanzelf een positie aan de vergadertafel.”

Of het vak van adviseur over vijf jaar nog aanvoelt als Mijn Baan? Van Glabbeek vermoedt van wel: “Ik vind het ontzettend leuk om bij anderen in de keuken te kijken.” Niet dat de UT sinds zijn cum laude compleet uit beeld is. “Samen coördineren wij het Trendonderzoek Interne Communicatie. Na de nulmeting in 2011 wordt het tijd om conclusies te trekken. Ik kan niet wachten.”



Meer weten over het boek *100% consistent: de impact van impliciete communicatie*, kijk op utwente.nl/touch/magazine

UNIVERSITEIT TWENTE is een jonge, ondernemende researchuniversiteit. Wij werken aan dé technologieën van de toekomst: ICT, bio- en nanotechnologie. Op onderdelen hiervan horen we bij de absolute wereldtop. We benaderen nieuwe technologie in de context van mens-, management- en maatschappijwetenschappen. De combinatie van high tech en human touch staat bij ons voorop. We staan bekend om onze ontwerpgerichte aanpak voor het bedrijfsleven en door de creatie van nieuwe, innovatieve ondernemingen. Daarnaast leveren we verrassende oplossingen voor grote maatschappelijke vragen op terreinen als energieschaarste, duurzaamheid, veiligheid en gezondheid. Universiteit Twente telt 3.200 medewerkers, 9.200 studenten en 32.000 alumni, en heeft ruim 700 spin-off bedrijven.

COLOFON

Universiteit Twente. is het magazine voor relaties van de Universiteit Twente.

REDACTIE

Joost Bruysters, Miriam Iliohan, Joe Laufer, Berend Meijering, Myrthe Swaak, Wiebe van der Veen

HOOFDREDACTIE

Atilla Kerpisci

EINDREDACTIE

Joost Bruysters, Berend Meijering, Wiebe van der Veen

BLADCOÖRDINATIE

Berend Meijering

TEKST EN BEELD

Tekst: Karin Bos, Ed Brinksma, Joost Bruysters, Hans van Eerden, Juliette Fhij, Christian Jongeneel, Marco Krijnsen, Berend Meijering, Wiebe van der Veen, Peter-Paul Verbeek, Jochem Vreeman
Beeld: Kees Bennema, Eric Brinkhorst, Rikkert Harink, Clarisse Kagoyire, Gijs van Ouwkerk, Bryan Versteeg

CONCEPT EN VORMGEVING

Josta Bischoff Tulleken en Jan Mak
Relatiemagazine.nu, Wormer

DRUK

DeltaHage bv, Den Haag

REDACTIEADRES

Universiteit Twente, Marketing & Communicatie, gebouw Spiegel, Postbus 217, 7500 AE Enschede, tel. (053) 4892212, e-mail: magazine@utwente.nl
Adreswijzigingen alumni: via utwente.nl/alumni of alumni@utwente.nl
Adreswijzigingen overig: magazine@utwente.nl

ISSN 2210-8173
OPLAGE 34.000

Dit magazine wordt gedrukt op FSC-gecertificeerd papier



Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden overgenomen, gereproduceerd of vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Ten aanzien van de juistheid kunnen wij derhalve geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden.

DE SOCIALE ROBOT

De tijd dat robots slechts imposante machines waren voor het assembleren van auto's is voorbij. Ze zijn er natuurlijk nog steeds, maar het zijn wel robots waarbij je als mens uit de buurt moet blijven. De nieuwste generaties robots zullen dichterbij de mens staan. Ze voeren precisieoperaties uit in het ziekenhuis, ze helpen bij zorgtaken die de groeiende vergrijzing met zich meebrengt. Neem het robotzeehondje Paro, dat vertederend oproept bij dementerende ouderen. Ook doen robots, op land, in zee en in de lucht, klussen waarvan risico's verbonden zijn: het inspecteren van gasleidingen, het onschadelijk maken van explosieven. We kunnen er niet omheen, robots zijn straks onderdeel van onze dagelijkse levenssfeer. Toch zien we robots nog vaak als afstandelijke, weinig 'aai-bare' machines. Ze bewegen houderig, communiceren moeizaam. Die machines natuurlijker

laten bewegen en laten reageren op de mens, dat is al een basis voor een groter vertrouwen. De Universiteit Twente werkt aan de technieken hiervoor, maar ook aan de acceptatie en het kostenaspect. De sociale robot komt eraan!



AGENDA

16 mei 2013
Innovatielezing

28 juni 2013
Actualiteitencollege 'Megatrends in Corporate Responsibility'

8-12 juli 2013
International Summer school on Entrepreneurship & Venturing Technology

25-28 augustus 2013
COMS, Internationale Conferentie over Commercialisatie Nanotechnologie in Twente, www.coms2013.com

18 september 2013
Prinsjesdagdebat

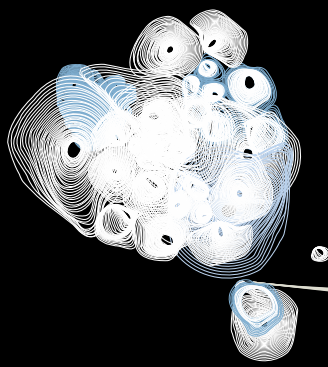
19-20 september 2013
Top Class Entrepreneurship Marketing

3 oktober 2013
U-meet

5 oktober 2013
Wetenschapsdag

28 november 2013
Symposium Innovatie en Risicomanagement

Kijk voor meer informatie op www.utwente.nl/evenementen



ROBOTVOGEL

DOOR **Christian Jongeneel**

FOTOGRAFIE **Gijs van Ouwerkerk**

Een robotvogel die zo natuurgetroouw vliegt dat andere vogels er instinctief vandoor gaan. En wel om vliegvelden en vuilnisbelten vrij te houden. Dat is de gedachte achter Clear Flight Solutions, het jonge bedrijf van Nico Nijenhuis. Momenteel werkt hij aan doorontwikkeling van het concept. In de loop van dit jaar komen de robotvogels op de markt, in de varianten valk en adelaar. De eerste serieus geïnteresseerde klanten hebben zich al aangediend.

Vogels hebben enkele tientallen spieren om hun vleugels te bewegen. Die spieren kun je niet allemaal nabootsen in een kleine robot. Dus komt er flink wat analyse aan te pas om toch een robot te ontwerpen die levensecht vliegt. Die van Nijenhuis vliegt op een accu en is radiografisch vanaf de grond te besturen. Aan een automatische piloot wordt gewerkt.

“De valkenier die het concept verzon, had nog geen concrete plannen om iets met de uitvinding te gaan doen”, zegt Nijenhuis, die er als afstudeerder in de stromingsleer mee in aanraking kwam. “Dus heb ik het initiatief genomen. Vogels weggagen lijkt een niche-markt, maar als je het wereldwijd bekijkt, is er ook vanuit andere richtingen dan vogelverjaging, een forse vraag naar robotvogels. De interesse is groot.”

www.clearflightsolutions.com



“In de varianten valk en adelaar”