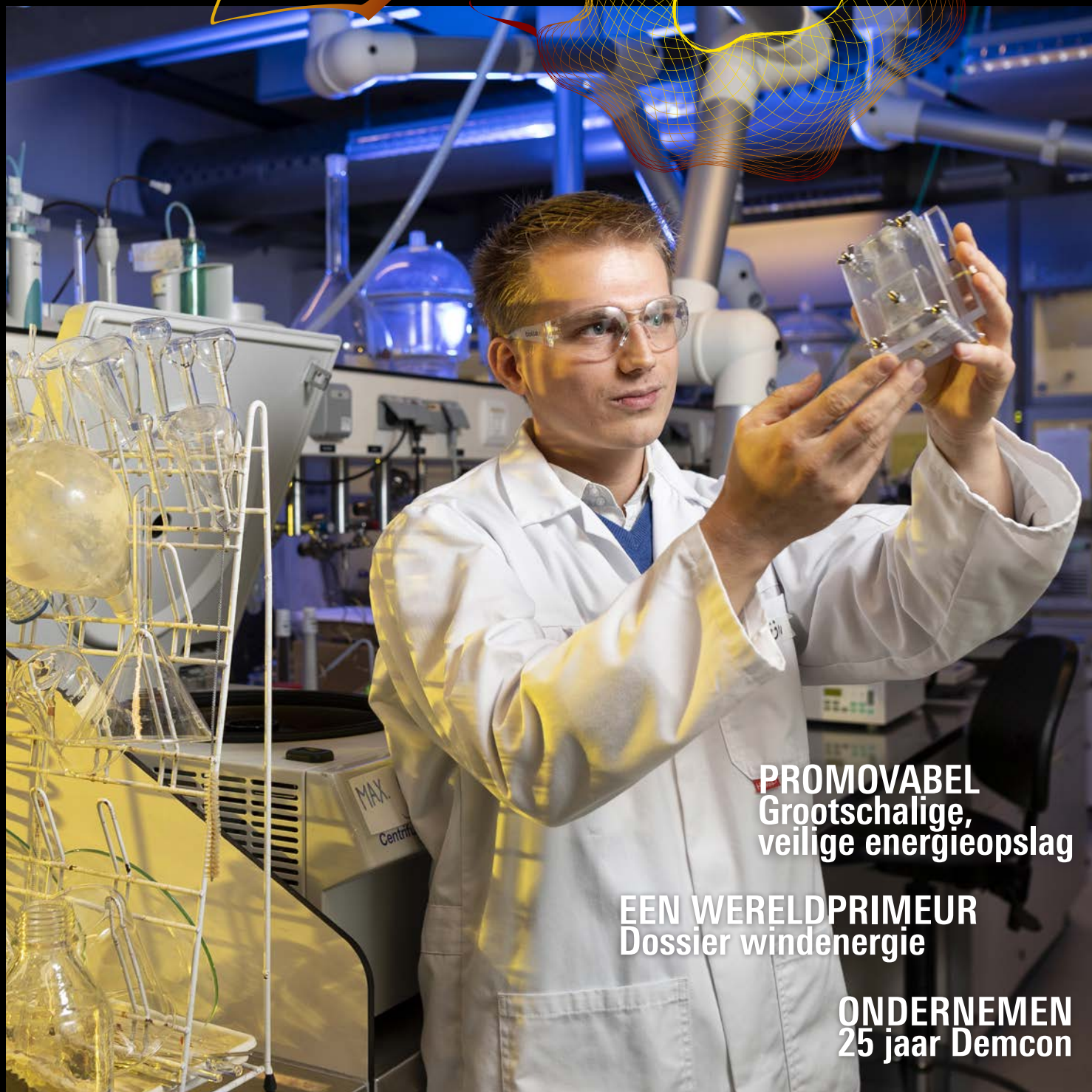


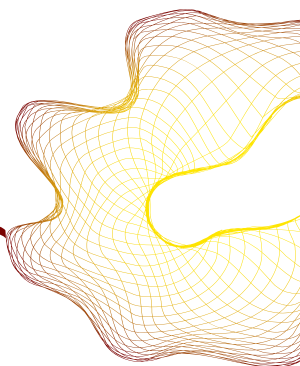
# UNIVERSITEIT TWENTE.



**PROMOVABEL**  
Grootschalige,  
veilige energieopslag

**EEN WERELDPRIJMEUR**  
Dossier windenergie

**ONDERNEMEN**  
25 jaar Demcon



**16**  
ALS JE ERGENS  
IN GELOOFT...



**38** VIETNAM GERICHT  
OP GROEI



**4** 'COOLE' WINDMOLEN  
IS LICHT EN COMPACT



**34** SPORT OP  
DE CAMPUS



**4 EEN WERELDPRIMEUR**

Dossier windenergie

**8 IN HET KORT**

**10 PROMOVABEL**

Onderzoek naar grootschalige, veilige energieopslag

**12 FONDSNIEUWS**

Hoe Twente zich sterk maakte

**14 INTERVIEW ONDERWIJS**

Docent Brigit Geveling stralende winnares BIG-prijs

**16 ACTIEVE STUDENT**

**18 ONDERNEMEN**

Demcon, de grootste hardware-spin-off van de UT

**20 HET LAB IN**

**22 DROOM & DAAD**

De droom van Benno Oderkerk

**25 EXECUTIVE EDUCATION**

Deur open naar talent

**26 IN HET KORT**

**28 ALUMNI NIEUWS**

**30 FONDSNIEUWS**

**32 WAS U ERBIJ?**

**34 OP DE CAMPUS**

Metamorfose sportfaciliteiten

**36 INTERVIEW ONDERZOEK**

**38 VERTREKPOINT TWENTE**

Ondernemerschap in Hanoi spat er van af

**40 STUDENTENHUIS**

Huize Leopold

**42 MIJN BAAN**

**44 SPIN-OFF**



## HIGH TECH, HUMAN TALENT

'High tech, human talent', daar draaide het om tijdens de viering van 57 jaar Universiteit Twente, eind november. Onze campus kent een sterke concentratie van talent die, als een magneet, ook weer talent aantrekt. Niet eerder schreven zich zo veel jonge mensen in voor onze bacheloropleidingen. We hebben hoge waarderingen gehaald voor onze opleidingen en klommen daarmee tot de tweede plaats van de Nederlandse universiteiten in de recente Keuzegids. Dat stemt mij, om meerdere redenen, optimistisch. De hoge waardering geeft aan dat we op de goede weg zijn. Maar laat ik het ook iets breder trekken, naar de samenleving als geheel. Die vraagt veel van ons: er zijn tal van nijpende problemen die om een oplossing vragen. Een hele generatie jonge mensen begint nu aan een opleiding. Onze studenten werken straks aan oplossingen en zijn

de leiders van morgen. Het is aan ons, als universiteit, om deze jonge mensen hun talent te laten ontdekken en verder te ontwikkelen. Dat is een grote verantwoordelijkheid. Het vraagt veel van onze mensen, die tegelijk ook hun eigen talent moeten laten zien in hun onderzoek, in valorisatie. Talent, en de impact ervan, laat zich niet meer alleen meten via prijzen, publicaties en citaties. Wat echte talenten ook kenmerkt, is dat zij hun talent niet voor zichzelf houden. Zij verzamelen weer nieuw talent om zich heen. Deze magneten hebben we nodig. Toen 57 jaar geleden de TH Twente is opgericht, was de missie duidelijk. De economie en werkgelegenheid van Twente hadden een 'boost' nodig. En daar moeten we, ook nu, hard aan werken met onze partners in de regio. Twente zou, in zijn geheel, een sterke talentmagneet moeten zijn! ●

"HET IS AAN ONS ALS  
UNIVERSITEIT OM JONGE  
MENSEN HUN TALENT TE  
LATEN ONTDEKKEN EN  
VERDER TE ONTWIKKELEN"



**THOM PALSTRA** IS SINDS  
25 NOVEMBER 2016 RECTOR MAGNIFICUS  
VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE.

## 'COOLE' WINDMOLEN IS LICHT EN COMPACT

Een wereldprimeur, deze nazomer in Denemarken. Van een van de grote windmolens aan de kust zijn de 'gewone' magneten vervangen door supergeleiders. Het resultaat: hetzelfde vermogen met een kleinere en lichtere generator. UT-onderzoekers waren betrokken bij het ontwerp en het testen van de supergeleiders. DOOR Wiebe van der Veen FOTOGRAFIE Great Communication (DK)

# DUURZAAM:



Een paar maanden draait de molen nu. Geleidelijk op weg naar vol vermogen. De onderzoekers in Twente krijgen voortdurend updates over de prestaties. De supergeleidende spoelen en het koelsysteem doen het uitstekend. "Dat is spannend, want dit is een heel ambitieus project", aldus UT-hoogleraar Marcel ter Brake. Hij leidt de groep Energy, Materials and Systems (EMS) aan de UT. "Als een van de weinige groepen ter wereld hebben wij expertise in huis van compacte supergeleidende spoelen én van de bijbehorende koeltechnieken." De windmolen van projectpartner Envision, 88 meter hoog en met een wiekdiameter van 128 meter, levert 3,6 megawatt op volle sterkte: stroom voor ongeveer 4000 huishoudens.

"Een supergeleidend materiaal is in staat stroom te geleiden zonder verlies. Dat betekent dat je er grote stromen doorheen kunt sturen en krachtige magneetvelden kunt

opwekken. De MRI-scanners in het ziekenhuis werken bijvoorbeeld met supergeleiders. Afhankelijk van het materiaal, moeten ze wel flink afgekoeld worden om supergeleidend te worden. In de windmolen gaat dat tot min 240 graden. Dat is flink kouder dan de temperatuur, waarbij het materiaal supergeleidend wordt, om een zekere marge te houden."

De supergeleiders nemen de plaats in van permanente magneten. Net als in een fietsdynamo, draait zo'n magneet rond in een serie spoelen die het magneetveld omzetten in elektrische energie. Behalve het grotere gewicht en de omvang, hebben de conventionele magneten nog een nadeel: ze bestaan uit zeldzame-aardemetalen, met name neodymium. De winning daarvan is complex en milieubelastend. Bij de verwachte groei van het aantal windparken, en de toename van steeds grotere molens, wordt dit een probleem. Hoewel supergeleiders ook een

zeldzame-aardemetaal gebruiken, zoals yttrium, gaat het daar om veel kleinere hoeveelheden.

### EcoSwing

Het supergeleidende materiaal wordt, enkele micrometers dik, aangebracht op een drager van staal. Zo ontstaat een tape waarmee spoelen zijn te wikkelen. "Die ontwikkelingen zijn snel gegaan", aldus

"De windmolen levert op volle sterkte stroom voor ongeveer 4000 huishoudens"

Marc Dhallé, universitair hoofd-docent. "Nog niet zo lang geleden deden we experimenten met kleine stukjes tape in het lab, nu wordt het al per strekkende kilometer geproduceerd." Dhallé is projectleider van het UT-aandeel in het Europese project EcoSwing, waarin behalve windmolenfabrikant Envision Energy

# WIND

De UT-teamleden van de supergeleidende molen.

## GROOT, GROTER, GROOTST

De Deense windmolen met supergeleidende generator is al geen kleintje, General Electric (GE) ontwikkelt momenteel een molen die 260 meter hoog is, de Haliade-X, met drie wieken van elk 107 meter lang. Vincent Schellings, die aan de UT werktuigbouwkunde studeerde, geeft leiding aan het 300-koppige ontwerp-team voor deze reus die 12 megawatt moet gaan leveren. GE steekt de komende jaren zo'n 400 miljoen dollar in de turbine. Het prototype wordt gebouwd in Saint-Nazaire, in Bretagne, en seriefabricage is voorzien vanaf 2021. Schelling wist zijn team te pushen tot het uiterste te gaan, vooral met de lengte van de wieken. "Als je geen klamme handjes krijgt, leg je de lat niet hoog genoeg", zegt hij hierover in het Financieel Dagblad. Bestaande productieprocessen voldoen niet meer: alleen al om de enorme wieken te maken, is een speciale robot ontwikkeld.





## OF JUUST KLEINER

Een andere trend is juist kleinere windmolens.

Enkele alumni van de Universiteit Twente en Saxion richtten EAZ Wind op, dat molens maakt voor bij boerderijen. Ze zijn van mooie materialen gemaakt, vallen niet echt op in het landschap door hun groene mast met een hoogte van 15 meter. Ze leveren 15 kilowatt, bijvoorbeeld aan een enkele boerderij. In het noorden van Nederland zijn veel molens van dit type, de 'EAZ-Twaalf' te zien: soms één, soms twee of drie bij een boerderij. Dit is juist een voorbeeld van een windmolen voor kleinschalige en decentrale opwekking.



## INSPECTIE MET DRONES

Windmolens moeten hun werk zoveel mogelijk zonder storingen doen. Onderhoud, zeker op zee, moet tot een minimum worden beperkt. De werkzaamheden zijn voor de mens zeker niet zonder risico's. In het Europese project AEROWORKS ontwikkelen robot-experts, ook van de UT, drones die inspectie en onderhoud kunnen uitvoeren – zelfs autonoom. Een drone met robotarmen is een uitdaging op zichzelf: hoe beïnvloeden de werkzaamheden het vlieggedrag? Daarnaast is het ook mogelijk om bijvoorbeeld de constructie van de molen voortdurend te monitoren met draadloze sensoren: dit is ook al gedaan voor bijvoorbeeld bruggen en metrostations.

ook verschillende andere bedrijven participeren. Zoals THEVA in Duitsland dat de supergeleidende tape produceert.

Hét grote voordeel is dat, dankzij de supergeleidende spoelen een lichtere en kleinere generator is te bouwen die hetzelfde vermogen levert als met een permanente magneet. Hierdoor kan bespaard worden op de draagconstructie van de hele windmolen. "Ook het transport over de weg geeft minder gedoe. De buitendiameter van vier meter is aanzienlijk kleiner dan gebruikelijk", aldus Dhallé. Vier meter was wel te veel om de rotor te kunnen herbergen in een UT-lab. De laatste aanpassingen en tests zijn uitgevoerd bij machinefabriek Boessenkool in Almelo. Via het Fraunhofer Instituut voor Windenergiesystemen in Bremerhaven, waar een laatste serie

tests op de grond is gedaan, ging het per schip naar het Deense Thyborøn, waar eind augustus de klassieke generator van een van de windmolens is vervangen door een supergeleidende.

## Gemotiveerd

De UT-onderzoekers hebben op meerdere plaatsen tests uitgevoerd. Dhallé: "Alle partners in dit project zijn erg gemotiveerd. Omdat wij verantwoordelijk zijn voor 'alles wat koud is', hebben we bij verschillende partners tests uitgevoerd. Zo hebben we in ploegen gewerkt bij Fraunhofer en bij Jeumont Electric in Frankrijk." Een van de betrokken onderzoekers is promovenda Anne Bergen, die in augustus het werk ook even op grote hoogte, bovenin de windmolen, kon aanschouwen. "Dat was wel een mooi moment", zegt ze. "Daarboven voel je je wel



Promovenda Anne Bergen: 'Mooi om je werk te zien op zo'n hoogte'.



nietig. Aan de andere kant: je bent jaren bezig met compacte spoelen in het lab, dat het dan wordt toegepast op zo'n schaal, had ik aan het begin niet voor mogelijk gehouden." Bergen doet onderzoek naar de betrouwbaarheid van supergeleiders: als een klein defect tot gevolg heeft dat het materiaal op één plek niet langer supergeleidend is, wil je niet dat de hele spoel opwarmt of zelfs defect raakt.

### Koeling

Maar krijg je niet een complexe windmolen, waar ook nog eens energie in moet, voor de koeling? Dhallé: "Koeling kost natuurlijk energie, maar dat is een fractie van het vermogen dat de windmolen levert. Onderhoud, zeker op zee, moet minimaal blijven. Het koude deel, met daarin het elektromagnetische deel, is via een vacuüm ontkoppeld van de

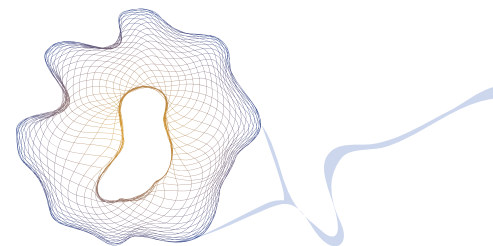
andere bewegende delen zoals de lagers. We koelen met kleine 'potten' helium die dubbel zijn uitgevoerd en die meedraaien." Na alle grondige tests in de laboratoria, mag de windmolen zich nu echt gaan bewijzen, onder sterk wisselende omstandigheden aan de Noordzeekust.

De groep van Ter Brake heeft veel ervaring in het testen van supergeleiders onder extreme omstandigheden. In de kernfusiereactor ITER, die in aanbouw is in Cadarache, zijn supergeleidende kabels nodig die grote krachten te verduren krijgen. De Twentse metingen aan kabels van verschillende fabrikanten gelden als dé referentie. Ook hier dragen de UT'ers bij aan een schone energiebron van de toekomst. Ook in dikke stroomkabels van en naar bijvoorbeeld windparken, zou supergeleidende kabel een oplossing kunnen zijn.

## OPTIMALE PLAATSIING

In een windpark op zee heeft de ene windmolen invloed op de andere: er treedt vorming van 'zog' op, een turbulente stroming achter de wieken van de molen die de werking van de volgende molens in het park beïnvloedt. Richard Stevens, onderzoeker in de groep Physics of Fluids, onderzoekt deze zog-effecten. Hoewel dit gepaard gaat met complexe computersimulaties, wil Stevens uiteindelijk komen met een heldere set aanbevelingen voor de optimale plaatsing van windmolens. Hij heeft voor dit onderzoek een zogenaamde Vidi-grant ontvangen van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

# IN HET KORT



## NIEUWE DECAAN FACULTEIT TNW

Jennifer Herek is door het college van bestuur benoemd tot decaan van de faculteit Technische Natuurwetenschappen bij de Universiteit Twente. Per 1 januari 2019 volgt zij Hans Hilgenkamp op, die deze positie sinds februari 2014 heeft bekleed. De benoeming geldt voor een periode van vier jaar. Herek is momenteel decaan van

het University College Twente (UCT), dat zij mede heeft opgericht en waarvoor zij de afgelopen jaren als het boegbeeld fungeerde voor het ATLAS-programma. Tevens is zij decaan van de honoursprogramma's op de UT en hoogleraar in de Optical Sciences Group bij de faculteit Technische Natuurwetenschappen.



## DIGITALE ONGELIJKHEID

Alexander van Deursen, onderzoeker van de Universiteit Twente, presenteerde het rapport 'Digitale ongelijkheid in Nederland anno 2018'. Hij deed in opdracht van Mediawijzer.net onderzoek hoe mensen in verschillende bevolkingsgroepen internet gebruiken en welke positieve en negatieve effecten

ten ze hiervan ondervinden. Ouderen, laagopgeleiden en mensen met een lager inkomen hebben een minder positieve attitude en motivatie, minder goede apparatuur om mee te internetten, een lager niveau van vaardigheden en een beperktere manier van internetgebruik. Daarnaast hebben ze ook

## STARTSCHOT GEOTHERMIE

KenGen, Kenia's grootste energieproducent, en de Universiteit Twente hebben op donderdag 1 november in Nairobi het startschot gegeven voor een driejarige samenwerking op het gebied van geothermie. In de periode tot 2022 werken de partijen in diverse activiteiten en kennisprojecten samen aan verduurzaming van het winnen van energie uit aardwarmte.

In het programma ligt de nadruk op kennisontwikkeling en -uitwisseling, maar worden ook een aantal concrete onderzoeksprojecten uitgevoerd op de locaties waar KenGen energie uit de bodem wint. Zo ontwikkelen de partijen samen een UAV (drone) platform dat kan worden ingezet voor monitoring met behulp van camerabeelden en infrarood op de diverse locaties van KenGen. Ook zijn er plannen om een monitoringsysteem op te zetten waarbij KenGen de reeds aanwezige (geo)data nog effectiever kan inzetten om haar activiteiten te plannen en te monitoren.



het minst toegang tot kwalitatief goede hulp. Omdat al deze fasen bepalend zijn voor het behalen van positieve effecten of het beschermen tegen potentiële gevaren, worden mensen die toch al in een kwetsbare positie verkeren verder gemarginaliseerd.



## UT VERDUBBELT TOPOPLEIDINGEN

Opnieuw ondergaat de Universiteit Twente een stijging in de laatste editie van de Keuzegids Universiteiten. Daarmee komt de UT op de tweede positie in de ranglijst van universiteiten en stijgt de UT voor het vijfde jaar op rij. Vergeleken met de 4TU universiteiten neemt de UT (67,5 punt) de tweede plaats in. Wageningen staat op de eerste

plaats met 74 punten. Eindhoven staat derde met 60,5 punten en Delft scoort 58 punten. Technische Natuurkunde is met 92 punten voor de vierde keer de beste opleiding van Nederland. Acht opleidingen krijgen het predicaat Topopleiding. Dat is een verdubbeling ten opzichte van vorig jaar.

Het predicaat Topopleiding wordt toegekend aan studies die 75 punten of hoger scoren: Bij de UT zijn dat Technische Natuurkunde (92 punten) en Chemical Science and Engineering (84). Communication Science (82) en Industrial Engineering and Management (80). ATLAS (80). Creative Technology (78), Applied Mathematics (76) en Technical Computer Science (76).



## 30 MILJOEN EURO REGIDEAL TWENTE

Regio Twente en Twente Board zijn verheugd over het besluit van het kabinet om 30 miljoen euro uit te trekken voor een Regiodeal met Twente. Twente krijgt het geld voor de aanpak van verschillende opgaven: uitbouwen van de Twentse topwerklocaties, een slimme maakindustrie 4.0, een toekomstgerichte arbeidsmarkt en de transitie naar een circulaire economie.

Binnen het programma van deze regiodeal zijn elf projecten benoemd waar Twente de komende tijd samen met de rijksoverheid aan werkt.



## KONING VAN HET ASFALT

Electric Superbike Twente heeft in het eerste seizoen de winst in de MotoE competitie gepakt. Team manager Tim Veldhuis is trots op het hele team. "Het is ongelooflijk. We laten de wereld zien dat het mogelijk is in twaalf maanden een elektrisch racemonster te ontwerpen, te bouwen en ermee te racen. De winst is een mooie bekroning voor ons harde werk."

Solar Team Twente behaalde eind september twee podiumplekken

tijdens de iLumen European Solar Challenge (iESC), het officiële Europese kampioenschap voor zonneauto's. Het Twentse solarteam deed dit jaar mee met twee zonneauto's: RED Shift en RED One. Na 24 uur racen onder regenachtige omstandigheden op Circuit Zolder (België) stond het team met beide zonneauto's op het podium: RED One op de tweede plaats en RED Shift als Europees Kampioen op de eerste plaats.



Meer nieuws  
vindt u op  
[www.utwente.nl](http://www.utwente.nl)

# ENERGIEDICHTHEID VERGELIJKBAAR MET LOODZUURACCU

## PROMOTIEONDERZOEK NAAR GROOTSCHALIGE, VEILIGE ENERGIEOPSLAG

Nu woningen van het gas af moeten, groeit de behoefte aan lokale opslag van energie uit zon of wind. Met een bescheiden labopstelling onderzoekt chemisch technoloog, Martijn Blom, groot-schalige, veilige energieopslag met hulp van elektrochemie. DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE Rikkert Harink

Je kunt op allerlei manieren duurzaam opgewekte energie groot-schalig opslaan. PhD-kandidaat Martijn Blom verkende de opties. Met een beurs van de Twente Graduate School schreef hij in zes maanden een onderzoeksvoorstel.

“Het vermogen hoeft niet veel te zijn, maar het zou leuk zijn als er een lampje op brandt”

“In heuvels of bergen kun je een hoog- en een laaggelegen waterreservoir aanleggen. Is er energie over, bijvoorbeeld uit wind of zon, dan gebruik je dat om water naar boven te pompen. Is er vraag naar energie, dan laat je het water naar beneden stromen via een genera-

tor.” Een andere optie is elektriciteit gebruiken om water te splitsen in zuurstof en waterstof. “Dat sla je op om later, elders te gebruiken, zoals in een brandstofcel. Die wekt uit waterstof plus zuurstof weer stroom op; schoon, want de emissie is water.”

Nederland heeft echter nauwelijks hoogteverschil en waterstof vergt veiligheidsmaatregelen voor opslag onder hoge druk. Blom mikt daarom op een elektrochemisch proces dat de belofte van veiligheid en eenvoudige opschaling in zich draagt. Voor zijn afstuderen deed hij daar verkennend onderzoek naar. Begin dit jaar ging hij als promovendus aan de slag bij de vakgroep Sustainable Process Technology. De onderzoeksgroep verdiende zijn

sporen op het gebied van biobrandstoffen, maar had nog geen ervaring met elektrochemie. Daarom werkt Blom nauw samen met de collegavakgroep Photo-catalysis Synthesis, die alles weet van elektrochemie. “Het is een opkomende discipline in de duurzame energie waar wij met een proceskundige blik naar kijken. Wat zijn realistische condities voor toepassing en welke problemen kunnen we bij opschaling verwachten?”

### Aantrekkelijk proces

Blom legt het proces van de elektrochemie uit: “Een elektrochemische reactor zet kaliumbicarbonaat om in kaliumformiaat. Het formiaat heeft een hogere energie dan het bicarbonaat. Elektrische energie wordt toegevoerd om de reactie (‘heuvel op’)



te laten verlopen. Een katalysator helpt daarbij. In omgekeerde richting, van formiaat naar bicarbonaat, levert de reactie stroom op, naar analogie met de hoog- en laaggelegen waterniveaus. Beide stoffen worden in reservoirs opgeslagen, stabiel in een waterige oplossing. Daardoor is het proces veilig; de stoffen zijn niet giftig, brandbaar of anderszins gevaarlijk.”

Dit klinkt aantrekkelijk en eenvoudig, maar natuurlijk liggen er nog uitdagingen voor Blom. “Er is bijvoorbeeld een nevenreactie, waarbij waterstof vrijkomt. Een explosief gas, dat wil je niet, want het systeem moet heel veilig blijven. Met de katalysator kun je het proces daarop sturen. Door het variëren van procescondities als druk, tem-

peratuur en zuurgraad zoek ik uit hoe je de vorming van waterstof kunt onderdrukken. Ook kijk ik naar de stabiliteit van de elektrodes in de reactor. Als de kwaliteit daarvan vermindert, neemt de energie-efficiëntie van het proces af.”

### Seizoensgebonden opslag

Martijn Blom werkt nu aan een kleine labopstelling: reactor en opslag zijn formaat jerrycan. In zijn promotieonderzoek hoopt hij aan te tonen dat het proces werkt en stroom oplevert. “Het vermogen hoeft niet veel te zijn, maar het zou leuk zijn als er een lampje op brandt.” Zijn eventuele opvolger of hijzelf, in een spin-off, kan het proces dan verder verbeteren en opschalen. Hij heeft zich al gebogen over de haalbaarheid. “Uit mijn

## TWEE KEER PRIJS

Tijdens de opening van het academisch jaar aan de UT, begin september, ontving Martijn Blom de afstudeerprijs van de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW). Voor zijn afstudeerscriptie over ‘electrochemical energy storage’ kreeg hij een 9 (Reporting & General) en een 10 (Scientific & Research). De jury was ook onder de indruk van zijn eerdere studieresultaten, de vele discussies met docenten en zijn extracurriculaire activiteiten (onder meer medeorganisator van een studiereis naar Indonesië). Bij dezelfde gelegenheid ontving hij de Twente Graduate School Award voor zijn onderzoeksvoorstel voor een kosteneffectieve en veilige opslag van duurzaam opgewekte energie.

sommetjes blijkt dat de energiedichtheid vergelijkbaar kan zijn met die van een loodzuuraccu. In een opslag van ruim anderhalve kuub zou je tien procent van de gemiddelde jaarlijkse energiebehoefte van een huishouden kunnen opslaan. Niet weinig, maar het is te overzien. Zo kun je seizoensgebonden opslag veilig realiseren in een woonwijk: in de zomer een paar maanden alleen maar energie opslaan en later de energie er weer uithalen.”



# TWENTSE OVERTUIGINGSKRACHT

Bestuurders en industriëlen uit Twente voerden in de jaren zestig een intensieve lobby om een technische hogeschool naar de regio te halen. De voorloper van Universiteitsfonds Twente speelde hierbij een cruciale rol. Het fonds bestaat dit jaar zeventig jaar. Daarom zetten we deze episode van oprichting nog eens in de schijnwerpers. DOOR Jorrit J. de Boer

FOTOGRAFIE Historisch archief Universiteitsbibliotheek Twente

De naoorlogse periode was gunstig geweest voor de industrie in Twente. In deze jaren van herstel werd het vooroorlogse niveau van bedrijvigheid snel weer bereikt. Het machinepark was echter verouderd en er was een tekort aan personeel. En ook om de toenemende concurrentie met lagelonenlanden aan te kunnen zou met name de arbeidsintensieve textielindustrie moeten innoveren, waarvoor onderzoek en ingenieurs nodig zouden zijn.

De Stichting Technisch Hoger Onderwijs voor Noord- en Oost Nederland werd op 17 december 1948 opgericht. Doel was een technische hogeschool naar Twente halen. De lobby voor technisch hoger onderwijs door onder andere de stichting was een chefsache. Overheden van de vier noordoostelijke provincies en grote bedrijven waren op bestuurders- en directie-niveau in de stichting vertegenwoordigd. Desondanks ging de eerste slag verloren. De tweede Technische Hogeschool van Nederland werd in 1956 in Eindhoven gevestigd. Maar Delft en Eindhoven leverden samen niet voldoende ingenieurs voor de arbeidsmarkt af.

De stichting wist het industriële karakter van het oosten van het land flink aan te zetten. Er werd gesproken over een 'industriegordel' die liep van de Gelderse Achterhoek, via Twente en Zuidoost-Drente naar het oud-veenkoloniale gebied van Groningen. Met name Twente sprong er wat dat betreft uit. 'In Twente heeft zich een wijldertact industrieel productieapparaat gevormd, dat aan de bekwaamheid en de scholing van de arbeiders zeer hoge eisen stelt.' Om te benadrukken dat de Twentse industrie niet louter bestond uit textiel werden met name de grote metaal- en elektrotechnische bedrijven en de zoutindustrie (Akzo) uitgelicht. Deze bedrijven beschikten ook over laboratoria waarmee een toekomstige hogeschool zou kunnen samenwerken. De boodschap van de

stichting werd door de landelijke dagbladen opgepakt en onderschreven. Een belangrijk succes. Wat de vestigingsplaats betreft was Twente echter nog geen uitgemaakte zaak. Een provinciale commissie had zich in juni 1959 uitgesproken ten gunste van een universiteit voor toegepaste wetenschappen in Zwolle. Van de weeromstuit zegde het Twentse bedrijfsleven in een paar dagen meer dan anderhalf miljoen gulden toe voor een Twentse hogeschool. Een flink bedrag in die dagen. Deze powerplay kreeg volop aandacht in de landelijke pers.

Ook de Twentse bevolking mobiliseerde zich. Een Actiecomité TH-Twente werd opgericht met plaatselijke actiecomités in vrijwel alle 30 gemeenten in Twente en de Achterhoek. Zoals een actief betrokkene het later verwoordde: "De acties waren niet altijd vrij van demagogie, maar het waren wel gelegenheden waarbij Twente uit één mond sprak, of het nu in Almelo, in Enschede, in Oldenzaal of in Nijverdal gebeurde. Zo'n spreken van dezelfde taal is sindsdien nog maar zelden gehoord."

De Twentse eensgezindheid, het 'gerinkel' van het bedrijfsleven en de acties van de bevolking misten hun effect niet. Provinciale Staten was om: een nieuwe instelling voor hoger onderwijs zou in Twente moeten komen. De uiteindelijke keuze lag echter bij de minister en de Tweede Kamer. Een ministeriële commissie was van mening dat aan de oostzijde van Deventer een universiteit moest worden opgericht. Een universiteit daar zou een groter bereik hebben dan in grensregio Twente. Dit was een klap voor Twente. 'Wat men wil, is niet een nieuw instituut in het oosten van ons land, maar men wil een nieuw instituut in het oosten van het westen van ons land.'

Minister Cals legde de adviezen van de commissie echter naast zich neer

en kwam op 25 januari 1961 tot een andere overweging. De studenten-aantallen waren volgens hem niet doorslaggevend. In het voordeel van Enschede sprak de mogelijkheid van contacten met de industrie en hun laboratoria. Doorslaggevend in zijn visie was echter het enthousiasme in de regio. "De overtuigingskracht waarmee in Twente is gepleit voor de vestiging van een technische hogeschool op Drienerlo, alsmede de offervaardigheid, die daarbij door industriële en andere bedrijven is betoond, doet ondergetekende verwachten, dat met betrekking tot de vestiging van een technische hogeschool in Twente krachtige steun mag worden verwacht van de autoriteiten en de bevolking." Deze geschiedenis maakt duidelijk dat de vestiging van een technische hogeschool in Twente te danken is aan het industriële potentieel van de regio én aan de eensgezinde en krachtige lobby van industriëlen, bestuurders en bevolking. Iets wat ons vandaag de dag tot voorbeeld zou moeten strekken.



Aankondiging van de openbare vergadering van het Actiecomité TH Twente.

Wilt u het volledige artikel van Jorrit J. de Boer in uw bezit krijgen, mail dan naar: [universiteitsfonds@utwente.nl](mailto:universiteitsfonds@utwente.nl).



**WORD OOK DONATEUR!**  
Ga naar  
[www.utwente.nl/Ufonds](http://www.utwente.nl/Ufonds)

# TEAM BASED LEARNING

“Ik wil dat studenten  
in discussie gaan,  
overleggen hoe ze tot een  
oplossing komen”

Als Brigit Geveling terugdenkt aan de dag dat ze in september de BIG-prijs voor onderwijs-  
innovatie in ontvangst nam, begint ze meteen weer te stralen. “Dat gaf zó’n boost, echt  
geweldig. In februari begin ik met mijn methode met zeventig studenten civiele techniek,  
maar het zou gaaf zijn als meer opleidingen volgen.” DOOR Frederike Krommendijk FOTOGRAFIE Rikkert Harink

# VOOR ÉCHT BEGRIP

## DOCENT BRIGIT GEVELING STRALENDE WINNARES BIG-PRIJS

De BIG-prijs kwam niet helemaal uit de lucht vallen. Vorig jaar stuurde Brigit de methode van Team Based Learning ook al op. Toen zat ze bij de laatste drie. “Voor dit jaar scherpte ik alles nog wat meer aan en veranderde wat dingen. Ik wist dat ik kans maakte. Maar als je dan zo’n bericht krijgt... Ik hoorde het toen ik net mijn senior kwalificatie onderwijs (SKO) had gehaald. Die twee mooie berichten samen zorgden wel voor ontroering.”

Lesgeven zit Brigit in het bloed. In 1984 begon ze aan de UT en nog steeds praat ze met hart en ziel over haar wiskundevak. Toch vond ze dat de huidige manier van lesgeven beter kon. “Simpel gezegd komt het erop neer dat ik wil dat studenten zelf op antwoorden komen. Je hoort wel eens: wiskunde, dat zijn allemaal trucjes. Als je het zo benadert, is een vraagstuk oplossen niet meer dan een kunstje, dat je alleen maar hoeft te herhalen. Maar dan ga je totaal voorbij aan het onderliggende begrip dat je ervoor nodig hebt om het op te lossen.”

### Zelf denken

Brigit stimuleert met haar nieuwe methode, Team Based Learning, het zelf denken en tot oplossingen komen. De vraagstukken worden aan de studenten voorgelegd, daarna gaan ze er in teams mee aan de slag. “Ik wil dat ze in discussie gaan, overleggen hoe ze tot een oplossing komen. Waarom zou je het zo aanpakken? De weg naar de oplossing moeten ze nauwkeurig opschrijven, want die is bijna belangrijker dan de oplossing zelf.”

Om te voorkomen dat een student in het groepsproces zijn snor drukt, worden alle studenten ook individueel getoetst. “Als je niks voorbereidt, lig je er in een team gauw uit. En anders val je door de mand door je individuele werk”, zegt ze streng.

Studenten kijken nu vaak in antwoordboekjes of wachten op antwoorden van de docent en gaan dan de stappen na die daar zijn beschreven. “Er kwam een keer een student met zijn antwoordboekje en zei: ik snap die ene stap niet. Dan zeg ik: Maar wat heb je nou zelf gedaan? Je moet zelf ontdekken wat de weg is naar een oplossing. Ik merk dat je door helder te formuleren en op te schrijven wat je doet en waarom je het zo aanpakt veel meer begrip krijgt van de stof. Met alleen formules leren lukt je dat niet.”

Volgens de bevlogene docente zou deze methode op veel meer vakken kunnen worden toegepast.

“In Amerika is deze methode ontwikkeld en toegepast bij de studie Farmacie. Maar ik denk dat Team Based Learning voor veel meer studies toepasbaar is. Ik mocht laatst op een conferentie in Kopenhagen docenten toespreken over deze werkwijze en ik merkte dat ze het inspirerend vonden.”

En de studenten? Zijn die ook zo blij? Brigit lacht. “Natuurlijk heb ik al proeven gedaan. De studenten geven aan dat ze echt op een andere manier leerden denken en werken. Ze vinden het leuk om met elkaar te discussiëren en zeggen dat ze de stof veel minder snel zullen vergeten.

Dat is hoopvol. Maar op de vraag of ze het bij andere vraagstukken ook zo zouden aanpakken, bleken ze toch weer naar de oude manier van leren te grijpen. Daar moet ik nog iets op bedenken.”

In februari gaat ze er echt mee aan de slag. Vier uur per week geeft zij zo’n zeventig studenten van civiele techniek een kwartiel lang les op de nieuwe manier, een collega doet ook een uur. “Dat is spannend, want tegelijkertijd starten andere studenten op de traditionele manier. Wij geven geen enkel werkcollege meer, alleen nog deze vorm. Er zit veel werk in de voorbereiding en het maken van de goede vraagstukken, maar tijdens de colleges ben je meer coach en begeleider. De tentamens zullen uitwijzen wat het verschil in resultaat is. Ik hoop natuurlijk dat mijn studenten beter scoren, dat zou enorm motiveren om dit verder uit te dragen binnen de UT en daarbuiten.”

“Ik houd van mijn vak.  
Studenten helpen met hun  
ontwikkeling, dat is nog altijd  
het mooiste wat er is”

De conferentie in Kopenhagen, de interviews zoals deze, Brigit geniet er met volle teugen van. “Ik houd van mijn vak. Studenten helpen met hun ontwikkeling, dat is nog altijd het mooiste wat er is. En dat ik collega’s kan inspireren waardoor deze onderwijsmethode wellicht ooit veel breder wordt toegepast, daar krijg ik echt bakken met energie van.”

Als je hoort wat Sevim Aktas allemaal op een dag doet, valt je mond open. Ze was voorzitter van de UT Model United Nations, is nu een Stanford University Innovation Fellow, lid van het Dream Team en dat allemaal naast haar studie Advanced Technology. "Ik vind 't vooral enorm leuk." DOOR Frederike Krommendijk FOTOGRAFIE Rikkert Harink

## "ALS JE ERGENS IN GELOOFT, GÁ ERVOOR"

### SEVIM AKTAS ZET ZICH IN VOOR EERLIJKHEID EN DUURZAAMHEID

Veel in het leven van Sevim Aktas wordt bepaald door toeval. Als 6-jarige verhuisde ze van Nederland naar Duitsland. Als haar oma niet had gezien dat de UT zo'n mooi studieprogramma bood, was ze nooit naar de open dagen en dus terug naar Nederland gekomen. En dan had ze, toen ze later zelf op die open dagen werkte, nooit het Green Team ontmoet, waarbij ze zo verliefd werd op de techniek van de waterstofauto dat ze zich meteen aanmeldde bij het team. "Misschien is het zo dat je toch onbewust gestuurd wordt in de richting van mensen die bijdragen aan je ontwikkeling. Ik was best verlegen en kende mezelf nog niet. Hier op de UT ontdekte ik wat mijn waarden zijn, waar ik voor sta, mijn sterke kanten, maar ook mijn zwaktes. Alle dingen die ik doe, bezorgen me wel eens ongemak en stress, maar daar groei je weer van."

Ze zette de UT Model UN op met twee andere studenten, is lid van de Universiteitsraad ('The critical friends of the Board'), is lid van het Dream Team dat DesignLab runt en is University Innovation Fellow (UIF) een programma dat voortkomt uit de universiteit van Stanford. Nee zeggen leerde ze ook, dankzij een bijzondere kwaliteit voor een 21-jarige: ze weet precies wat de belangrijke waarden in haar leven zijn. Voor mij is dat op de eerste plaats eerlijkheid, dat heb ik van mijn ouders meegekregen en zodra

ik onrecht zie, reageer ik daar heel heftig op. De andere waarde die ik op de UT ontdekte, is duurzaamheid. De dingen die ik doe, passen heel goed bij deze waarden en als je iets aanpakt met passie en overtuiging kost het geen energie, maar krijg je er energie van."

Bij de opening van het academisch jaar speelde ze een belangrijke rol. "Ik was zo nerveus, verschrikkelijk. Maar het was geweldig." Ze probeert andere studenten ook te inspireren om buiten hun comfortzone te gaan en hun dromen na te jagen. "Wat kan er gebeuren? Hooguit moet je stoppen. Als ik mensen net dat zetje geef en ze vertellen me later met zo'n vonk in hun ogen hoe het was, dat is geweldig."

Ook de buitenwereld maakt kennis met haar passie. Ze is te gast op De Rode Loper, in januari in Almelo, waar ze ondernemers probeert te overtuigen dat ze nu stappen moeten zetten voor een duurzamer wereld. "Veel mensen denken: we moeten de wereld veranderen en die immense opdracht slaat ze helemaal dood. Ik probeer ze te inspireren om ook één persoon in hun eigen omgeving te inspireren. Je hoeft echt niet de nieuwe Steve Jobs te zijn. Als je ergens in geloof, gá er dan voor. Bij de UT kan ik uit mijn hoofd wel vijftig mensen opnoemen die met passie bijdragen aan een betere wereld. Daar begint het mee. Ik ben trots dat ik me daardoor kan laten omringen."



"Als je iets aanpakt met passie,  
kost het geen energie,  
maar krijg je er energie van"



# DE UNIVERSITEIT TWENTE IN SOCIETY 5.0

Technologische ontwikkelingen veranderen onze samenleving in hoog tempo. De huidige golf van digitalisering wordt wel aangeduid als de 'vierde industriële revolutie'. Na de mechanisering van de arbeid, de massaproductie en de automatisering is nu een fase van digitalisering aangebroken, waarin kunstmatige intelligentie, robotica, en het 'internet der dingen' een centrale rol spelen. De grenzen tussen mens en technologie vervagen: in plaats van technologie te 'gebruiken' zijn mensen er steeds meer mee verweven. In 'smart environments' versmelt technologie met de omgeving, intelligente implantaten versmelten met ons lichaam, telepresentie technologie geeft mensen een tweede lichaam en door de komst van robots en algoritmes ontwikkelt technologie een zekere autonomie.

Door al deze ontwikkelingen gaat ook onze samenleving een nieuwe fase in. Sommigen spreken zelfs al van 'Society 5.0'. Na de tijd van de jagers/verzamelaars, de agrarische samenleving, de industriële samenleving en de digitale samenleving ontstaat er nu een 'super smart society', waarin kunstmatige intelligentie een dominante kracht lijkt te worden. Wat die maatschappij zal inhouden, is nog moeilijk te voorspellen. Maar dat er veel zou kunnen veranderen, wordt duidelijk als we terugblikken op eerdere technologieën die het cognitieve functioneren van de mens hebben beïnvloed, zoals het schrift en de boekdrukkunst. Door het schrift is ons geheugen anders gaan functioneren. Door de boekdrukkunst ontstond er een democratisering van kennis en werd de wetenschappelijke revolutie mogelijk. Wat gaat kunstmatige intelligentie doen met ons cognitieve functioneren? Welke

expertise verwachten we van artsen als algoritmes wellicht betrouwbaarder zijn in het stellen van een diagnose? Wat verwachten we van een rechter, als een computersysteem een vonnis voorbereidt op grond van algoritmes die we nauwelijks nog kunnen overzien?

Niet voor niets is er inmiddels ook een maatschappelijk debat over kunstmatige intelligentie losgebarsten. Ethici storten zich erop, invloedrijke technici als Elon Musk en Bill Gates waarschuwen de wereld en bestsellerauteurs als Harari schetsen angstaanjagende toekomstscenario's. Enkele jaren geleden richtte de ethiek zich vooral op 'mensverbetering': zijn we niet onderweg naar een 'supermens', die nieuwe ongelijkheid, onrechtvaardigheid en onwaarheid met zich meebrengt? Maar inmiddels gaat de discussie juist over 'mensvervanging': zijn we onszelf niet kwetsbaar aan het maken voor overheersing door onze eigen technologie? Van angst voor 'teveel mens' zijn we opgeschoven naar angst voor 'te weinig mens'.

In deze 'super smart society' zal de universiteit zichzelf opnieuw moeten uitvinden. Wat moeten we studenten leren, als kennis niet alleen meer in mensen maar ook in machines zit? Kunnen we nog volstaan met één opleiding, direct na de middelbare school, of gaan we van 'educatie' naar een permanente 'reeducatie'? Hoe moeten we de expertise van artsen, docenten, rechters, bestuurders opnieuw vormgeven? Hoe geven we verantwoord vorm aan al deze nieuwe technologie? Het zijn duizelingwekkende vragen. Maar wel bij uitstek vragen die een rijke toekomst doen vermoeden voor een universiteit voor High Tech, Human Touch. ●



“ER ONTSTAAT EEN ‘SUPER SMART SOCIETY’ WAARIN KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE EEN DOMINANTE KRACHT LIJKT TE WORDEN”



**PROF. DR. IR. P.P.C.C. (PETER-PAUL) VERBEEK** (1970) IS HOGLERAAR FILOSOFIE VAN MENS EN TECHNIEK EN UNIVERSITEITS-HOGLERAAR AAN DE UNIVERSITEIT TWENTE.

Met 600 medewerkers en vestigingen in alle windstreken van het land is het 25-jarige Demcon misschien wel de grootste hardware-spin-off van de UT. Oprichters en UT-alumni Dennis Schipper en Peter Rutgers beleven er nog altijd veel plezier aan. DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE Demcon

# 25 JAAR DEMCON

“We kunnen samen met de UT optrekken om Twente te profileren als ‘the place to be’ voor bijvoorbeeld robotica”



## DE PERFECTE PARTNER VOOR DE UT OM KENNIS TE VERMARKTEN

Demcon is actief met ontwerp en productie van hightech systemen en -producten. Het bedrijf groeit gestaag en ontwikkelde zich in een kwart eeuw van mechatronisch ontwerpbureau tot allround technologie-ontwikkelaar en -producent. Demcon ontwikkelt onder meer tal van medische apparaten, zoals voor bloeddrukmeting, beademing en monitoring van reumatische ontsteking. Daarvoor richtte de spin-off in eigen huis professionele productie in. Technologisch heeft het bedrijf momenteel vijf focusgebieden: hightech systems, medical systems, industrial systems & vision, optomechatronic systems en unmanned systems. De relatie met de UT is hecht, in de

vorm van gezamenlijke onderzoeksprojecten en de ‘afname’ van afgestudeerden. Dennis Schipper: “Wij zijn de perfecte partner voor de UT om haar kennis te vermarkten. We zitten dicht tegen de onderwijsinstelling aan, vinden daar talent en kennis en helpen de universiteit om onderzoek in publiek-private samenwerking op te zetten, met cofinanciering van ons ‘in kind’ en ‘in cash’.”

Schipper is tevreden over hoe de UT zich ontwikkelt en de keuzes die ze maakt. “We zijn bijvoorbeeld blij met het belang dat de UT hecht aan medische technologie en technische geneeskunde. De groei van het onderwijs, zoals de nieuwe

samenwerking met de VU Amsterdam voor werktuigbouwkunde, vind ik positief. Het aantal afgestudeerden dat de UT aflevert, is voor ons soort bedrijven nooit genoeg, maar ik zie dat de UT zich maximaal stretcht om binnen haar capaciteit de groeiende instroom van technische studenten op te vangen.”

In 2013 verhuisde het bedrijf van Oldenzaal naar Enschede. Op Kennispark, waar nu zowel de UT als Demcon gevestigd is, ligt een gezamenlijk belang. Demcon ontwikkelt er plannen voor een eigen campus. Volgend jaar is de opening van het Demcon Technology Center als tweede ‘bouwsteen’ van die campus. “Wij willen samen met partners

## TWENTSE WORTELS

Demcon is een spin-off van het project Mobile Autonomous Robot Twente (MART) van de UT. Dennis Schipper doet promotieonderzoek aan MART, Peter Rutgers is een van de vele afstudeerders. Ze hebben gelijk een klik en in 1993 beginnen ze samen het mechatronisch ontwerp bureau Demcon. Mechatronica is in die tijd nog nieuw als samenwerking tussen disciplines zoals werktuigbouwkunde, elektrotechniek, informatie en fysica die nodig zijn om succesvol hightechsystemen te ontwerpen en bouwen. De twee UT'ers krijgen meteen uitdagende projecten op hun bordje. Voorbeelden zijn AAP, een robot die intelligent boter-kaas-en-

eieren kan spelen en medische producten als een sta-lift, die anno 2018 nog steeds op de markt is, en een infuusverwarmer. Na vijf jaar weten ze ASML, tegenwoordig wereldmarktleider in lithografiemachines voor de productie van chips, als klant binnen te halen voor de bouw van complexe kwalificatie- en testsystemen. Ook vandaag de dag is het nog een grote klant. In 2011 opende Demcon een vestiging in Eindhoven, gevolgd door vestigingen in Delft en Groningen in 2017. In het buitenland, waar 60 tot 70 procent van de omzet vandaan komt, is er een vestiging in het Duitse Münster en staat Singapore op lijst voor marktverkenning.



## DE ONDERNEMERS

**Dennis Schipper** (54, rechts op de foto) studeerde werktuigbouwkunde aan de UT en deed promotieonderzoek bij professor Rien Koster. De basis voor de latere werkwijze van Demcon werd daar gelegd: het daadwerkelijke technische probleem tot in de essentie begrijpen en daarbij ook de vraagstelling zelf tegen het licht houden. Na de oprichting van Demcon ontpopt Schipper zich als een echte ondernemer. De dagelijkse leiding komt in zijn handen en binnen Demcon begint hij het Incubate-programma voor ondersteuning aan startende en doorgroeende bedrijven. Schipper richt met collega's van Twentse hightechbedrijven Mechatronica Valley Twente op om de regionale hightechindustrie te promoten. Verder is hij een tijdlang lid van het Innovatieplatform Twente en sinds kort commissaris bij FC Twente.

**Peter Rutgers** (51) studeerde eveneens werktuigbouwkunde in Twente. In zijn afstudeerproject leerde hij Dennis Schipper kennen. Daarna behoort hij aan de UT tot de eerste lichter van de tweede-fase opleiding mechatronisch ontwerper. Een promotieonderzoek van vier jaar vindt Rutgers te lang en te theoretisch, maar deze nieuwe opleiding spreekt hem aan: één jaar vakken volgen in mechatronische disciplines als elektrotechniek, informatie en regeltechniek buiten zijn eigen vak, werktuigbouwkunde, en één jaar een praktische en uitdagende opdracht bij een bedrijf, Philips in zijn geval. Binnen Demcon is Rutgers vooral met de techniek bezig, meestal met het lastigste onderdeel van een nieuw systeem.

In 2002 ontvangen Schipper en Rutgers de Van den Kroonenbergprijs.

een prettig klimaat voor wonen en werken creëren. Daar hebben we de UT voor nodig. Omgekeerd heeft de UT er ook belang bij."

De Demcon-medeoprichter is onlangs bestuurslid geworden van het Universiteitsfonds. "Het fonds dateert al van 1948, toen de eerste industriëlen riepen om de komst van een hogeschool naar Twente. Dat vind ik indrukwekkend en aan die mooie traditie van gezamenlijk dingen voor elkaar krijgen, wil ik mijn steentje bijdragen." Toch zijn er bij Schipper ook zorgen. Met name over de verblekende profilering van de UT als ondernemende universiteit. "Ik ben nog steeds van mening dat we dit authentieke pro-

fiel moeten koesteren. Het heeft ons allen in Twente veel gebracht en kan ons nog verder brengen. Ik snap dat een universiteit niet van regionale bedrijven alleen kan leven, maar dit staat wel voor een unieke profilering en een concrete bijdrage aan de oplossing van maatschappelijke vraagstukken samen met ondernemers. Ik zie echter bijna nooit UT'ers op bijeenkomsten voor het bedrijfsleven, in ieder geval veel minder dan Delftenaren en Eindhovenaren. We kunnen met de UT optrekken om Twente te profileren als 'the place to be' voor bijvoorbeeld robotica." Als het aan Schipper ligt, gaat Demcon samen met partners zoals de UT in de toekomst nog meer impact hebben.

## HET LAB IN

Naam **Caroline Lievens**  
Functie **Hoofd Geoscience Laboratorium en universitair docent bij de faculteit ITC**  
Opleiding **PhD Chemistry, Centre of Environmental Sciences (CMK)**  
Lab **Het GeoScience Laboratorium (GSL)**

BRON **U-Today**  
FOTOGRAFIE **Archief UT**

Wist je dat de faculteit ITC een eigen lab heeft? Het GeoScience Laboratorium (GSL) zit op de begane grond van het faculteitsgebouw. Het heeft twaalf ruimtes waarin een combinatie van spectroscopie, geofysica en (geo-)chemische faciliteiten is ondergebracht. De foto toont slechts een glimp van het laboratorium voor monstervoorbereiding, waar je bijvoorbeeld een moffeloven, een polijstmachine en apparatuur voor zeven en malen kunt vinden.

Het GSL wordt gerund door ITC-onderzoeker Caroline Lievens. "Het staat open voor iedereen, maar gebruikers moeten wel eerst een training volgen. Zodra zij voldoende zijn geïnstrueerd, kunnen ze tijd reserveren voor het gebruik van apparatuur van hun keuze." Het laboratorium biedt een breed scala aan instrumenten waarmee gebruikers spectroscopische en/of analytische metingen op monstermateriaal kunnen uitvoeren. Het chemielaboratorium wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het analyseren van grondsoorten, mineralen, biomassa, oliën en (verontreinigd) water. Het geofysische laboratorium heeft apparatuur voor het onderzoeken van de ondergrondse structuur van de aarde; en in het spectroscopielab kan de chemie en fysica van aardmaterialen worden onderzocht. Er is ook een veldlab en een droneruimte. Deze laatste is gevuld met – niet verwonderlijk – verschillende drones die onderzoekers onder andere kunnen gebruiken voor het bepalen van de efficiëntie van gewasproductie of voor schadebeoordeling na risicovolle incidenten.



“Het laboratorium staat open voor iedereen, maar gebruikers moeten wel eerst een training volgen”



# SPECTROMETERS NET ZO



## **BENNO ODERKERK**

CEO Avantes

- 1962 geboren in Utrecht
- 1981 studeert elektrotechniek aan de Universiteit Twente
- 1989 wordt technisch directeur van Sensor Technology Munich
- 1994 richt Top Sensor Systems op
- 2000 maakt doorstart met Avantes
- 2017 president of European Photonics Industry Consortium (EPIC)
- 2018 wordt voorzitter van PhotonicsNL
- 2018 verkoopt aandelen Avantes, blijft aan als CEO
- 2019 mede-oprichter Twente Visionaires Fund

# VERTROUWD ALS GPS

UT-alumnus Benno Oderkerk droomt van een toekomst waarin slimme meetapparatuur onze gezondheid 24/7 monitort en die bijvoorbeeld een hartaanval op tijd ziet aankomen. Het bedrijf Avantes waar hij CEO is, levert hieraan een belangrijke bijdrage.

“Ik verwacht dat het over tien jaar al zo ver is.” DOOR Marco Krijnsen FOTOGRAFIE Fokke Eenhoorn

Avantes ontwikkelde tot nu toe 40.000 spectrometers voor de industrie. Die worden gebruikt voor toepassingen in de chipindustrie bij onder andere ASML, maar ook in de landbouw en voedselindustrie en voor het doormeten van bijvoorbeeld zonnecellen en ledverlichting. In de life science worden spectrometers gebruikt voor het meten van onder andere tumoren en in de non-invasieve chirurgie. Oderkerks passie ligt vooral bij de gezondheidszorg. Die voorkeur dateert al van zijn prille jeugd. “Mijn moeder lag als patiënt een aantal keren in het ziekenhuis. Telkens als ik haar bezocht, verbaasde ik me over de slangen en meters rond haar bed.”

## Kleuren-tv van oma

De fascinatie voor medische techniek bepaalde zijn studiekeuze en -stad. Tijdens de open dag van de Universiteit Twente was hij meteen verkocht toen hij een demonstratie met elektrostimulatie bij een muis zag. Toegepaste techniek, dat was wat hij wilde studeren. Het werd elektrotechniek in Enschede.

De start was niettemin nogal moeizaam. Oderkerk worstelde zich in het eerste jaar van de opleiding door de theorie van natuur- en wiskunde-

vakken. Hij overwoog zelfs te stoppen. De kleurentelevisie van oma bracht uiteindelijk redding. De student had het kapotte toestel meegenomen naar zijn kamer in Enschede. Een docent elektrotechniek hielp hem om het apparaat weer aan de praat te krijgen voor 2,50 gulden, de prijs van een nieuwe condensator. De tv functioneerde de gehele studententijd prima. “Het was voor mij een eyeopener, een motivatie om door te gaan totdat de studie meer toegepast zou zijn.”

Na zijn afstuderen ging Oderkerk naar München om te promoveren. Hij ontdekte al gauw dat hij te ongeduldig was voor de wetenschap. “Ik kom niet uit een ondernemersfamilie, maar ben qua karakter wel ondernemend. Stilzitten is lastig voor mij. Ik had moeite met het niet-ondernemende karakter van wetenschappers. Eerst 's ochtends anderhalf uur koffie drinken en praten over allerlei dingen, dat was niks voor mij. Ik wilde dingen doen, dingen veranderen, het verschil maken.”

Hij maakte in München de overstap naar STM, een bedrijf dat sensortechnologie ontwikkelt voor pacemakers. Toen bleek dat hij geen mede-eigenaar kon worden, keerde



Benno Oderkerk, bovenste rij, tweede van links.

hij terug naar Nederland om samen met een partner een onderneming in sensortechnologie op te richten: Top Sensor Systems. Vestigingsplaats werd Eerbeek, bij Apeldoorn, strategisch gelegen langs de noord-zuid- en oost-westverbinding.

## Toegevoegde waarde

Top Sensor Systems hield aanvankelijk het midden tussen een handelsonderneming en een ingenieursbureau. Bedrijfsadviseur Jan Melles, een nestor op het gebied van fotonica, raadde aan om eigen producten te ontwikkelen en toegevoegde waarde te creëren. Dat gebeurde. Een van de eerste, eigen producten werd een aanpassing van een bestaande spectrometer, herin-

“Ik wilde dingen doen,  
dingen veranderen,  
het verschil maken”



## FONDS VOOR TWENTSE START-UPS

Benno Oderkerk is mede-initiatiefnemer van het Twente Visionaires Fund (TVF) voor Twentse start-ups. Het fonds, dat in 2019 van start gaat, geeft beginnende ondernemingen ondersteuning. Het gaat wat Oderkerk betreft niet alleen om geld maar ook om advies aan jonge ondernemers van de Universiteit Twente.

“Het fonds ondersteunt met relatief kleine bedragen, denk aan 50.000 tot 100.000. Het is een duwtje in de goede richting, meer niet, want ik ben ervan overtuigd dat je als ondernemer zo weinig mogelijk op subsidies moet leunen. Met dit fonds geef ik iets terug aan Twente. Ik heb aan de UT zelfstandig leren denken en geleerd dat alles oplosbaar is. Dat wil ik ook overbrengen aan start-ups, in de rol van business angel. Dat maakt voor mij de cirkel rond.”

nerd Oderkerk zich nog. Dankzij de aanpassing waren artsen in staat om door de huid heen de zuurstofverzadiging van het bloed te meten. “Bij een meetinstrument of sensor gaat het vooral om de plek waar gemeten wordt en het beeldscherm waarop de meetresultaten te zien zijn. We voegden waarde toe met onze meetprobes en software. Daar waren onze klanten heel blij mee.”

Oderkerk en zijn compagnon wilden verder. Ze maakten zich los van Ocean Optics, de Amerikaanse leverancier van de spectrometers. De bedrijfsnaam werd Avantes. “We wilden dat die naam met een A zou beginnen, omdat je vaak op alfabetische volgorde wordt gevonden. Met Top Sensor Systems stonden we in de beurscatalogus altijd achteraan.” Door de overname van een klein spectrometerbedrijf in Amsterdam haalde het bedrijf veel

technische kennis in huis voor het ontwikkelen van een nieuwe, optische module van de eigen spectrometers. Het zorgde ervoor dat Avantes in korte tijd uitgroeide tot wereldspeler op haar vakgebied. Vooral in de gezondheidszorg heeft het bedrijf een sterke positie. “Van alle hartlongmachines in ziekenhuizen, die het bloedbeeld van een patiënt meten, bevat tachtig procent een spectrometer van Avantes.”

### Droom

Een andere technologie, die ook spectroscopie omvat, is fotonica. Dat staat volgens Oderkerk nog in de kinderschoenen. Nu fotonica is opgenomen in het regeerakkoord, kan het hard gaan. De vergelijking met de gps dringt zich op. Die technologie was vroeger alleen in vliegtuigen aanwezig en zit tegenwoordig in elke smartphone. Zo gaat het ook met spectrometers, verwacht Oderkerk. “Ze passen nu in meetapparatuur waarmee je op loca-

tie medisch onderzoek kunt doen, bijvoorbeeld in een ambulance. De miniaturisering gaat door. Straks zijn je ze terug in je horloge of enkelbandje. Het merendeel van de nieuwste generatie smartphones is nu al gekalibreerd met spectrometers van Avantes. Die telefoons hebben steeds meer gezondheidsapps. Zo dragen we een steentje bij aan die droom van mij. Daarin hebben we in onze personal space straks allemaal apparaten die onze gezondheid in de gaten houden. Met smart toilets die onze urine monitoren, met smart fridges die controleren of de melk nog drinkbaar is, met smart cities waarin verkeerslichten de luchtkwaliteit meten en op basis daarvan het verkeer omleiden. Ik denk dat we over 10 jaar al zo ver zijn. Spectroscopie in combinatie met big data speelt een cruciale rol in die ontwikkeling. Want meten is weten.”



Professional Learning & Development werkt al enkele jaren samen met het bedrijf Nedap. Bij de Nedap University volgen afgestudeerde bèta's een speciaal programma dat opleidt tot softwareontwikkelaar. De UT verzorgt vier modules. Professional Learning & Development (PLD) organiseert en coördineert de samenwerking. TEKST & FOTOGRAFIE PLD

# DEUR OPEN NAAR TALENT

Geert Hollander, directeur van Nedap Staffing Solutions, is blij met de samenwerking met PLD. "Van oorsprong zijn we een organisatie die hardware oplossingen biedt, maar de laatste jaren schuiven we steeds meer op richting IT en software. De kansen die we zien en het aantal concepten dat we creëren, groeien zo snel, dat we het qua personeel niet kunnen bijbenen: we hebben een chronisch gebrek aan softwareontwikkelaars. Dertig tot veertig vacatures staan open. Nedap University zet voor ons de deuren open naar nieuw talent dat veel voor ons bedrijf kan betekenen."

## Selectie

Alle afgestudeerde bèta's kunnen zich aanmelden voor Nedap University die ook de financierder is, laat Hollander weten. "We gaan voor kwaliteit. Er is een selectieprocedure. Per lichting zijn er ongeveer tien deelnemers met verschillende studieachtergronden, variërend van biomedische wetenschappen tot technische geneeskunde. Allemaal zijn ze supergemotiveerd."

## Gretig

Dat merkt ook Klaas Sikkel, docent Software & Design bij Business & IT aan de UT. "Deelnemers volgen lessen samen met reguliere bachelorstudenten, maar vallen op door hun volwassen en actieve houding. Ze zitten steevast vooraan en stellen veel vragen, ze zijn heel gretig. Voor een docent is dat natuurlijk prachtig, het houdt je scherp."

## Hands on

Hoewel de Nedap University-studenten lessen uit het reguliere bachelorprogramma volgen, is de opleiding op maat, maar wel op basis van het Twents Onderwijsmodel (TOM). "We integreren verschillende vakken in één module", vertelt Sikkel. "In de module Software Systems bijvoorbeeld gaan de deelnemers zowel aan de slag met programmeren als met het maken van ontwerptekeningen voor een programma. Ook werken de deelnemers aan een praktijkproject voor Nedap, waarbij ze het geleerde meteen toepassen in de praktijk. Echt hands-on onderwijs."



## OVER PROFESSIONAL LEARNING & DEVELOPMENT

Professional Learning & Development Universiteit Twente ontwikkelt en organiseert parttime masters en executive education voor hoogopgeleide professionals en managers. Wetenschappelijke kennis wordt toegepast in de praktijk en gecombineerd met eigen vraagstukken en ervaringen van de deelnemers. Het

opdoen van nieuwe kennis en inspiratie, ervaringen uitwisselen en het netwerk vergroten vormen de basis van onze opleidingen en incompany trajecten voor professionals en managers. Professional Learning & Development verbindt de Universiteit Twente met organisaties in de publieke en private sector.

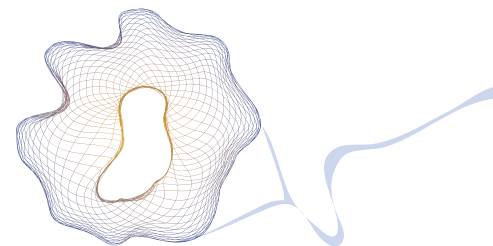
## Klantbehoeftes

Hollander geeft aan dat de eerste lichting succesvol in de organisatie is geland. "Velen hebben inmiddels een rol van belang binnen het bedrijf. De mensen zijn op hun plek, hebben geleerd technische kennis te combineren met het luisteren naar en analyseren van klantbehoeftes. Dat is een bijzondere combinatie waaraan we in de opleiding veel aandacht schenken."

## Maatschappelijk aanhaken

Niet alleen Nedap plukt de vruchten van dit soort innovatieve vormen van samenwerking, weet Sikkel. "Het geeft je als universiteit de mogelijkheid om uit de ivoren toren te komen en aan te haken bij ontwikkelingen in het bedrijfsleven en de maatschappij in het algemeen. In die zin leiden wij allang niet meer uitsluitend op voor de wetenschap, we willen graag met beide voeten in de praktijk staan."

# IN HET KORT



## RECORD 'S WERELDS GROOTSTE KRATTENBRUG

Vol bravoure kondigden de studenten van Studievereniging Concept aan de grootste krattenbrug van de wereld te willen bouwen. De laatste jaren was dat een strijd tussen Eindhoven en Delft, maar de studenten civiele techniek van de UT wilden zich graag in de strijd mengen. Tijdens de open dagen, op zaterdag 24 november, moesten de studenten

concluderen dat de poging niet geslaagd was. Kjeld Garritsen, voorzitter van de bouwcommissie: "De krattenbrug-delegatie van de TU Eindhoven was ook aanwezig, voor hen was het een bitterzoet moment. Enerzijds behouden ze hun record, anderzijds verliezen ze de mogelijkheid om óns record eens uit te dagen."



## GOUDEN MICROJUWEL UIT 3D-PRINTER

Dankzij een lasertechniek die ultrakleine metaaldruppels afschiet, is het mogelijk om druppel voor druppel driedimensionale structuren te printen. Niet alleen eenvoudige 'stapelingen' zoals pilaartjes, maar ook complexe overhangende structuren zoals een helix van enkele micrometers en dat in puur goud. Dit maakt het mogelijk om nieuwe 3D-componenten te printen met micrometer afmetingen, voor bijvoorbeeld elektronica of fotonica. Onderzoekers van de Universiteit Twente presenteerden hun resultaten onlangs in het wetenschappelijke tijdschrift Additive Manufacturing.

## GALLERY FASE 2

Een open en dynamische omgeving voor het ontwikkelen van oplossingen voor de maatschappelijke uitdagingen van de toekomst: in een notendop de ambitie voor de tweede fase van The Gallery. De plannen werden in oktober gepresenteerd tijdens het KOP 500 Business Event. The Gallery is een beeldbepalend complex bij de entree van de campus van de Universiteit Twente. Een deel van het gebouw wordt zodanig ingericht dat het innovatieprocessen maximaal ondersteunt. Er komen ruimtes voor 'ideation', bootcamps, conceptontwikkeling, prototyping en business development. Daarnaast komen er grote, open ruimtes voor conferenties, lezingen en workshops en 'hangouts', een koffiebar en terrassen. Bovendien moet de omgeving zodanig flexibel worden, dat het voortdurend met de behoefte van de gebruikers mee kan veranderen.

## NACONTROLE BORSTKANKER

Uit promotieonderzoek van Annemieke Witteveen blijkt dat het aantal nacontroles voor vrouwen behandeld voor borstkanker in Nederland met meer dan negenduizend controles per jaar omlaag kan. De nacontrole kan meer op maat worden aangeboden, gebaseerd op het risico van terugkeer van ziekte, zodat de vrouwen met een laag risico mogelijk minder vaak naar het ziekenhuis hoeven voor een borstfoto, een mammogram. Nacontrole op maat voorkomt onnodige belasting van zowel patiënt, de zorgverleners als ook het zorgbudget.



## UNIVERSITEIT VAN NEDERLAND

Wat is er leuker dan studenten die entreegeld betalen om je college te mogen volgen, lacht Aiko Pras, terugblikkend op zijn optreden bij Universiteit van Nederland. In de nieuwste reeks afleveringen van Universiteit van Nederland, nemen twee UT'ers het podium. Aiko Pras, hoogleraar Internetveiligheid, is een van hen. Zijn bijdrage staat in het teken van cyberaanvallen: wat raak je kwijt bij een flinke aanval? Ook Djoerd Hiemstra maakte zijn opwachting in de reeks over big data. Maar wat is het nou precies en wat maakt big data nou zo 'big'? Djoerd vertelde in zijn college alle ins en outs en liet zien hoe je geen Marc Zuckerberg hoeft te heten om hier iets mee te doen.

De colleges van de Universiteit van Nederland zijn online te bekijken: [www.universiteitvannederland.nl](http://www.universiteitvannederland.nl).



## TURBO-GRANTS

In totaal zijn er vier TURBO-subsidies toegekend voor nieuwe, technisch-medische onderzoeksvorstellen. De subsidies zijn onderdeel van het TURBO-programma, een samenwerking tussen de Universiteit Twente en het Radboudumc. Onderzoeksgroepen van beide instellingen kunnen met de subsidie een innovatief idee uitwerken dat moet

leiden tot een vervolgaanvraag bij een externe subsidieverstrekker. De vier projecten zijn:

- Een slimme tumor-on-a-chip die complexe tumorstructuren nabootst om manieren te onderzoeken voor het doden van hypoxische kankercellen.
- Een 3D-tumor micro-omgeving voor hersenen.
- Een systeem, gebaseerd op draagbare sensoren en slimme algoritmes, om veerkracht te meten hetgeen behandelbeslissingen ondersteunt.
- Een nieuwe pacemaker voor het middenrif die reageert op de behoeften van de individuele patiënt en zo bijdraagt aan meer mobiliteit en zelfstandigheid.



Meer nieuws vindt u op [www.utwente.nl](http://www.utwente.nl)



“Veel alumni lieten zelfs de NS-medewerkers versteld staan met hun kennis”

## AVONDJE TRAINSPOTTING BIJ DE NS

**Meer dan 110 UT-alumni uit Utrecht bezochten afgelopen november het hoofdkantoor van de Nationale Spoorwegen (NS) in hun stad. Rondom het thema ‘Trainspotting’ werd er verteld over de logistieke en onderhoudsuitdagingen.**  
DOOR **Arienne Colenbrander** FOTOGRAFIE **Eigen foto's**

De UT-alumni Geert Jan Bazuin (WB'90), hoofd vloot management, en Floris de Ruiter (WB'12), reliability engineer, trapt de avond af. Zij gaven de aanwezigen middels een presentatie inzicht in het leven van een trein: hoe regelt de NS haar assetmanagement en wat komt er kijken bij het onderhoud en moderniseren van de treinen?

Waar de NS met vallen en opstaan leerde over het beheren van haar vloot, is het volgens Bazuin vooral zaak te focussen op de betrouwbaarheid en duurzaamheid van de treinen. De Ruiter zoomde in op de verschillende levensfasen van een trein en al het onderhoud, denk aan de introductie, het preventief en grootschalig onderhoud en het recyclen van de treinen. Ook kregen de aanwezigen een inkijkje in het aankoopproces van de nieuwe Sprinter en Intercity. Dat de houten prototypes van deze treinen ook te bezichtigen waren, maakte de presentatie compleet.

Met behulp van ‘ouderwetse’ treinkaartjes konden de aanwezigen daarna instappen in verschillende

break out sessies. Er waren workshops over verandermanagement, big data (geleid door alumnus Informatica en Wijsbegeerte, Nick Oosterhof), logistiek en modernisering en EMC.

Dat er veel treinliefhebbers onder de alumni zaten, was wel duidelijk tijdens het spel NS&Co, toen veel alumni zelfs de NS-medewerkers versteld lieten staan met hun kennis. Er zijn veel treinen uitgedeeld onder de gelukkige winnaars. Onder het genot van een ‘gouwe ouwe’ Grolsch werd er nog lang nagepraat door de alumni, waarna de meesten weer met de trein huiswaarts keerden.

Wil jij de UT-alumni ook eens uitnodigen bij jouw bedrijf of is er een bedrijf waar je altijd al eens binnen hebt willen kijken? Laat het dan weten via [alumni@utwente.nl](mailto:alumni@utwente.nl). Met 47.000 alumni verspreid over de hele wereld is er altijd wel een ingang!



## ALUMNI TOUR



## UT'ers ON THE MOVE

■ **Anouk Baake (MSc BA'14)** is na haar studie aan de slag gegaan als Data Analyst bij Apple om vervolgens nog een tweede master te halen in Dublin, terwijl ze ook bij Accenture werkte als Digital Marketing Analyst. Inmiddels is ze per oktober 2018 begonnen als Junior Business Analyst bij KLM Royal Dutch Airlines.

■ Sinds oktober 2018 is **Rene Bouw (EE/INF'94)** Senior Vice President, Chief Architect bij RMS. Hiervoor was hij 20 jaar werkzaam bij Microsoft in Nederland en de Verenigde Staten.

■ **Lieke Asma (MSc PSY'08)** promoveerde eerder deze zomer aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Haar onderzoek omtrent "vrije wil" trok veel aandacht onder meer van landelijke dagbladen, zoals Trouw en Volkskrant. Per juli 2018 is Lieke begonnen aan een postdoc in München bij de Munich School for Philosophy.

■ Met ingang van november 2018 is **Jasper Casteleijn (MSc PSTS'09)** begonnen als External Auditor bij de Europese Commissie. Eerder was hij Auditor bij SABIC en FedEx en daarvoor is hij Engineer geweest voor Ridder Drive Systems.

■ **Sander Dekker (TBK'04)** heeft na zijn studie Technische Bedrijfskunde verscheidene functies binnen Ballast Nedam vervuld in zijn 15 jaar daar. Per oktober 2018 is hij Director van Heijmans Infra.

■ Sinds november 2018 is **Piotr Derengowski (MSc BA'12)** begonnen als Business Analyst Customer Insights bij Amazon in München. Hiervoor heeft hij in Hamburg en Berlijn gewerkt aan Conversion Rate Optimization bij Kreditech en Audible.

■ **Hans-Martin Duringhof (WB'02)** is met ingang van november 2018 aan de slag gegaan als Team Manager Emerging Technologies / Product Stream Autonomous Drive bij Volvo Cars. Hans-Martin zorgt er in zijn functie voor dat auto's ook duurzaam zijn.

■ Per november 2018 is **Michiel van Elzaker (EE'06)** Architect / Team Leader bij ASML. Eerder werkte hij 10 jaar

bij ItoM, nadat hij zijn studie Elektrotechniek Cum Laude had afgesloten.

■ Na zijn studie Applied Physics Cum Laude te hebben afgerond, is **Julius de Hond (MSc AP'14)** gaan promoveren aan de Universiteit van Amsterdam. Inmiddels werkt hij sinds oktober 2018 als Postdoctoral Associate bij het Massachusetts Institute of Technology.

■ **Bram ter Horst (MSc PA'15/BA'16)** is na 2 jaar te hebben gewerkt als Environmental Compliance Analyst bij Pincision, per november 2018 begonnen als Development Engineer bij Scania.

■ Na verscheidene onderzoeksfuncties te hebben vervuld in Cleveland (VS), Utrecht en Stockholm (Zweden) is **Pim van Krieken (MSc TG'12)** met ingang van november 2018 Postdoctoral Researcher aan de Universiteit van Zurich.

■ **Frederik Lindenaar (INF'98)** is sinds november 2018 Senior Program Manager/Product Owner bij de RTL Group. Hiervoor heeft hij onder andere 7 jaar gewerkt bij AT&T Labs, waar hij het Business System Development team leidde.

■ Per oktober 2018 is **Mariël Segers (MSc CS'14)** Senior Product Specialist bij bol.com. Daarvoor werkte zij 4 jaar bij Wehkamp, waar zij onder meer verantwoordelijk was voor de E-commerce.

■ Met ingang van oktober 2018 is **Carolien Somi (MSc PA'15)** begonnen als (Senior) Policy Advisor HDEFZ/KS bij het Ministerie van Financiën.

■ **Jeroen Steenbergen (BIT'04)** is per oktober 2018 Director Operational Excellence bij Standard Chartered Bank. Hiervoor heeft hij gewerkt bij KPMG, BNP Paribas en Accenture in de Financial Services.

■ Sinds november 2018 is **Kurt Peek (MSc AP&AM '11)** Backend Engineer bij Venmo in San Fransisco. Eerder was hij Reservoir Geophysicist bij Shell en Backend Engineer bij IperLane.

■ Na haar studie Educational Science and Technology heeft **Judith Pankras (EST'96)** een aantal jaar als Instructional

Designer gewerkt. Vervolgens heeft ze 16 jaar bij PPG Industries gewerkt, waarna ze met ingang van oktober 2018 is begonnen als Regional Talent & Organizational Effectiveness Adviser bij AkzoNobel.

■ **Menno van der Ploeg (CIT'00)** is in oktober 2018 aan de slag gegaan als Projectdirecteur bij Boskalis. Hiervoor was hij sinds zijn afstuderen 18 jaar werkzaam bij ProRail in verschillende functies.

■ Per oktober 2018 is **Marion Post (CT'87)** werkzaam bij de Nederlands Spoorwegen als Head of Quality NS Operations. Voorafgaand aan deze baan heeft ze onder meer een flinke tijd gewerkt bij Philips en ASML.

■ **Wahbé Rezek (MSc IDE'17)** is sinds oktober 2018 Change Manager bij ING. Tijdens zijn studie was hij zeer actief betrokken, hij was onder meer voorzitter van S.G. Daedalus en produceerde de serie 'International in Twente'.

■ Met ingang van oktober 2018 is **Peter ten Veldhuis (CT'92)** begonnen als Project Director bij Fluor. Hiervoor heeft hij vele jaren gewerkt bij Technip en Chicago Bridge & Iron Company.

■ Na zijn Studie Business & IT Cum Laude te hebben afgerond, is **Roel Veneberg (MSc BIT'14)** enige jaren werkzaam geweest bij Deloitte Nederland alvorens terug te keren naar Twente. Daar werkt hij sinds oktober 2018 bij Thales als Information Security Officer.

■ **Floris Olde Weghuis (WB'02)** is per oktober 2018 aan de slag gegaan als Business Team Manager bij Apollo Vredestein. Eerder was hij Project Manager bij Van Gansewinkel en Koninklijke Gazelle.

■ **Masrouh Zoghi (PhD'17)** is vorig jaar aan de Universiteit Twente gepromoveerd. Inmiddels werkt hij als Software Engineer bij Google in Mountain View, California.

De meest recente personalia vindt u op [twitter.com/alumniUTwente](https://twitter.com/alumniUTwente). Zelf een nieuwe functie? Ken je iemand die iets bijzonders deed of een mooie prijs won? Tips zijn welkom via [alumni@utwente.nl](mailto:alumni@utwente.nl)

## DUITSLAND



De eerste Alumni Tour Germany was een groot succes. Via het alumninetwork Dutch Engineers Alumni Network (DEAN), een samenwerking tussen TU Delft, TU Eindhoven, Wageningen Universiteit en de UT, kregen de deelnemers toegang tot unieke locaties in Keulen, Frankfurt, Stuttgart, München, Hamburg en Berlijn en ontstonden er bijzondere ontmoetingen. De kick-off vond plaats in november bij het European Space Agency (ESA) in Keulen. Verder werden onder meer het Max Planck Institute in Stuttgart en de Nederlandse Ambassade in Berlijn bezocht.

## COLOFON ALUMNI NIEUWS

Vragen of suggesties?  
[alumni@utwente.nl](mailto:alumni@utwente.nl)  
Telefoon (053) 489 2104  
Twitter: @alumniUTwente

Alumnibureau  
[www.utwente.nl/alumni](http://www.utwente.nl/alumni)  
- Adreswijzigingen  
- Aan- of afmeldingen  
- E-mail nieuwsbrief  
- Forward-instelling aanvragen



V.l.n.r. Victor van der Chijs, Zakir Farahmand, Henk Hoving (donateur De Winterbeurs), Khansa Dhau en Wilma van Ingen.

## SDG DATAVIZ CAMP

Tijdens het *Sustainable Development Goals DataViz Camp* werkten 25 studenten en onderzoekers aan het in kaart brengen van sociale ongelijkheden.

In multidisciplinaire teams gingen ze in het DesignLab bezig met acht challenges van organisaties als de Provincie Overijssel, het Centraal Bureau voor de Statistiek en Programa Estado de la Nación van Costa Rica. Dit event werd mede mogelijk gemaakt door Universiteitsfonds Twente.



## KIPAJI SCHOLARSHIP VOOR ZAKIR FARAHMAND EN KHANSA DHAU

In september werd de droom van de Afghaanse student Zakir Farahmand en de Indonesische student Khansa Dhau verwezenlijkt: ze konden beiden starten met hun tweejarige masteropleiding aan de Universiteit Twente.

Zakir en Khansa krijgen een Kipaji scholarship uit het Kipaji Scholarship Fund. Ondernemers Job Elders, de twee UT-alumni en founders van spin-off Xsens, Casper Peeters en Per Slycke, richtten het fonds op dat beurzen uitreikt aan talent uit ontwikkelingslanden om in Twente te komen studeren.

Alumni, relaties en medewerkers hebben de afgelopen jaren gul gegeven aan het Kipaji Scholarship Fund en daarom konden er dit jaar twee studenten beginnen. Zakir hoopt met zijn opleiding Transportation Engineering and Management het openbaarvervoersysteem in Afghanistan te verbeteren en Khansa wil door de opleiding Sustainable Energy Technology kennis vergaren om de grote afvalbergen in haar land om te zetten in duurzame energie. Khansa kreeg naast de Kipajibeurs ook nog de Professor De Winterbeurs voor talentvolle buitenlandse studenten.



## MARLEEN STOEL DEELNEMER WK WIELRENNEN

Marleen Stoel, derdejaars bachelorstudent biomedische technologie, deed in augustus mee aan het WK wielrennen voor studenten in Braga, Portugal. Onder zware omstandigheden met temperaturen van rond de 40 graden werd ze twaalfde in de tijdrit en vijftiende in de wegwedstrijd. Marleen kijkt terug op een geweldige week, laat ze weten. Ze heeft veel geleerd, ontmoette nieuwe mensen en verlegde vooral ook haar grenzen. Ze is het Universiteitsfonds dankbaar voor de financiële bijdrage.



## ALEMBIC STUDYTOUR UNÁMONOS

Na een jaar van voorbereiding vertrokken 26 studenten van CT-studievereniging Alembic afgelopen zomer naar Argentinië. Onder de noemer 'Unámonos', wat betekent: Laten wij ons verenigen, legden ze contacten met bedrijven, instituten en universiteiten.

Zo bezochten ze onder meer een staalfabriek, een nucleaire reactor, een agriculturele faculteit, een alcoholdestilleerderij en een wijnmakerij. Uiteraard hebben ze ook genoten van de prachtige nationale parken, bruisende steden en de warme, Argentijnse cultuur.

## KATHRIN SMETANA WINT PROFESSOR DE WINTERPRIJS

De Professor De Winterprijs ging tijdens de 57e dies natalis op vrijdag 30 november naar Kathrin Smetana. Zij is universitair docent bij de vakgroep Mathematics of Computational Science in de afdeling Toegepaste Wiskunde van de faculteit EWI.

Smetana kreeg de prijs voor haar artikel 'Randomized local model order reduction' waarin ze een totaal nieuwe, innovatieve benadering van modelorderreductie presenteert. Dit artikel verscheen in het SIAM Journal on Scientific computing, een toonaangevend tijdschrift op het gebied van scientific computing.

De universitair docent ontwikkelt vereenvoudigde wiskundige modellen voor rekenintensieve vraagstukken. Haar onderzoek wordt op allerlei terreinen toegepast, bijvoorbeeld bij het modelleren van complexe containerkranen, bruggen en seismische golven. Het onderzoek van Kathrin Smetana op het gebied van modelorderreductie is een voorbeeld van de intensieve samenwerking tussen de Universiteit van Münster en de Universiteit Twente.



De Professor De Winterprijs, genoemd naar de in 2005 overleden hoogleraar, is een internationale publicatieprijs voor vrouwelijk toptalent. De prijs is bedoeld als erkenning voor excellent wetenschappelijk onderzoek en als stimulans voor het verder ontwikkelen van een wetenschappelijke loopbaan. De prijs, bestaande uit een geldbedrag van 2.500 euro en een oorkonde, wordt bekostigd uit het Professor De Winterfonds, ingesteld door wijlen mevrouw De Winter. Na haar overlijden in 2013 hebben haar erven, UT-alumnus Henk Hoving en zijn partner Thijs van Reijn, besloten de jaarlijkse donatie aan het Universiteitsfonds voort te zetten. Het is de twaalfde keer dat de prijs werd uitgereikt.



**DANK U WEL!**  
UW GIFT TELT,  
ELK JAAR WEER!

**DONATEURS BIJEENKOMST**  
4 oktober

**UFO** stichting universiteitsfonds twente  
est. 1948

### JAARCAMPAGNE 2019

De nieuwe jaarcampagne gaat in december weer van start en ook dit jaar vragen wij uw steun voor vier bijzondere doelen.

Helpt u mee om de Solar Boat Twente als eerste over de finish te laten komen tijdens de kampioenschappen in Monaco of steunt u een getalenteerde student uit een ontwikkelingsland om hier te studeren? Uw bijdrage kan ook gaan naar de toegankelijkheid en het beheer van ons bijzonder historische studiemateriaal of naar uniek Twents onderzoek met als doel naadloos injecteren.

Kijk op [www.utwente.nl/maakhetverschil](http://www.utwente.nl/maakhetverschil) voor meer informatie.  
Namens alle studenten en de onderzoekers alvast veel dank voor uw betrokkenheid!

### VOORDELIG DONEREN MET BELASTINGVOORDEEL

Geeft u al jaarlijks aan de campagne of denkt u erover dit te gaan doen? Dan kunt u eenvoudig profiteren van belastingvoordeel door van uw donatie een periodieke schenking te maken. U kunt dan bijvoorbeeld uw bijdrage verhogen zonder dat het u extra geld kost. Kijk op [www.utwente.com/donenmetvoordeel](http://www.utwente.com/donenmetvoordeel) voor meer informatie.

Heeft u nog vragen over doneren met voordeel? Josine Meerburg helpt u graag verder. U kunt contact met haar opnemen via [josine.meerburg@utwente.nl](mailto:josine.meerburg@utwente.nl).

## Universiteitsfonds Twente

U kunt de Universiteit Twente steunen met een eenmalige gift, periodieke schenkingen of een nalatenschap aan het Universiteitsfonds. Ook is het mogelijk om, binnen de doelstellingen van het Universiteitsfonds, een eigen fonds op te richten waarvan u zelf de naam en het doel bepaalt. Op die manier houdt u volledige zeggenschap over de besteding van uw bijdrage. Als u zo'n Fonds op Naam wilt oprichten, dient u minimaal € 10.000,- in te leggen.

### Meer informatie

Kijk op [www.utwente.nl/ufonds](http://www.utwente.nl/ufonds) of contact Maurice Essers: 053 4893993 of [m.l.g.essers@utwente.nl](mailto:m.l.g.essers@utwente.nl)

### Universiteitsfonds Twente

Postbus 217, 7500 AE Enschede  
Bankrelatie: IBAN NL09 ABNA 0592 7191 89  
T.n.v. Stichting Universiteitsfonds Twente, Enschede



# DIES NATALIS



# REUNIE



De 57e verjaardag van de UT op vrijdag 30 november stond in het teken van talent. Dat thema kwam naar voren in de toespraak van rector Thom Palstra. Hij riep in de Waaier op tot het aantrekken, stimuleren en bovenal delen van talent.

Technefilosoof Peter-Paul Verbeek werd tijdens de ceremonie benoemd tot universiteitshoogleraar. Verbeek gaat het high tech, human touch-profiel uitdragen en wil intern de verbinding tussen techniek en samenleving verder ontwikkelen.

Voorafgaand aan de dies natalis kwamen zo'n zestig alumni van de lichtingen 1986-2009 terug naar de campus voor een reünie. In het DesignLab kregen ze een terugblik op het studentenleven, maar ook lezingen en een lunch. CvB-lid Mirjam Bult verwelkomde het gezelschap: 'Er is op de UT veel veranderd, maar tegelijk blijft alles hetzelfde.'





De sportvelden en -faciliteiten op de campus ondergingen de laatste twee jaar een behoorlijke metamorfose. De atletiekbaan kreeg een opknapbeurt en werd voorzien van drie banen met kunststof toplaag en drie banen met asfalt. Ook zijn er ver- en hoogspringfaciliteiten op het parcours en is er een loophelling, uphill en downhill aan de achterzijde. Naast de atletiekbaan is op blauw kunstgras een bootcampterrein gerealiseerd met fitnessstoestellen. BRON U-Today FOTOGRAFIE Archief UT en Frans Nikkels

# SPORT



Het Sportcentrum zelf kreeg ook een facelift. De centrale hal en de entree werden aangepakt. Het gebouw heeft frisse, lichte kleuren en binnen kreeg de receptie een plaats dicht bij de ingang. Buiten ligt er een nieuw kunst-grasveld voor de voetballers van vv Drienerlo en een vernieuwd multifunctioneel veld voor de honk-, soft- en korfballers. Het manegeveld naast Boerderij Bosch is een semi-waterveld geworden voor de sport lacrosse, hockey en er mag zelfs op gevoetbald worden. Ook de hockey

speelt op een nieuw waterveld en de tennissers van Ludica hebben vier nieuwe gravelbanen.

Steeds meer externe partijen weten de weg naar het Sportcentrum te vinden. Er is een samenwerking met ROC Sport en Bewegen voor gebruik van faciliteiten overdag. Daarnaast is er samenwerking met de voetbalschool Football Equals Foundation en Topvorm Twente, de (sport)fysiotherapie in de kantoor-vleugel. Zij maken overdag gebruik van de fitnessruimte die eveneens een opknabbeurt onderging.



Vloeistoffysicus Detlef Lohse van de Universiteit Twente noemt het 'gouden tijden' voor zijn vakgebied. Of het nu gaat om het gedrag van een enkel druppeltje of belletje, of om turbulente stroming in oceanen of het heelal: in alle gevallen levert het talloze nieuwe onderzoeksvragen op. Eind november nam Lohse een van de Balzan prijzen – de 'Italiaans-Zwitserse Nobelprijs' – in ontvangst. Juist vanwege de veelzijdigheid van zijn werk. De redactie van dit magazine was erbij.

DOOR Wiebe van der Veen FOTOGRAFIE Balzan Foundation, Photo Carletti

# GOLDEN TIJDEN VOOR VLOEISTOFDYNAMICA

## BALZAN PRIJS 2018 VOOR DETLEF LOHSE

De Italiaanse president, Sergio Mattarella, reikte de vijf prijzen in Rome uit: vier voor wetenschappers, één voor een humanitaire organisatie. Plaats van handeling: de eerbiedwaardige Accademia dei Lincei in Rome, een academisch genootschap waarvan de geschiedenis terug voert tot 1603. Lohse kreeg de prijs, volgens de jury "voor zijn buitengewone bijdragen in de meest diverse gebieden van de vloeistofdynamica", zoals turbulentie, 'sonoluminescentie' en de eigenschappen van belletjes en druppels tot op microscopisch niveau.

"Waarom is er zo'n groot verschil tussen een oliedruppeltje in water en een waterdruppeltje in olie"

### Ouzo-effect

In zijn dankwoord ging de UT-hoogleraar in op de twee vragen die hij regelmatig krijgt: hoe vind je problemen en projecten om aan te werken? En: wat is het verschil tussen fundamenteel en toegepast onderzoek? Op de eerste vraag antwoordt hij steevast 'nieuwsgierig zijn!', op de tweede 'geen enkel, in principe'. Een dag eerder, toen de prijswinnaars de gelegenheid kregen hun werk toe te lichten, gaf Lohse voorbeelden van deze benadering. Hij is internationaal bekend door zijn verklaring van sonoluminescentie: een belletje in vloeistof gaat,

onder invloed van ultrageluid, lichtflitsen uitzenden en blijkt zeer heet te worden. Of een andere nieuwsgierige vraag: we weten dat het drankje ouzo of pernod een beetje wit-troebel wordt na toevoeging van water. Maar wat gebeurt er precies in dat druppeltje ouzo? Hoge-snelheidsbeelden en simulaties geven inzicht. Zo leren de onderzoekers meteen meer over het gedrag van complexe vloeistofmengsels: bijvoorbeeld voor medische diagnostiek of in inkjet- en 3D-printing.

### Turbulent

Een ander groot onderwerp in Lohse's groep is turbulentie: een van de meest complexe fenomenen in de natuurkunde die we dagelijks om ons heen hebben. We kennen het van onze vliegwezen, maar de lucht om ons heen beweegt ook turbulent, evenals ons bloed in de aorta. Interessant is de vraag, of de turbulentie die op grote schaal plaatsvindt, in de oceaan of het heelal, is 'terug te schalen' naar het laboratorium. Een recente publicatie, door twee van Lohse's promovendi, laat zien dat het, onder voorwaarden, kan. Daarvoor was veel rekenkracht nodig, waarvoor ongeveer 2000 krachtige computers in heel Europa zijn ingezet. Ook de experimenten, in de zogenaamde Twente Taylor-Couette opstelling die turbulente stroming opwekt, vergden het uiterste. Het tekent het werk van Lohse en zijn mensen: het is een combinatie van nieuwe theorievorming en experimenten. Voor de besteding van het prijzengeld ziet de hoogleraar dan ook méér dan genoeg boeiende



## DE BALZAN PRIJS

De Balzan Prijs is vernoemd naar Eugenio Balzan (1874-1953). Begonnen als redactie-assistent bij de krant Corriere della Sera, werkte hij zich op tot mede-eigenaar van de uitgeverij. Hij liet een groot vermogen na. Zijn dochter Lina besloot, vanuit deze nalatenschap, prijzen in te stellen voor wetenschap, cultuur en goede doelen. Wetenschappers moeten de helft van het prijzengeld, 750.000 Zwitserse Franken (ongeveer 670.000 euro), besteden aan een nieuw onderzoeksproject voor jong talent. Grote wetenschappers zoals de wiskundige Andrej Kolmogorov en de astrofysica Jan-Hendrik Oort ontvingen eerder de prijs, en ook componisten zoals Paul Hindemith en György Ligeti en de weldoener Moeder Teresa. De prijswinnaars van 2018, naast Lohse: biologe Eva Kondorosi, historicus Jürgen Osterhammel, sociologe Marilyn Strathern en humanitaire organisatie Terre des Hommes.



onderzoeksvragen. Dat begint al met de nieuwsgierig makende vraag waarom er zo'n groot verschil is tussen een oliedruppeltje in water en een waterdruppeltje in olie.

### Max Planck Medaille

Kort voordat Lohse zou afreizen naar Rome om de prijs in ontvangst te nemen, kreeg hij bericht van nóg een prijs die hem ten deel zou vallen: de Max Planck Medaille. Deze prijs wordt in het voorjaar van 2019 uitgereikt door de Deutsche Physikalische Gesellschaft en alle 'groten der aarde' uit de historie van de theoretische natuurkunde hebben de medaille ontvangen. Eerder ontving Lohse ook al de Spinozapremie, het Simon Stevin Meesterschap en onder meer de Fluid Dynamics Prize van de American Physical Society. Ook in dat opzicht zijn het voor hem gouden tijden.



# IN VIETNAM IS ALLES GERICHT OP GROEI



Een appje. De Nederlandse ambassadeur in Vietnam is iets later op haar werkplek, want ze zit vast in het verkeer. "Het is een grote chaos hier. De brommertjes en scooters sjezen me links en rechts voorbij." Vietnam is sinds augustus de werkplek van Elsbeth Akkerman, UT-alumna bestuurskunde. DOOR Ditta op den Dries FOTOGRAFIE Eigen foto

## HET ONDERNEMERSCHAP IN HANOI SPAT ER VANAF

Ze voelt zich bevoorrecht met haar recente benoeming. In Vietnam komen voor haar veel lijntjes bij elkaar. “Vietnam is een heel bijzonder land, in het hart van Azië. Het ligt strategisch in een groot economisch blok en is erg gericht op internationalisering en het sluiten van handelsakkoorden, ook met de EU. Tekenen van tien jaar robuuste economische groei zijn terug te zien in de hoofdstad Hanoi waar de Nederlandse ambassade staat. “Echt alles is hier gericht op groei. Het ondernemerschap spat er vanaf.”

Als student Internationale Bestuurskunde kende Elsbeth Akkerman haar drijfveren al. Ze vindt het belangrijk van betekenis te zijn en verschil te kunnen maken. “Daarom koos ik na mijn afstuderen in 1997 heel bewust voor de rijksoverheid. Ik krijg alle kansen om die drijfveren in de praktijk te brengen. Dat mag de UT gerust op haar conto schrijven, want in Enschede deed ik die inspiratie op.” Akkerman begon bij het ministerie van Economische Zaken, werkte bij het ministerie van Landbouw en stapte later over naar het ministerie van Buitenlandse Zaken.

### Poldermodel

In haar huidige positie als ambassadeur in Vietnam draagt ze namens Nederland het belang van een goede samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven, wetenschappelijke instellingen en maatschappelijke organisaties voor écht duurzame oplossingen uit: het Nederlandse poldermodel. Geld verdienen in het buitenland is prima, maar niet ten koste van mens en milieu.

Vietnam maakt een grote economische groei door, maar kent ook een hoop uitdagingen bijvoorbeeld in de landbouw en het watermanage-

ment. Vietnam is ook een Deltaland en de Mekong Delta in het Zuiden ligt net als grote delen van Nederland onder de zeespiegel. Soms zijn er overstromingen, soms is het er te droog. Nederlandse bedrijven en universiteiten hebben op deze terreinen veel kennis en ervaring en zijn bij uitstek in staat bij te dragen aan slimme en structurele oplossingen die op hun beurt ook een bijdrage leveren aan de wereldwijde duurzaamheidsagenda.

In Vietnam is het concept van ‘werken met de natuur’ in plaats van ‘tegen de natuur in’ nog redelijk onbekend, zegt Akkerman. “Nederland helpt daarbij en we kijken goed naar wat onze universiteiten op dit vlak doen. Dat geldt ook voor de kennis die we hebben op het gebied van landbouw. Diversificatie is belangrijk voor de Vietnamese landbouw waar nu vooral veel rijst wordt verbouwd.” De Vietnamese behoefte aan kennis en samenwerking biedt kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en wetenschappelijke instellingen en de ambassade spant zich er voor in deze kansen te verzilveren.

Nederland en Vietnam vieren dit jaar 45 jaar bilaterale betrekkingen. “We organiseerden in vier grote Vietnamese steden de zogenaamde Dutch Days. We verkenden samenwerking op onderwerpen als watermanagement, de transitie van de landbouw, de circulaire economie en smart cities. Echt, het maakt me zó trots dat ik daarin een rol kan spelen.” Ze weet dat er op de UT ook veel kennis aanwezig is op die terreinen. “Er zijn veel Nederlandse universiteiten en hogescholen actief in Vietnam. In de korte periode dat ik hier ben, heb ik Wageningen, Delft, Eindhoven, Saxion en Van Hall Larenstein voorbij zien komen.

De UT is uiteraard ook van harte welkom. Ik hoop op contact!” Het aantal Vietnamese alumni is overigens ook groot – in 2017 alleen al hebben 750 studenten de weg naar Nederland gevonden.

De agenda van de Nederlandse ambassadeur in Hanoi is goed gevuld en heel divers. De oogst van een willekeurige week: samen met Watergezant Henk Ovink sprak ze op verschillende ministeries over de Nederlandse rol bij de uitvoering van het Mekong Deltaplan, ze was bij de lancering van de Formule 1 die in 2020 in Vietnam wordt gereden en waarmee de stad Hanoi zich op de kaart wil zetten voor buitenlandse investeerders, dan 2 dagen Dutch Days in Can Tho waarin ze ook op de fiets stapte. “Omdat het

“De UT is uiteraard van harte welkom.  
Ik hoop op contact”

leuk is, maar ook om te onderstrepen dat het een gezonde en duurzame manier is om verkeersproblemen op te lossen.” Aan het slot van deze week opende ze de Hanoi Pride met de Nederlandse boodschap dat diversiteit en respect voor elkaar kernwaarden van een inclusieve samenleving zijn. “Net als in Amsterdam weet de LGBTI-gemeenschap in Hanoi overigens ook hoe je een feestje bouwt en daar houdt deze Nederlandse ambassadeur ook wel van hoor! Je moet kunnen zijn wie je bent en houden van wie je houden wilt. Dat kan niet in elk land. En dan realiseer je je weer hoe gelukkig je bent als Nederlander.”

Wat krijg je als je zo'n vijftig alumni en studenten bij elkaar zet?  
Dat ontdekten de huidige en voormalige bewoners van Huize  
Leopold. Het huis aan Campuslaan 53 organiseerde in oktober een  
eerste oud-huisgenotendag. DOOR Marieke Vroom FOTOGRAFIE Frans Nikkels

# HUIZE LEOPOLD

## VIJFTIG (OUD-)HUISGENOTEN, ZEUVEN REEËN EN TWEE WEGGELOPEN KATTEN

Ding dong dang! Het omroepgeluid van de NS klinkt door de gangen van de campusflat. "Komen jullie naar de woonkamer?" vraagt Eelkje Kooistra (master Mechanical Engineering) door de intercom aan de huisgenoten die nog op hun kamer zitten te studeren. Het is maandagavond in de tentamenweek. Wie vandaag thuis eet, krijgt boerenkoolstampot. Helemaal zelfge maakt, want in Huize Leopold koken ze liever niet met pakjes en zakjes. "Zo'n omroepsysteem is heel handig, maar het zorgt wel voor een soort Pavlov-effect" zegt Johanneke ten Broeke (bachelor Technical Medicine). "Elke keer als ik nu op het station een omroepbericht hoor, krijg ik zin in eten."

### **Bijnaam**

De eerste studenten betrokken het huis in 1966, toen het nog gewoon Campuslaan 53 heette. Later werd het Diaspora genoemd, omdat de huisgenoten uit alle hoeken van het land kwamen. De huidige naam komt van een rode kater. Die heette eigenlijk The Brain, maar kreeg de bijnaam Leopold. Samen met soortgenoot Pinky vergezelden de kat de veertien bewoners. De katten zijn vernoemd naar een tekenfilm over twee laboratoriummuizen die de wereld willen veroveren.

The Brain is inmiddels al een tijdje verdwenen en ook poes Pinky laat zich niet vaak meer zien, vertelt Karina Boekhoudt (premaster Computer Science). "Ze loopt hier nog ergens rond, maar waarschijnlijk heeft ze een huis gevonden waar ze nog meer te eten krijgt." De menselijke oud-bewoners komen wél graag terug naar het huis. De huidige lichting spoorde voor de oud-huisgenotendag zoveel mogelijk alumni op, vertellen ze. Op 27 oktober stond de gezamenlijke woonkamer vol bewoners van verschillende generaties: van pas afgestudeerden tot gepensioneerden. "Eerst dachten we: er zijn allemaal oude mensen bij, moeten we die met u aanspreken?" zegt Lara Oosterom (master Industrial Design). "Maar ze keken heel verontwaardigd toen we dat deden."

### **Hechte club**

Frans Carelsen, alumnus Chemische Technologie, woonde van 1970 tot 1975 aan Campuslaan 53. Hij heeft altijd veel contact gehouden met de huisgenoten van toen. "We waren bij elkaars afstuderen, bruiloften en gingen op kraamvisite toen er kinderen kwamen. Onze vrouwen kunnen het ook goed met elkaar vinden. Nog steeds gaan we elk jaar met z'n allen een paar dagen weg in





“Mijn kamer is er niet meer.  
Het is nu een washok”  
- Oud-bewoner Frans Carelsen

Nederland of het buitenland. Het was erg leuk om met de oud-huisgenotendag ook de eerdere bewoners weer te zien en studenten uit latere jaren te ontmoeten.”

De alumni kregen een rondleiding door hun oude huis, waarvan de naam niet het enige was dat in de loop van de jaren veranderde. In 2001 moesten alle toenmalige bewoners de flat uit vanwege een renovatie. De keuken werd vergroot, het huis kreeg een balkon en er is een extra kamer bijgebouwd. Frans kwam erachter dat zijn kamer er niet meer is. “Het is nu een washok,” lacht hij. Ook de douches zijn verbouwd: “In mijn tijd woonden er alleen mannen en douchte je in één open ruimte. Nu wonen er ook vrouwen in het huis en zijn de douches afgeschermd.”

### Klootschieten

Na de tour was het tijd voor een potje klootschieten. In gemengde teams en met een boldekar vol bier legden de huidige en oud-bewoners een parcours af over de campus, waarbij ze een klood, een houten bal verzaagd met lood, in zo min mogelijk worpen over de eindstreep moesten krijgen.

Het klootschieten werd een paar jaar geleden door wat huisgenoten ontdekt tijdens een weekendje weg en is

nu dé sport van het huis. Karina: “Er was nog geen vereniging voor studenten. Dat vonden we gek, want het is een Twentse sport. Daarom hebben wij er zelf maar een opgericht, met Leopold als clubhuis.” En dat is een beetje uit de hand gelopen, zegt ze. De Drienerlose Klootschietvereniging de Zeuven Reeën (spreek uit: zeu’m reejn) telt inmiddels zo’n tachtig leden.

### Een geslaagde dag

Zowel de nieuwe als oude generaties huisgenoten vonden het een geslaagde dag. “Het was erg gezellig en de oud-huisgenoten waren echt superenthousiast. De groep die elk jaar nog met elkaar op vakantie gaat heeft ons zelfs uitgenodigd om een keer langs te komen,” vertelt Johanneke. “De club mensen past goed bij elkaar,” vindt Frans. “Er werden leuke activiteiten georganiseerd en er werd lekker voor ons gekookt.” Dat laatste had de alumnus niet verwacht van het studentenhuus. “Bij ons werd er vooral zo goedkoop mogelijk gekookt,” zegt hij, en dat deed nog wel eens afbreuk aan de smaak. Samen met wat oud-bewoners had hij daarom van tevoren afgesproken om een restaurantje te pakken als het eten niet zo best was. “Maar dat was niet nodig, het was heel goed!”



Wil je een profiel van jouw (oud-) studentenhuus op [facebook.com/AlumniUT/](https://www.facebook.com/AlumniUT/)? Meld je dan bij [alumni@utwente.nl](mailto:alumni@utwente.nl)

# TECHNIEK EN MENS IN ÉÉN DROOMBAAN

“Via een headhunter kwam ik bij Xsens terecht. Een schot in de roos. De combinatie techniek en mens past perfect bij mij”

Hij zit aan tafel met Toyota en andere grote autobedrijven om sensorsystemen te verkopen die lichaamsbeweging digitaal in kaart brengen. Hij vliegt de halve wereld over om klanten te bezoeken in Europa, het Midden-Oosten en Afrika.

Peter Hartman werkt als business developer bij Xsens Technologies in Enschede. DOOR Frederike Krommendijk FOTOGRAFIE Rikkert Harink

Hartman studeerde biomedische technologie aan de Universiteit Twente. In dat vakgebied was niet direct werk te vinden in de regio. Daarom solliciteerde hij bij machinebouwer VDL ETG in Almelo. “Ik had het er naar mijn zin en ik deed naast engineering ook veel ervaring op met sales. Dat sloot weer mooi aan op de master communicatie die ik deels volgde. Maar het biomedische bleef trekken. Via een headhunter kwam ik bij Xsens terecht. Een schot in de roos. De combinatie techniek en mens past perfect bij mij.” In zijn baan als business developer kan hij zijn verkoopkwaliteiten én zijn biomedische kennis kwijt op een steenworp afstand van zijn oude universiteit.

“Xsens maakt systemen waarmee je lichaamsbeweging door sensoren digitaal zichtbaar maakt. Dat kun je gebruiken voor ergonomie in bedrijven, maar ook voor topsporters of animatie. Het eerste jaar ben ik onder andere in gesprek geweest met NOC-NSF voor toepassingen in de sport. Nu concentreer ik mij op bedrijven die de ergonomie voor hun personeel willen verbeteren.”

Grote klanten zijn onder andere de autofabrieken van Toyota. “Je kunt je voorstellen dat die bedrijven graag de ergonomie van hun productieproces willen verbeteren. Met onze sensoren meet je de gewrichtshoeken ten opzichte van elkaar. Simpel gezegd: hoe je beweegt. Dat kan met complete pakken, maar ook met losse sensoren die met klittenband worden bevestigd. De bewegingen worden zo digitaal zichtbaar. Een automeerk kan bijvoorbeeld van werknemers aan de lopende band meten hoe ze bewegen en aan de hand van die gegevens het productieproces optimaliseren. Misschien moet een loopafstand korter of een lopende band hoger. Zo voorkom je ziekteverzuim en is eventueel ook tijdswinst te boeken.”

Het systeem kan ook mooie resultaten geven in de medische sector, bijvoorbeeld als van een patiënt het looppatroon moet worden geanalyseerd. “De sensoren verzamelen een hele box aan data die je dan kunt vergelijken met iemand met een normaal looppatroon. Dat is bijvoorbeeld voor klinische universiteiten interessant. We proberen met de klanten mee te denken hoe ze het systeem het beste kunnen gebruiken. We bouwen een band op met de klant. Als we bijvoorbeeld een nieuwe software-release hebben, mogen onze klanten die eerst gebruiken, waardoor wij weer feedback van hen krijgen om het product nog verder te verbeteren. Dat is een mooie wisselwerking.”

Peter heeft een ‘prachtjob’, vindt hij zelf. Bijkomend voordeel is dat hij veel van de wereld ziet, maar als rasechte Rossumer in Twente kon blijven. Bij de UT werkt Xsens onder andere als sponsor mee aan het Wearable Robotics Lab. “En we krijgen ook afstudeerders hier. Ik heb zo nog steeds een band met de UT. We proberen natuurlijk de beste mensen van daar bij ons te krijgen. Met name aan software-engineers en goede salesmensen is een schreeuwend tekort. De werksfeer is bij Xsense goed, het is net een grote familie. Nieuwe enthousiastelingen zijn van harte welkom.”

# AGENDA 2019

Woensdag 13 - donderdag 14 februari  
Carrièrebeurs Bedrijvendagen

Zaterdag 11 mei  
Batavierenrace

Donderdag 20 juni  
Entrepreneurial Day

Donderdag 1 - dinsdag 20 augustus  
Summer School CuriousU

Maandag 2 september  
Opening Academisch Jaar

Vrijdag 4 oktober  
Alumni Talks

Kijk voor meer informatie op  
[www.utwente.nl/evenementen](http://www.utwente.nl/evenementen)

UNIVERSITEIT TWENTE is een jonge, ondernemende researchuniversiteit. Onze wetenschappers, docenten en studenten zijn pioniers in het verbinden van technologie met sociale wetenschappen. High Tech Human Touch noemen we dat. Met onze actieve, nieuwsgierige blik op de wereld signaleren we grote maatschappelijke uitdagingen. Ons excellente onderzoek en onderwijs brengt verandering, vooruitgang en vernieuwing voor actuele uitdagingen wereldwijd: ‘intelligent manufacturing systems’, ‘digital society’, resilient world, personalized healthcare technologies en ‘smart materials’. Kenmerkend is onze unieke cross-disciplinaire aanpak en excellentie in onderzoekdomeinen als biomedische en nanotechnologie, IT, robotica en geo-informatiewetenschappen. Universiteit Twente telt ruim 10.000 studenten, meer dan 47.000 alumni, 2.600 medewerkers en leverde een bijdrage aan al meer dan 1.000 succesvolle start-ups en spin-offs.

## COLOFON

Universiteit Twente is een magazine voor relaties van de UT en een uitgave van Marketing & Communicatie

## HOOFDREDACTIE

Atila Kerpisci

## REDACTIE

Maurice Essers, Joe Laufer, Ratna Toering en Wiebe van der Veen

## BLADCOÖRDINATIE

Sandra Pool

## TEKST

Ditta op den Dries, Hans van Eerden, Marco Krijnsen, Peter-Paul Verbeek, Wiebe van der Veen, Marieke Vroom en Frederike Krommendijk

## BEELD

Rikkert Harink, Fokke Eenhoorn en Frans Nikkels

## CONCEPT EN VORMGEVING

Josta Bischoff Tulleken en Jan Mak  
[MagSite.nl](http://MagSite.nl), Wormer

## DRUK

SMG groep Hasselt

## REDACTIEADRES

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

For an online version of this magazine in English please visit: [www.utwente.nl/magazine/en](http://www.utwente.nl/magazine/en)

ISSN 2210-8173  
OPLAGE 36.000

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.



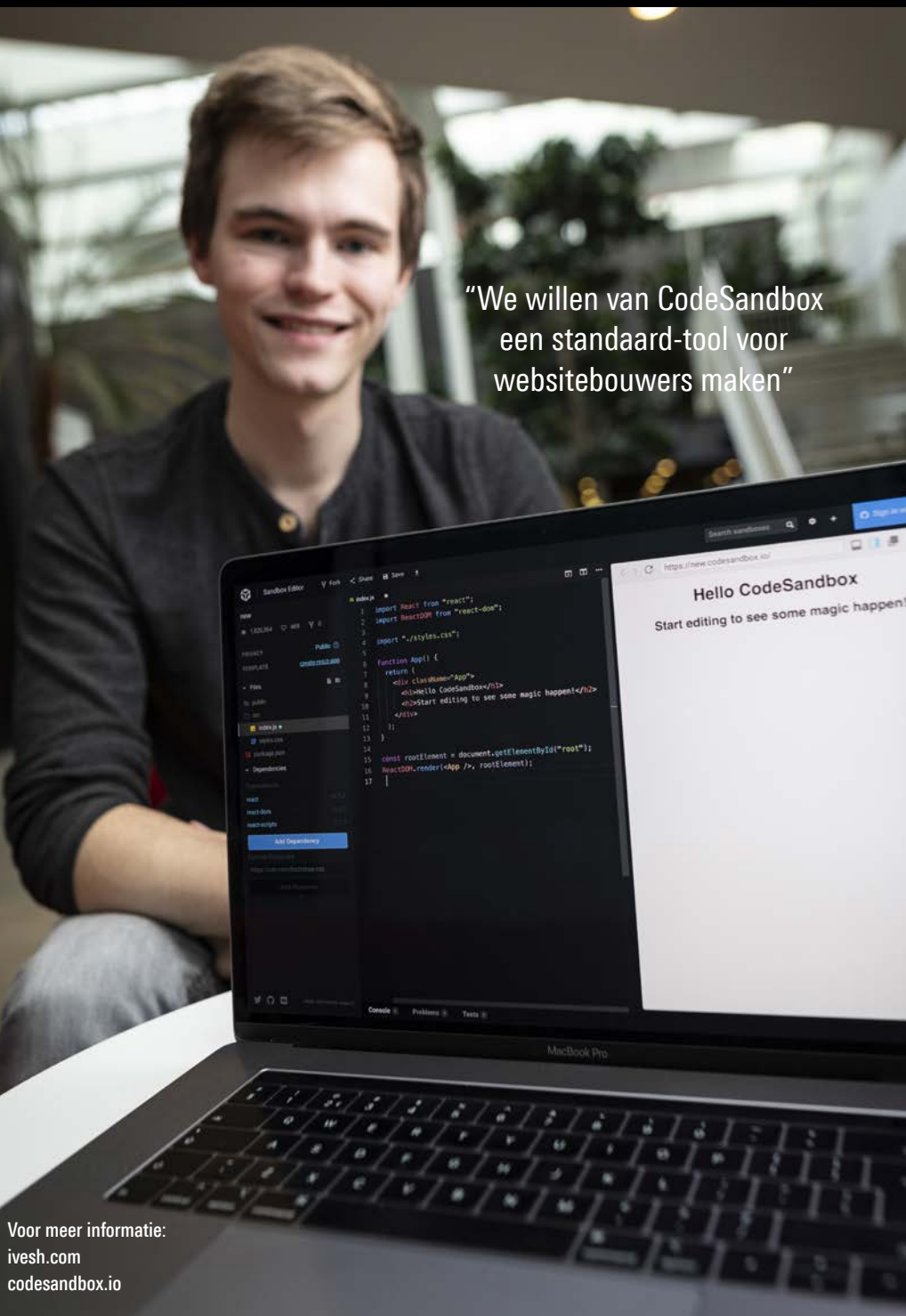
DOOR Hans van Eerden FOTOGRAFIE Rikkert Harink

# ZANDBAK VOOR WEBSITEBOUWERS

Interactieve sites zoals webshops of social media zijn complex om te bouwen. Voor het programmeren van alle interfaces maakte Facebook een eigen tool, React. Die open source tool is ook weer ingewikkeld. Dat merkte UT-student Ives van Hoorne toen hij na het vwo in 2015 bij de online veiling website Catawiki in Assen kwam. Hij programmeerde er een jaar lang, gevolgd door drie maanden backpacken in Zuidoost-Azië. Hij bleef parttime bij Catawiki werken en begon aan de UT de studie Technical Computer Science. "Het theoretische deel vond ik gaaf, de programmeer-opdrachten waren heel basic."

Van Hoorne had tijd over voor de ontwikkeling van CodeSandbox voor React-gebruikers. De tool biedt een eenvoudige online editor en een omgeving voor samenwerken en experimenteren, de zandbak, bij code-ontwikkeling. Samen met studiegenoot Bas Buursma begon Van Hoorne de gelijknamige onderneming. De website trekt een half miljoen bezoekers per maand, van wie 700 betalend. Grote hightechbedrijven toonden interesse en er kwamen al voorstellen voor overname. "Maar wij vinden het interessanter om met een start-up veel ervaring op te doen. We willen van CodeSandbox een standaard-tool voor websitebouwers maken."

In oktober won Van Hoorne de *More than a Degree Award* voor 'meest ondernemende student', uitgereikt door de Student Union. Student is hij nu op een laag pitje, ondernemer bijna fulltime. Sinds kort met support van UT's bekende TOP-regeling. "Die helpt ons om rustig naar verdere financiering te zoeken." De zandbak is CodeSandbox inmiddels wel ontgroeid.



"We willen van CodeSandbox een standaard-tool voor websitebouwers maken"

Voor meer informatie:  
ivesh.com  
codesandbox.io