

Campus

32

SOLAR TEAM TWENTE

LEF, DAAR DRAAIT
HET OM



04

OPENINGSVERHAAL:
VERHUIZING ITC
NAAR CAMPUS

12

ATLAS-DECAAN
HELEEN MIEDEMA
REFLECTEERT OP
HAAR CARRIERE

36

ALUMNUS TONY
AGOTHA OVER
STUDEREN, HONKBAL
EN POLITIEK

44

ALLES KOMT SAMEN
IN HET WATERLAB
VAN DE UT

COLOFON

Campus Magazine is een co-productie van U-Today, Marketing & Communicatie en het Alumni Bureau van de Universiteit Twente.

Campus Magazine Team

Ratna Toering (uitgever),
Maaïke Platvoet (hoofdredacteur),
Ditta op den Dries-van Baaren (eindredacteur), Sandra Pool,
Rense Kuipers, Jelle Posthuma,
Stan Waning, Laurens van der Velde,
Kees Wesselink-Schram,
Maurice Essers, Joe Laufer.

Bijdragen van anderen

Michaela Nesvarova, Wiendelt Steenbergen, Hiska Bakker.

Foto's

Rikkert Harink, Klaas-Jelmer Sixma (cover), Frans Nikkels,
Eric Brinkhorst, archief UT.

Adreswijzigingen, afmeldingen of online versie

Ga naar www.utwente.nl/magazinevoorkeuren

(UT medewerkers)

Ga naar www.utwente.nl/my-alumni-preferences

(UT alumni)

Of email: alumni@utwente.nl

Tips aan de redactie

utoday@utwente.nl

Ontwerp en realisatie

Jeremiah Wetzel

Drukkerij

Zalsman, www.zalsman.nl

Copyright notice

Copyright © 2023 All rights reserved. Niets uit dit tijdschrift mag worden gereproduceerd of verspreid zonder schriftelijke toestemming van het team van Campus Magazine.

**04 OPENINGVERHAAL
VERHUIZING ITC NAAR CAMPUS**



**09 COLUMN DOOR
WIENDELT STEENBERGEN**

**10 HOOGTEPUNTEN
Wat gebeurde er op de UT?**

**12 HELEEN MIEDEMA: DE BUITEN-
WACHT ZAG ALTIJD DIE TERRIER**



**16 PHD VERHALEN
FEMKE WITMANS**



**18 INTO THE UNKNOWN
RECYCLEWELL**



**20 EEN WANDELGROEP
VOOR MENSEN MET
DIABETES**



**23 VIJF VRAGEN VOOR
SYLVIA BUTZKE**



**24 IN BEELD
OMVERGEBLAZEN**



**26 LAMABLOED. OM PIJN
ATROSEPATIËNTEN
TE VERLICHTEN**

**30 TERUG NAAR HET JAAR
2003: Solar Team Twente
ziet het levenslicht**



32 LEF, DAAR DRAAIT HET OM BIJ SOLAR TEAM TWENTE



36 ALUMNI INTERVIEW MET TONY AGOHA IN BRUSSEL



39 COLUMN DOOR HISKA BAKKER

40 UT'ERS ON THE MOVE

41 ALUMNI NIEUWS ALUMNI TALKS 2023

42 UNIVERSITEITSFONDS TWENTE TEAM UP FOR TALENT

44 ONDERZOEK ALLES KOMT SAMEN IN HET WATERLAB VAN DE UT



VOORWOORD



DOWN UNDER

Deze tiende editie van Campus Magazine verschijnt aan de vooravond van een bijzondere race; die van de World Solar Challenge in Australië. In dit nummer daarom volop aandacht voor de Twentse studenten die op het punt van afreizen staan naar Down Under. En dit jaar is een bijzondere race; want het Solar Team Twente viert haar twintigjarige bestaan.

Joost Kuckartz, dé student die in 2003 het idee opvatte dat meedoen met zo'n race misschien wel heel gaaf zou kunnen zijn, vertelt uitgebreid zijn verhaal (pagina 16). Kuckartz plakte destijds overal op de campus zelfgemaakte posters om teamleden te werven. 'Er reageerden vijftien mensen, die ook allemaal in het team kwamen. Aan sollicitatiegesprekken deden we niet. We hadden mensen van alle faculteiten en studies, van elektrotechniek tot bestuurskunde. Dat maakte ons team uniek.'

Toen ze in 2005 uiteindelijk meededen met zonnwagen SolUTra, onderhield ik als UT Nieuws verslaggever nauw contact met ze. De SolUTra werd geteisterd door lekke banden, maar ook door regen (in Australië nota bene) waardoor de zonnecellen niet optimaal presteerden. Toch waren ze ontzettend trots op de negende plek. De blijdschap van de pioniers spatte er af. En ze genoten van het avontuur, dat bovenal.

Het is wat ik het huidige team ook gun; genieten. In twintig jaar tijd maakte Solar Team Twente een flinke professionaliseringslag. Afgelopen juni werd de RED X onthuld, tijdens een gelikte show en in aanwezigheid van zo'n zevenhonderd belangstellenden. De nieuwe auto is voorzien van een nieuw 'battery management system', een zelfontwikkelde aandrijflijn en de zonnecellen overlappen elkaar in het paneel op ingenieuze wijze.

Ik hoop op winst voor ze. Want ondanks professionalisering, innovaties en sponsoring is dat nog niet gelukt. Toch draait het – denk ik – uiteindelijk om andere zaken dan die podiumplek. Als je dagenlang in zo'n woestijn racet, elkaar constant op de lip zit, stress en spanning ervaart, komt het neer op doorzettingsvermogen, gedrevenheid, ondernemendheid én vriendschap. Go for it! •

Maaïke Platvoet
Hoofdredacteur Campus Magazine





VERHUIZING NAAR CAMPUS

FACULTEIT ITC ZIT EINDELIJK OP DE EERSTE RANG

JARENLANG SCHEIDDE EEN STROOK VAN DRIE KILOMETER ASFALT DE FACULTEIT ITC VAN 'DE REST' VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE. NA EEN SLEPENDE EN SOMS SLOPENDE AANLOOP, HEEFT ITC HAAR WEG NAAR DE CAMPUS GEVONDEN. EEN PROFIEL VAN EEN BIJZONDERE FACULTEIT, NU DE SAMENSMELTING EEN FEIT IS.

Het is een *rite de passage* voor menig ITC-afgestudeerde: de klassieke diploma-foto bij 'de Kronkel'. Een sculptuur van Charles Hammes, dat sinds jaar en dag dienstdoet als logo van ITC: een brede doorlopende strook stelt de aarde voor, waaromheen een figuur vliegt. Is het een vogel? Of een vliegtuig? Het staat in ieder geval symbool voor het in kaart brengen van de wereld vanuit de lucht.

ITC wordt officieel op 11 juli 1950 opgericht, maar de datum van 17 december is wellicht belangrijker. Dat is de verjaardag van Willem Schermerhorn, sinds 1926 hoogleraar in het landmeten, waterpassen en geodesie aan de toenmalige Technische Hogeschool Delft. Hij richt vlak na de Tweede Wereldoorlog het ITC op, tijdens een congres dat hij organiseert. Oorspronkelijk als 'International Training Centre for Aerial Survey': een opleidingsinstituut met een focus om cursussen over cartografie en luchtfotografie aan mensen

uit ontwikkelingslanden aan te bieden. De volledige naam verbastert in de loop der jaren, van International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences tot uiteindelijk de Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation die het vandaag de dag is. Zo'n ware tongbreker is ongetwijfeld debet geweest aan het feit dat de afkorting ITC – International Training Centre – al ruim zeventig jaar is blijven hangen.

Op 11 juli 1950 is de oprichting een feit. Zonder eigen gebouw, dus het instituut neemt in eerste instantie intrek in het pand van de geodesie-afdeling van de Technische Hogeschool in Delft. Schermerhorn wordt de eerste rector van het instituut, in hetzelfde gebouw waar hij woont, aan de Kanaalweg in Delft. Aan diezelfde straat opent Prins Bernhard zes jaar later het eigen ITC-gebouw, met daarin niet alleen onderwijsfaciliteiten, maar ook studentenhuisvesting. Grondlegger Schermerhorn verhuist zelf mee naar het nieuwe gebouw en betreft het penthouse.

Hoe het instituut in Enschede verzeild raakt? Daaraan ligt een politieke keuze ten grondslag; vanwege een spreidingsbeleid eind jaren zestig moet onder andere Oost-Nederland sociaaleconomisch versterkt worden. Zodoende wordt besloten een deel van het ITC te verhuizen naar Enschede. Dat betreft in 1971 het oude Twentec-gebouw aan Boulevard 1945, in hartje centrum. Ditmaal geopend door Prins Claus. Pas in 2000 maken de laatste ITC'ers de overstap van Delft naar Enschede.

ITC huist dan al jaren in het gebouw aan de Hengelosestraat, in 1996 geopend door Maha Chakri Sirindhorn, de prinses van Thailand. Toch is er voorafgaand aan die derde verhuizing van het instituut een voorzichtige flirt met de UT. Al kan je het ook interpreteren als een voorgenomen uithuwelijking. Als het eind jaren tachtig aan het ministerie van OCW had gelegen, was ITC in die tijd al verhuisd naar de campus van de UT. Maar ITC, uitgegroeid tot een opleidings- en onderzoeksinstituut van internationale naam en faam, blijft liever dichtbij het Enschedese centrum. En zo geschiedt.

HENGELOSESTRAAT OF DRIENERLOLAAN?

De politieke druk gaat even liggen, maar steekt rond de millenniumwisseling weer op. Steen in de vijver is het Hoger Onderwijs en Onderzoeks Plan, van toenmalig onderwijsminister Loek Hermans. ITC moet zich als een van de vijf instellingen voor internationaal onderwijs (administratief) binden aan een universiteit. Na initiële twijfel tussen de UT en de Universiteit Utrecht, kiest het instituut voor penvoerderschap bij de buurman. Puur administratief of een opmaat voor inniger samenwerking? Martien Molenaar, toentertijd ITC-rector, zegt er het volgende over: 'Onze autonomie staat voorop. Wij blijven het ITC zoals we dat nu zijn. Het penvoerderschap is een administratieve link. Die is eigenlijk puur formeel.'

Hoe stellig ook, Molenaar laat wel doorschemeren dat een nauwere samenwerking voor de hand ligt. Het penvoerderschap blijkt de opmaat voor een integratie van ITC met de UT. Op 1 januari 2010 is die een feit. ITC wordt de zesde faculteit van de UT, maar wel als een zogenaamde faculteit *sui generis*, uniek in zijn soort maar met dezelfde bevoegdheden als de andere vijf faculteiten. Of een nieuwe verhuizing voor de hand ligt? UT Nieuws (de voorloper van U-Today) interviewt de kersverse ITC-decaan Tom Veldkamp in 2010 en legt hem het volgende



dilemma voor: Hengelosestraat of Drienerlolaan? Voorlopig zit ITC goed, antwoordt Veldkamp, anno 2023 rector magnificus van de UT. 'Op termijn zal het ITC wel op de campus gehuisvest worden, maar dat duurt nog minstens tien jaar. In ieder geval zal de huisvesting van onze internationale studenten dan goed geregeld moeten zijn.'

SPECTACULAIRE VERANDERING

Veldkamps antwoord is met de kennis van nu een heel aardige inschatting van het vierde verhuisproces, dat in 2013 vorm begint te krijgen. In dat jaar blijken zowel de Horst als de Technohal in beeld te zijn als toekomstig onderkomen voor de faculteit ITC. Wanneer de verhuizing moet plaatsvinden, is dan nog onbekend. Het Facilitair Bedrijf voert een 'haalbaarheidsstudie' uit.

Een jaar later gaat er een streep door de plannen voor de Horst of Technohal. Nu is de Spiegel het beoogde nieuwe onderkomen van de ITC-faculteit. Het gebouw wordt door het college van bestuur als ideale locatie voor het ITC gezien, omdat dit de campus een internationalere uitstraling geeft, pontificaal bij de hoofdingang. Bovendien is het een duidelijke eigen plek, en daar heeft het ITC behoefte aan, aldus het CvB. In 2016 blijkt de komst van de faculteit ITC naar de Spiegel alweer op losse schroeven te staan. Het college houdt de komende maanden de huisvestingsplannen opnieuw tegen het licht, bericht UT-Nieuws. Het blijkt dat ITC liever naar een gebouw rond het O&O-plein verhuist.

Datzelfde jaar wordt de wens van de faculteit ingewilligd. ITC moet naar de Citadel, het gezondheidscluster verhuist volgens dat scenario naar de Technohal. Dat zou moeten zorgen voor een 'spectaculaire verandering' aan het O&O-plein. Er moet voor ITC een 'duurzaam en onderscheidend' gebouw van maar liefst dertien verdiepingen verrijzen op de plek van de Citadel, met op het dak een tuin, zo laat directeur bedrijfsvoering Erna Leurink in die tijd doorschemeren.

Maar ondertussen trekt de markt aan en stijgen de bouwrijzen. In 2018 wordt duidelijk dat de nieuwbouwplannen voor de faculteit ITC tijdelijk worden opgeschort. Niet veel later blijkt dat het Citadel-plan volledig van de baan is en ITC moet op zoek naar een andere plek. Er liggen vanaf dat moment drie alternatieven op tafel. 1: Nieuwbouw dichtbij het O&O-plein. 2: Het oude Langezijds-gebouw. 3: Helemaal geen verhuizing.

Het wordt optie twee. In 2019 gaat de spreekwoordelijke kogel door de kerk. De faculteit ITC verhuist naar Langezijds, een gebouw van 220 meter lang dat jarenlang onderdak bood aan de chemisch technologen van de UT. Zo transformeert het gebouw in drie jaar tijd de laatste jaren van leegstaand gebouw tot bouwplaats, tot uiteindelijk een levendig gebouw met een 'sociaal hart' en drie binnentuinen.



Alumni van de ITC-faculteit

- De ITC-faculteit telt meer dan 25.000 alumni. Alumni is hier een wat ruimer begrip, iedereen die ooit een cursus heeft gevolgd bij ITC telt mee.
- Zo'n driekwart van de groep alumni komt uit Afrika of Azië en meer dan een kwart van de ITC-alumni is vrouw.
- ITC-alumni zijn wereldwijd verspreid over 177 landen.

ENKELE BEKENDE ITC-ALUMNI:

- Siti Nurbaya Bakar ('88), sinds 2017 minister van Environment & Forestry in Indonesië.
- Wilber Otichilo ('82), sinds 2011 gouverneur van de Vihiga County in West-Kenia.
- Vishnu Nandan ('12), maakte onderdeel uit van MOSAiC, de grootste poolexpeditie ooit.
- Daryll Mathew ('00), sinds 2020 minister van Education, Sports & Creative Industries in Antigua en Barbuda.
- Amon Murwira ('03), sinds 2019 minister van Higher Education, Science & Technology Development in Zimbabwe.

SLUITSTUK

Met de intrek van de eerste nieuwe bewoners in het voorjaar van 2023, komt er een einde aan een stoelendans van bijna tien jaar. Maar het is gelukt: ITC is op campus. In een eerder interview met U-Today vat Annemarie Arets, die als kartrekker van het project de ITC-werkgroep leidt, het goed samen. 'De verhuizing is het ultieme sluitstuk van de integratie van ITC op de UT.'

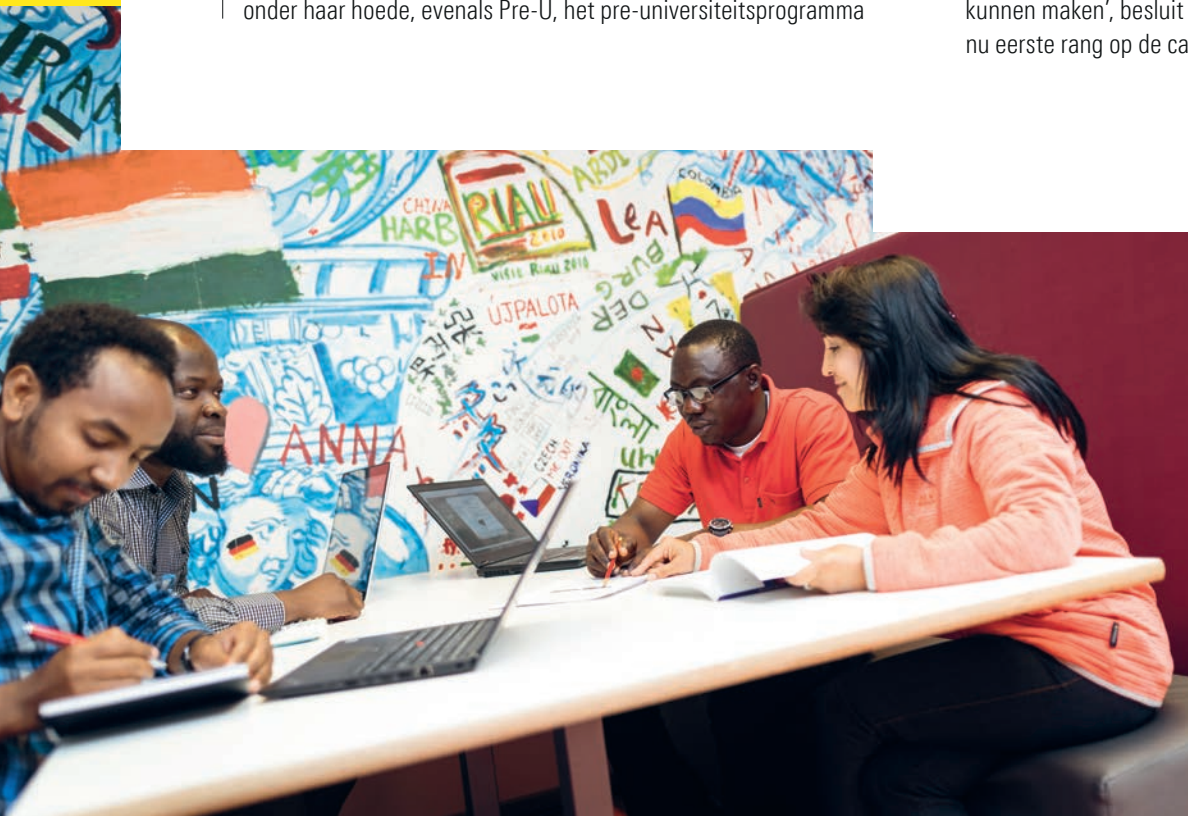
Het trainingscentrum dat een instituut werd. Het instituut dat een faculteit werd. Dat – soms tegen wil en dank – vier keer verhuisde. Ondanks de ogenschijnlijk grillige identiteitsgeschiedenis, zal menig ITC'er het gemeenschapsgevoel onderschrijven dat nooit is weggeëbd. De 'ITC Family' is sinds jaar en dag een veelgehoord adagium. 'Maar zeker nu de verhuizing achter de rug is, verwacht ik – en hoop ik – dat we steeds meer van een 'UT Family' gaan spreken', vertelt huidig ITC-decaan Freek van der Meer. 'Zeker vanaf 2010 – toen we veel academischer werden – zijn we steeds meer faculteit dan instituut geworden, de verhuizing is daar de laatste stap in. Het enige dat onze faculteit nog van de andere onderscheidt, is dat we een faculteit met een missie zijn en deels door een ander ministerie worden gefinancierd.'

Ondanks die afwijkende financieringsconstructie is de faculteit sui generis het afgelopen decennium dichterbij 'de rest' van de universiteit gegroeid. In onderzoek probeerden de faculteiten BMS en ITC elkaar al in 2015 te vinden in 'GeoHealth', een thema dat nu langzamerhand van de grond lijkt te komen en waarin ook samengewerkt wordt met het TechMed Centre. Organisatorisch gezien kreeg ITC de laatste jaren onder andere University College Twente onder haar hoede, evenals Pre-U, het pre-universiteitsprogramma

WILLEM SCHERMERHORN

Professor Willem (Wim) Schermerhorn werd in 1945 de eerste minister-president van Nederland na de Tweede Wereldoorlog, als voorman van een zogeheten noodd kabinet. Tweede Kamerverkiezingen moesten immers nog plaatsvinden na de Duitse bezetting. Schermerhorn was van 1950 tot 1962 rector van ITC. Hij overleed in 1977 op 82-jarige leeftijd.

van de UT. Op het gebied van onderwijs vond ook een lichte aardverschuiving plaats; waar ITC als instituut en later als faculteit als kerntaak had om mensen uit ontwikkelingslanden (vaak jonge professionals) hier kennis op te laten doen, is er met de komst van Spatial Engineering in 2018 een meer 'klassieke' master aan het aanbod toegevoegd. 'Ik hoop dat de verhuizing helpt in de behoefte om nog meer samenwerking te zoeken met andere faculteiten. Hoewel dat al gebeurt, vind ik dat we daar als universiteit nog een verbeteringslag in kunnen maken', besluit Van der Meer. 'We zitten na jaren van geduld nu eerste rang op de campus. Dat is bijzonder.' •



WORDEN ALS EEN KIND

Net toen ik de toiletruimte wilde verlaten, zwaaide de deur bijna in mijn gezicht open. Dat het niet tot een harde botsing kwam lag niet aan mijn tegenligger: ik sprong in een reflex opzij. Verdiept in zijn telefoon stapte een collega de ruimte binnen, hij zag me niet eens en bleef naar zijn telefoon staren. 'Idioot', mompelde ik net niet hoorbaar. Eigenlijk zou ik op zo'n moment zoiets gewoon keihard in iemands gezicht willen zeggen, maar een complex samenspel van verbijstering, schrik, een dun laagje beschaving, zelfbeheersing, en afkeer van conflict zette een flinke demper op mijn stem. En hardop uitfoeteren geeft gedoe (krantenkop: 'Hoogleraar scheldt jonge wetenschapper uit').

Misschien had ik hem meer recht gedaan als ik hem zo duidelijk hoorbaar had uitgescholden dat hij van zijn telefoon had opgekeken. Nu was en bleef ik niemand voor hem, bij een duidelijke verbale uiting was ik wél iemand voor hem geweest, en hij ook iets meer voor mij dan alleen een gevaarlijke passant en een object van mijn machteloze boosheid. Er was in ieder geval een begin van communicatie geweest, namelijk oogcontact. Wat had het vervolg moeten zijn? Had ik een preekje moeten houden over dat het beter is om voor je en om je heen te kijken als je door het gebouw loopt? Ja, eigenlijk wel. Sommige dingen die voor zich spreken moeten gewoon weer uitgelegd worden, omdat wij mensen bij het omgaan met sommige apparaten lijken te stoppen met denken. Bepaalde technologie heeft als effect dat wij worden als een kind, maar anders dan Jezus bedoelde. Zulke technologie infantiliseert ons.

De term 'infantilisering' had ik al bedacht toen ik toch maar even ging zoeken of het origineel is. Helaas, filosoof Birgit Beck schreef al een artikel *Infantilisation through Technology*. Ze schrijft over persuasieve technologieën die ons een zetje in de goede richting moeten geven, en ons daarbij vaak als kinderen behandelen. De infantilisering die ik bedoel is het verdwijnen van een simpel besef van wellevendheid en



normaal volwassen gedrag. Ik kon als fietsend kind wel eens zo door iets in de verte gebiologeerd zijn dat ik tegen een geparkeerde auto of lantaarnpaal knalde. Dat waren harde leermomenten, en het is me al lang niet meer overkomen. Een uitgespeelde peuter laat speelgoed vaak ter plekke vallen, er niet aan denkend dat een ander erover kan struikelen. We moeten volwassen mensen dus weer uitleggen wat ze waarschijnlijk als kind geleerd hebben. Dat je om je heen moet kijken om botsingen te voorkomen. Dat je je huurscooter na gebruik niet dwars op de stoep moet achterlaten omdat je daar toevallig tot stilstand kwam.

Als je kind tegen een lantaarnpaal knalt word je als ouder misschien eerst boos maar vervolgens troost je je kind, zeg je wat liefdevolle opvoedende dingen en geeft het een knuffel. Dit is op de werkplek niet allemaal bruikbaar (krantenkop: 'hoogleraar geeft jonge wetenschapper knuffel'). Maar empathische boosheid, misschien hebben we dat nodig om onze door technologie infantiliserende medemens te helpen. En heel veel geduld. •

Wiendelt Steenbergen
Hoogleraar Biomedical Photonic Imaging

HEIDI TOIVONEN UT-DOCENT VAN HET JAAR

10



Universitair docent Heidi Toivonen is de winnaar van de Centrale Onderwijsprijs en mag zich UT-docent van het jaar 2023 noemen. De jury en het aanwezige publiek verkozen haar boven de andere drie finalisten, Erik Faber, Ruud Jacobs en Ipek Seyran Topan.

In de Waaier gaven de vier docenten een minicollege aan het aanwezige publiek. De presentatie van Toivonen, die onderwijs geeft aan psychologiestudenten, ging over hoe verschillende verhalen invloed hebben op ons handelen met betrekking tot de klimaatcrisis. Met haar college wist ze de jury en het aanwezige publiek te overtuigen. Toivonen ontving een oorkonde en een geldprijs van 2.500 euro, die formeel pas tijdens de Opening van het Academisch jaar wordt uitgereikt. •

RAPPORTCIJFER CAMPUS **RUIM** **VOLDOENDE**

Alumni, medewerkers en studenten waarderen Campus Magazine met een ruim voldoende. Gemiddeld scoort het blad bijna een 7. Dat blijkt uit het lezersonderzoek, uitgevoerd door Newcom Research & Consultancy. In totaal vulden 602 mensen de enquête in. Uit het onderzoek blijkt dat het magazine twee op de drie medewerkers en alumni bereikt. De kracht van Campus zit in de begrijpelijkheid en afwisseling van artikelen, de uitdaging in relevantie voor de lezer. Een ruime meerderheid geeft aan het blad bij voorkeur fysiek – dus in print – te willen ontvangen, waarbij de voorkeur uitgaat naar 3x per jaar. •



BASISBEURS VOOR STUDENTEN

De basisbeurs keert komend collegejaar terug. Daarmee stemde de Eerste Kamer voor de zomer in. De beurs komt in de plaats van het leenstelsel, dat gold sinds 2015. De basisbeurs bedraagt in september 110,30 voor studenten die bij hun ouders wonen. Als ze uit huis zijn, is de beurs 274,90 euro. Voor uitwonende studenten komt daar volgend studiejaar nog 164,30 euro bovenop vanwege de hoge inflatie. •

BRAM NAUTA WINT STEVINPREMIE

UT-hoogleraar Integrated Circuit Design Bram Nauta ontvangt dit jaar de prestigieuze Stevinpremie. Nauta is daarmee de eerste UT'er die deze premie, een van de hoogste wetenschappelijke onderscheidingen in Nederland, in de wacht sleept.

Nauta ontvangt de premie van 1,5 miljoen euro van NWO. Begin juni maakte de wetenschapsfinancier de laureaten van de Spinozapremies en Stevinpremies bekend. In totaal vier onderzoekers – twee voor elk van de premies – ontvingen een premie 'voor hun uitmuntende, baanbrekende en inspirerende werk'. Bij de Spinozapremie ligt de nadruk op de fundamentele vraagstukken, bij de Stevinpremie draait het om de maatschappelijke impact.

UT-hoogleraar Nauta is expert in het ontwerpen van schakelingen voor chips. Met zijn vinding, de zogeheten 'Nauta-schakeling' stond hij aan de basis van de (energiezuinige) ontwikkeling van smartphones, het 5G-netwerk, wifi en bluetooth. De jury roemt zijn recente werk op het gebied van energiezuinige chips. De premies worden woensdag 4 oktober uitgereikt. Dan maken de winnaars bekend waar ze het geld voor willen inzetten. •



INTERNATIONALISERING

De Tweede Kamer debatteerde voor de zomervakantie over de internationalisering van het hoger onderwijs. De toestroom van internationale studenten en de onderwijstaal zijn hete hangijzers. Voor de UT staat er veel op het spel: een groot deel van de studenten en medewerkers is internationaal, en de voertaal is Engels.

Uit het debat werd duidelijk dat onderwijsminister Robbert Dijkgraaf meer ruimte wil voor Nederlands in het hoger onderwijs. Hoewel het nog niet duidelijk is welke maatregelen de minister precies gaat nemen, uitte de UT na afloop van het debat haar zorgen. 'Als CvB waarderen wij de internationalisering enorm. Zonder de bijdrages van internationale studenten en collega's zouden we niet de universiteit zijn die we vandaag de dag zijn', zei collegevoorzitter Vinod Subramaniam tijdens een vergadering van de universiteitsraad. •







'DE BUITENWACHT ZAG ALTIJD DIE TERRIËR'

EEN AFSCHEID VAN HET GEZONDHEIDSCUSTER STAAT AL GEPLAND EN HAAR PENSIOEN ZOU AL BIJNA EEN FEIT ZIJN, WARE HET NIET DAT DE UT HAAR EEN 'CADEAU' GAF. ATLAS-DECAAN EN 'FOUNDING MOTHER' VAN TECHNISCHE GENEESKUNDE HELEEN MIEDEMA (67) REFLECTEERT OP HAAR CARRIÈRE, DE UNIVERSITEIT EN HAAR PERSOON, AAN DE HAND VAN DOORSLAGGEVENDE JAARTALLEN.

2022: EEN LAATSTE INTERIMKLUS

In het voorjaar van 2022 verschijnt een kritisch evaluatierapport over ATLAS, het prestigieuze university college van de UT. Heleen Miedema wordt aangesteld als decaan om de opleiding weer uit het slop te trekken. Een jaar en een 'topopleiding'-predicaat in de laatste Keuzegids verder, noemt Miedema haar interim-periode een 'cadeau'. 'Het is net Madurodam hier; deze opleiding is de UT in het klein, de personificatie van het onderwijs-gedachtegoed van deze universiteit.'

Wat de essentie van dat gedachtegoed volgens haar is? 'We zien de student als een gelijkwaardige partner in ons onderwijs en onderzoek. In Twente zou je niet die brave, volgzaam student moeten vinden. We willen een ondernemende, zelfstandige en eigenwijze houding zien. En de durf om vragen te stellen zien, want daarmee begint onderzoeken. Zulke studenten moeten we vrijlaten. Het is als iemand leren fietsen; die moet je niet vasthouden, maar loslaten. Dat zie ik ook terug binnen ATLAS. Deze studenten zijn onze nieuwe Einsteins en minister-presidenten. Dit zijn de mensen die wij later toch nog met je mogen aanspreken, omdat ze hier hun opleiding hebben gevolgd.'

Bij ATLAS ziet ze ook de 'crème de la crème' aan personeel om haar heen. En in lijn met de onderwijsvisie zijn ze volgens Miedema 'allemaal eigenwijs'. 'Was er iets mis met ATLAS ten tijde van het evaluatierapport? Nee, absoluut niet. Maar eigenwijze en gedreven mensen hebben wel sturing nodig, anders springen ze als kikkers uit de

kruiwagen. Bovendien, wat enigszins verwaterd was: mensen willen zich onderdeel voelen van iets. We willen allemaal een nest. Het geeft een geluksgevoel als je je herkend, erkend en onderkend voelt. Ik heb daarom ook mateloos respect voor de eigenheid van functies om me heen. Als je me dood wil hebben, ga je me zeggen wat ik moet doen. Daarom geef ik niemand opdrachten wat ze moeten doen, dat zie ik als een vorm van disrespect. Maar ik wil wél een gezamenlijk doel hebben. Vandaaruit werken we.'

2000: EEN MEDISCHE FACULTEIT IN TWENTE?

Als opgeleid onderwijskundig ontwerper begint Heleen Miedema in 1998 aan haar carrière bij de UT. Zo staat ze als beleidsmedewerker mede aan de wieg van de opleidingen gezondheidswetenschappen en biomedische technologie. In 2000 probeert ze werk te maken van een opleiding geneeskunde – en daarmee de komst van een negende medische faculteit en academisch ziekenhuis naar Twente. De plannen stuiten op weerstand van de andere medische faculteiten in Nederland en toenmalig minister Els Borst. 'Als je je geschiedenis kent, ken je je toekomst. De vorige keer dat de UT een medische faculteit nastreefde in de jaren 70, hielp het niet dat elke betrokken partij in Twente er een eigen lobby op leek na te houden. Waarom Limburg er wel in slaagde om een medische faculteit te starten, was omdat ze gouverneur Sjeng Kremers als vooruitgeschoven post hadden richting Den Haag. Zij hadden één profiel, één boodschap, één gezicht, één mond en één stem. Dat ben ik ook gaan doen.'

INTERVIEW

2003: DE GEBOORTE VAN TECHNISCHE GENEESKUNDE

'Het is prachtig bij ATLAS, maar bij TG ligt mijn hart. Het is mijn kind', zegt Miedema vurig. Dat kind komt er twintig jaar geleden. Nadat de plannen voor de medische faculteit afketsen, is er nog steeds de wens voor een Twentse geneeskunde-opleiding. 'Ik weet nog dat ik daarvoor samen met toenmalig rector Frans van Vught om tafel zat met Louise Gunning, toen de voorzitter van de Vereniging van Academische Ziekenhuizen. Ze zei: 'Dit lijkt op een traditionele geneeskunde-opleiding. Jullie komen toch uit Twente, waar is het technische; een soort technische geneeskunde?' Zo viel bij mij het kwartje. Er zat een gat tussen de techniek en de geneeskunde. En wij hadden alles in huis om dat gat te vullen.'

Hoewel de opleiding in 2003 van start gaat, moet Miedema een strijd voeren voor de erkenning van technische geneeskunde. Lang is er weerstand vanuit de 'conservatieve, misschien wel angstige' medische wereld, vertelt Miedema. Want ze wil niet alleen dat TG'ers in de ziekenhuizen gaan werken, ze wil ook dat de totaal nieuwe

beroepsgroep opgenomen wordt in de Wet BIG – en daarmee ook zelfstandig medische handelingen mag uitvoeren. 'We hadden een opleiding gecreëerd waar niet iedereen op zat te wachten. Ik ben geen vechtend mens. Maar ik heb altijd voor de opleiding en de mensen gevochten. Met één boodschap, één gezicht, één mond en één stem.'

Tien jaar lang loopt Miedema te trekken en te sleuren voor de erkenning van TG'ers. Het levert haar de discutabele bijnaam 'de terriër uit Twente' op binnen de wandelgangen van het ministerie van OCW. 'Een geuzennaam vond ik het, want ik beet me wel degelijk vast. Ik kan heel monomaan een doel nastreven, maar ik ben nooit rigide. Ik denk dat mensen in mijn directe omgeving zullen bevestigen dat ik een lief mens ben. De buitenwacht zag altijd de buitenkant, die terriër. Maar daar zit een discrepantie in; iemands buitenkant loopt niet altijd synchroon met iemands binnenkant. De strijd voor TG was niets meer dan een toneelstuk. Ik speelde een rol.' Of ze haarzelf niet dreigde te verliezen in die rol? 'Af en toe moet je je wel zorgen dat je niet te veel in je eigen sprookje gaat geloven. Maar daarvoor had ik mijn thuisfront. Zonder mijn echtgenoot en kinderen was dit nooit gelukt.'



2015: DE PROMOTIE

Na die jarenlange strijd wordt technische geneeskunde in 2013 voorlopig opgenomen in de Wet BIG. Ondertussen is Miedema zelf al bezig met een bijzonder promotietraject; ze doet onderzoek naar haar eigen opleiding. Arts en Ingenieur: And Ever The Twain Shall Meet, zo luidt de titel van haar proefschrift over het ontwerp en de analyse van technische geneeskunde, dat ze in 2015 verdedigt. 'Ik wilde het verantwoorden, ook op wetenschappelijk vlak. Het lag lange tijd onderop de stapel, maar ik heb me ertoe gezet. Het is ook een soort validatie. Het enige wat ik voor mezelf heb gedaan was dit proefschrift.'

2014: HET LINTJE

De erkenning van buitenaf komt een jaar eerder van de mensen om haar heen. Ze wordt benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau, voor haar werk voor technische geneeskunde. 'Mijn echtgenoot vroeg me plots mee naar een netwerkbijeenkomst, was ineens ontzettend druk met hoe ik me zou kleden. Dat deed hij anders nooit, maar ik had niks door. Ik vermoedde nog steeds niks toen ik even keuvelde met burgemeester Peter den Oudsten, die me even later het lintje zou opspelden. Dit was zo'n bijzondere en totale verrassing. Mijn moeder zei ooit: je voedt niet op tot dankbaarheid. Ik streefde hier niet naar, maar die erkenning voelde heel fijn.'

2018 EN 2019: DE GLAZEN KATHEDRAAL EN DE BIG

Het is ook rond die tijd dat Miedema de wens uitspreekt voor een technisch-medisch centrum op de UT. 'Ik liet toenmalig rector Ed Brinksmas de Technohal zien, die al jaren leegstond na het vertrek van kunstacademie AKI. Naar voorbeeld van het glazen gebouw van het LUMC vond ik dat wij van onze Technohal een eigen glass cathedral konden maken; één onderdak voor alles wat we als UT op het gebied van gezondheidszorg doen.' Ook hierin bijt ze zich vast, om niet los te laten. 'Als je jezelf wilt positioneren, moet je je niet opstellen als een deurmat en daarna klagen als mensen hun voeten aan je afvegen. Dat heb je geheel en al aan jezelf te danken', zegt ze.

In november 2018 opent koning Willem-Alexander het TechMed Centre. Een jaar later volgt de definitieve verankering van het beroep technisch geneeskundige in de Wet BIG. 'De belangrijkste mijlpaal voor de opleiding', noemt ze het. 'We begonnen ooit met vijftig studenten en twee stafleden. Nu leiden we 1600 studenten op voor de gezondheidszorg. Ik wilde ooit een opleiding maken die mijn eigen kinderen ook leuk zouden vinden, die studenten uitdaagt om het beste uit zichzelf te halen en de mogelijkheid biedt om keuzes te maken. Dat was mijn belofte – en belofte maakt schuld. Ik heb ontzettend mijn best gedaan.'

2024: DE DEUR DICHT

Deze maand neemt ze al afscheid van het gezondheidscluster op de UT. In mei 2024 stopt de interimklus van Miedema bij ATLAS en haar dienstverband. 'Dan houdt het op. Als ik heel eerlijk ben, trek ik het liefst de deur achter me dicht en ben ik weg. Maar dan zou ik andere mensen de gelegenheid ontnemen om iets te doen. Dat is eigenlijk net zo respectloos als mensen zeggen wat ze moeten doen, hè?' Maar het is wel iets wat ze moeilijk vindt, die belangstelling. 'Ook tijdens dit interview merk ik dat ik klamme handjes heb. Het gaat om mij, dat voelt gek. Confronterend. Neem die strijd om het BIG-register. Dat ging nooit om mij als persoon, maar om wat ik vertegenwoordigde.'

Het university college nog verder verbeteren, op die taak stort ze zich de komende maanden. Daarna is haar pensioen een feit. 'Ik denk dat ik ga houtbewerken. Niet dat ik erg creatief ben, maar ik ben wel handig. En als ik mijn beitel verkeerd in het hout zet, weet ik dat ik het alleen mezelf kan verwijten.' Ze zegt bovenal de mensen en de uitdagingen te gaan missen. 'Ik speelde weleens met het idee om wat minder te gaan werken, maar dat past niet bij me. Of je hebt me, of je hebt me niet. En je hebt me door me los te laten.' •



'IK WIL DE LEUKE EN DE MOEILIJKE KANTEN LATEN ZIEN'

ZIJN HET STUDENTEN OF ONDERZOEKERS? PROMOVENDI VORMEN ZO HUN EIGEN CATEGORIE. IN DEZE REEKS ZETTEN WE DE PHD-KANDIDATEN VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE IN DE SCHIJNWERPERS. AAN HET WOORD IS FEMKE WITMANS, DIE ALS ÉÉN VAN DE FACES OF SCIENCE VAN DE KNAW ONDERZOEK DOET NAAR NANODRADEN.

Ik wilde altijd al weten hoe dingen in elkaar zitten. Fundamenteel onderzoek sprak me echt aan omdat daarbij zoveel vragen aan bod komen die moeilijk te beantwoorden zijn. Ik wil die vragen graag uitdiepen, ook al leidt dat tot nog veel meer vragen. Het is een soort explosie en dat motiveert me.

Via een stage maakte ik kennis met werken in de industrie. Deze ervaring leerde mij dat ik het doen van onderzoek te interessant vind om helemaal los te laten. De zoektocht naar een PhD-positie was begonnen.

Ik richt me in mijn promotieonderzoek op nanodraden, hele kleine nanostructuren die ongeveer duizend keer kleiner zijn dan een mensenhaar. Op zo'n kleine schaal pakken natuurkundige principes anders uit en is kwantummechanica van toepassing. Nanodraden kunnen dienen als bouwstenen voor kwantumcomputers, maar het zijn nog vrij nieuwe structuren en meerdere onderzoeksgroepen over de hele wereld zijn deze structuren nog aan het karakteriseren. Ik werk met één specifiek type, een topologische isolator die anders geleidt dan andere materialen. Hiermee kunnen we misschien Majorana-gebonden omstandigheden vinden, die gebruikt kunnen worden in een foutentolerante kwantumcomputer.

Hoewel mijn werk waarschijnlijk nooit direct wordt gebruikt in een kwantumcomputer, kan de vergaarde kennis ons wel verder helpen bij het ontwikkelen van een kwantumcomputer. Dat kan helpen bij het oplossen van hele moeilijke problemen, waarvoor momenteel nog geen oplossingen zijn. Mijn onderzoek is daarom tegelijkertijd heel toegepast en fundamenteel. Ik vind het belangrijk dat het niet te theoretisch en

abstract is, dat ik nog steeds bezig ben met een materiaal en naar een doel toe werk. Ik wil aan andere mensen kunnen uitleggen waarom ze geïnteresseerd moeten zijn in mijn werk.'

DE LEUKE EN DE MOEILIJKE KANTEN

'Daarom besloot ik mij op te geven als een van de Faces of Science van de KNAW (Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen), hoewel ik daar lang over heb getwijfeld. Ik vind het namelijk belangrijk dat de samenleving weet waarom mijn onderzoek ertoe doet. Het is soms moeilijk om natuurkundig onderzoek uit te leggen omdat de meeste mensen er niet bekend mee zijn, in tegenstelling tot andere onderwerpen die makkelijker te begrijpen zijn, zoals medisch onderzoek. Dat wilde ik graag onder de aandacht brengen. De doelgroep van dit netwerk zijn leerlingen die in de laatste klassen van de middelbare school zitten. Zo wil ik graag meer studenten inspireren om voor natuurkunde te kiezen. Ook viel het me op dat bijna niemand van de vorige Faces of Science verbonden was aan de Universiteit Twente. Ik wilde laten zien dat de UT the place to be is. Het is een topuniversiteit waar veel goed onderzoek wordt verricht.'

'Ik wil laten zien hoe het leven als promovendus er echt uitziet. De leuke en de moeilijke kanten. Want het gaat niet altijd allemaal vanzelf. Wat ik het meest waardeer is de teamspirit. Tijdens mijn master had ik een mentor en we spraken vaak over het verschil tussen promoveren en werken in het bedrijfsleven. Ze vertelde me dat er bij een promotietraject een stuk meer zelfstandigheid kwam kijken dan bij een baan in het bedrijfsleven, maar tot nu toe heb ik dat niet zo

ervaren. Ik heb een geweldig team waarmee ik alles kan bespreken en ik vind het fijn dat we samen ergens aan werken. Iedereen is oprecht geïnteresseerd in mijn werk en denkt met me mee.

Het leuke van promoveren is ook dat je elke dag iets nieuws leert - wat het soms ook weer lastig maakt. Want het betekent dat er elke dag wel iets is wat je nog niet weet. Het voelt soms alsof iedereen weet wat ze aan het doen zijn, behalve jij. Dat werkt misschien een beetje demotiverend, maar daar moet je even doorheen. Ik voelde me ook een tijdje gedemotiveerd, maar gelukkig heb ik goede banden met mijn mede-promovendi. Zij sleepten mij erdoorheen. Nu zit ik weer vol energie om door te zetten tot het einde.'

GO WITH THE FLOW

'Ik begin net aan het derde jaar van mijn promotietraject en ik weet nog niet wat er in het verschiet ligt. Het bedrijfsleven en de academische wereld hebben allebei zo hun voor- en nadelen. Het grootste verschil vind ik dat het bedrijfsleven sneller is dan de academische wereld. Vaak werk je in een bedrijf aan projecten die binnen een paar jaar worden toegepast, terwijl academisch onderzoek veel meer tijd vergt. Wat ik nu vooral leuk vind aan de academische wereld zijn de vragen die je krijgt van de mensen om je heen. Hierdoor kom je buiten de gebaande paden en doe je nieuwe inspiratie op over hoe je een probleem kunt aanpakken. Bij bedrijven wordt de meeste kennis binnenshuis gehouden, vanwege de concurrentie met andere bedrijven. De academische wereld is juist heel open. Kennis wordt gedeeld omdat alle wetenschappers vooruit willen. De nadruk ligt echt op samenwerking.'

'Het advies dat ik wil meegeven aan mede-promovendi en toekomstige promovendi is: go with the flow. In eerste instantie dacht ik dat ik alles kon plannen en dat het onderzoek sneller zou gaan. Maar het kan gebeuren dat je onderweg iets heel interessants tegenkomt en besluit om er dieper in te duiken. Uiteindelijk levert dat goede resultaten op waar je trots op kunt zijn, maar je kunt niet voorspellen of en wanneer dat gebeurt. Ik zou dit heel graag tegen de Femke van twee jaar geleden willen zeggen.' •

FACES OF SCIENCE

Faces of Science is een netwerk van promovendi, verspreid over heel Nederland. De promovendi houden zich als 'Faces of Science' vooral bezig met wetenschapscommunicatie via blogs, video's, artikelen, lezingen en mediaoptredens. Ze schrijven en vertellen over hun onderzoek, maar ook over hoe het leven van een jonge wetenschapper eruitziet.

Faces of Science is een initiatief van de KNAW, De Jonge Akademie en NEMO Kennislink. Er zijn sinds de start van het programma in 2013 in totaal 114 promovendi geselecteerd als Faces of Science, onder wie drie van de Universiteit Twente: Clara Stegehuis, Koen de Koning en Femke Witmans.

17

FEMKE WITMANS



Onderwerp promotieonderzoek

Higher order topological nano devices (HOTNANO).

Baan

Promovendus bij de afdelingen Nano Electronics (Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica) en Interfaces and Correlated Electron Systems / Quantum Transport in Matter (Faculteit Technische Natuurwetenschappen) aan de Universiteit Twente.

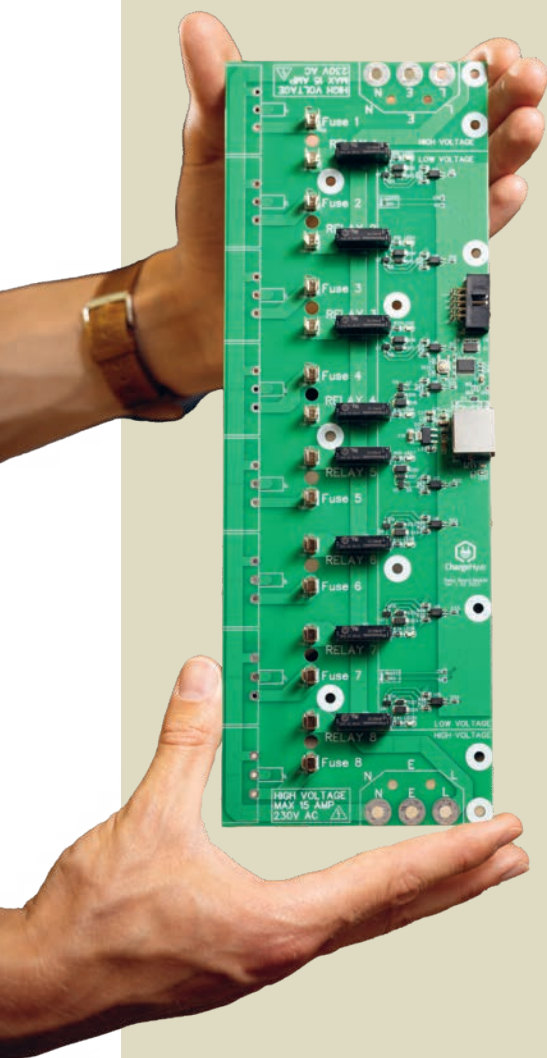
Opleiding

Master materiaalfysica aan de Universiteit Twente.

Oorspronkelijk uit

Arnhem, Nederland.





'JE ALLEREERSTE IDEE GA JE NOOIT OP DE MARKT BRENGEN'

EEN VEILIGE PLEK OM E-BIKEACCU'S OP TE LADEN, GENAAMD CHARGEHYVE, DAARAAN WERKTE UT-STUDENT WERKTUIGBOUWKUNDE EN ONDERNEMER JORG WELINK DE AFGELOPEN JAREN. HIJ VERTELT OVER EEN TOT NU TOE SUCCESVOL ONDERNEMERSDEBUUT, MET DE NODIGE GELEERDE LESSEN ONDERWEG.

De combinatie tussen techniek en ondernemen, daar was Jorg Wellink (24) al naar op zoek voordat hij begon aan de studie Advanced Technology. Hij raakte gefascineerd door duurzaamheid, specifiek circulariteit en mobiliteit. Deelname aan de UT Challenge volgde in 2019, resulterend in een tweede plek in de startup-categorie van de UT-ondernemerswedstrijd. Ineens was hij zowel student als ondernemer.

Challenge. Daarbij kreeg hij tips vanuit VolkerWessels Telecom. 'Ze zeiden: richt je niet op de kant van de energievoorziening, zoals zonne-energie. Dat doen er al genoeg, daar kun je je niet in onderscheiden.' Wellink focuste daarom specifiek op veiligheid. 'De wat ondergesneeuwde problemen met e-bikes zitten 'm onder meer in de diefstal van dure opladers en accu's. Maar vooral in de brandveiligheid. Alleen al in Nederland ontstaat twee keer per week een brand tijdens het opladen van e-bikeaccu's. Dat kan desastreuze gevolgen hebben.'

18

BRANDVEILIG ACCU'S OPLADEN

Als gevolg van dat drukke bestaan kreeg Wellink een negatief bindend studieadvies na zijn eerste jaar. 'Ondernemerschap en studeren is zeker in een eerste studiejaar een schier onmogelijke combinatie', zegt Wellink daarover. Maar de overstap naar Mechanical Engineering bleek een gouden greep. 'Advanced Technology was voor mij wat breed en abstract. Maar werktuigbouwkunde paste bij mij. Om van een idee iets tastbaars te maken, dat sprak me enorm aan.'

Zo bleef Wellink schaven aan het originele idee; een oplaadstation voor e-bikes, waarmee hij nipt naast de hoofdprijs greep tijdens de UT

BLIJVEN BEWEGEN

Zo ontstond gaandeweg de ChargeHyve: een honingraatvormige en afsluitbare locker voor e-bikeaccu's, met de brandveiligheid van een brandkast. 'We hebben samen met de brandweer op de Technology Base Twente een brandtest gedaan met ons prototype. Dat bleek bestand tegen temperaturen tot wel 1300 graden Celsius.' Afgelopen zomer konden de eerste pilots plaatsvinden met de ChargeHyve, onder andere bij Demcon en de Nederlandse Gasunie. 'Dat is toch wel heel vet, dat we dit punt hebben bereikt. Als ondernemer leef je vooral in de waan van de dag. Eigenlijk sta je daardoor amper stil bij wat je al bereikt hebt.'



Want de weg naar zo'n mijlpaal is er een vol cruciale lessen, deelt de jonge ondernemer. 'Je allereerste idee ga je nooit in die vorm op de markt brengen. Maar dat idee is wel hetgeen wat je in het diepe gooit. Daarna moet je pivots maken, je koers wijzigen en je idee voortdurend bijstellen om succes te bereiken.' Onmisbaar daarbij is het luisteren naar anderen, zegt Wellink. 'Daarom moet je ook niet schuwen om je idee met anderen te delen. Soms is de feedback of kritiek die je krijgt niet mals, maar die helpt je wel om je eigen idee te versterken.'

TIJD, GELD EN TALENT

Ondernemen is volgens Wellink vooral woekeren met drie factoren: tijd, geld en talent. 'Er is oneindig veel dat je kan doen, maar tijd is altijd een beperkende factor.' Aan financiering komen is ook geen sinecure voor een start-up, vervolgt hij. 'Meedoen aan wedstrijden helpt absoluut in het begin. Zo haalden we ook de One Young World Scholarship binnen, van Shell nota bene. Later keken we naar een lening – de TOP-regeling van Novel-T – wat de laatste stap was voordat we ons richtten op investeerders. In onze eerste ronde haalden we 310 duizend euro op.'

En dan is er nog de factor talent. Inmiddels telt het team van ReCycleWell negen mensen. 'Voornamelijk studenten. Voor het geld hoeft niemand het te doen, dat zeggen we ook direct. Maar als je uitdaging, flexibiliteit en vrijheid wil, dan ben je bij ons op je plek. We hebben een divers en internationaal team en werken vanuit

verschillende perspectieven aan een multidisciplinair en circulair product. Wat ons verbindt is dat we allemaal het enthousiasme delen om iets te creëren dat de maatschappij helpt.'

'GEWOON DOEN'

Wellink en zijn team staan aan de vooravond van een nieuwe fase. Als de pilots achter de rug zijn, wil hij de markt veroveren. Als het aan hem ligt, vinden we binnen de kortste keren ChargeHyves terug in allerlei bedrijfspanden, horecagelegenheden en openbare ruimtes in Nederland. 'Maar we hebben zeker ook ambities om op te schalen naar een Europese markt. We zijn ervan overtuigd dat ons product een probleem oplost, maar het is altijd spannend of de markt zit te wachten op je product.'

Wat als het niet lukt? 'Dan probeer ik het opnieuw, met een ander idee. Het is gewoon een kwestie van doen en je moet je nergens door tegen laten houden. Het heeft zelfs vrij lang geduurd voordat mijn vrienden en familie veranderden van critici in supporters. Om hen gerust te stellen zei ik: 'In het ergste geval, mocht het écht niet lukken, dan heb ik er heel veel van geleerd.' •





'EVEN EEN RONDJE WANDELEN, DAT KAN TOCH ALTIJD?'

HIJ ZETTE ZIJN STUDIE EEN HALF JAAR OP PAUZE, OM EEN WANDELGROEP OP
TOUW TE ZETTEN VOOR MENSEN MET DIABETES – EEN AANDOENING DIE HIJZELF
OOK HEEFT. LARS OOMKES (23), KERSVERS ALUMNUS HEALTH SCIENCES, BLEEF
OOK DIT JAAR DOORLOPEN, MET EEN NIEUWE EN GROTERE GROEP.

Jezelf ontwikkelen buiten de eigen collegezalen, daar heeft menig UT-student kaas van gegeten: een bestuursjaar, commissiewerk, een studententeam, een buitenlandstage... Lars Oomkes gooide het vorig jaar, vlak voordat hij zou starten met zijn masteropdracht, over een andere boeg. 'Ik zat een flink deel van mijn studie vanwege corona thuis achter mijn laptop colleges te volgen en bereikte een punt waarop ik dacht: ben ik wel klaar om te werken? Gezondheidswetenschappen is een mooie studie, met als doel om de zorg te verbeteren. Maar ik wist alleen nog niet goed hoe ik dat in de praktijk wilde brengen.'

Oomkes stuitte op de Nationale Diabetes Challenge, georganiseerd door de Bas van de Goor Foundation van de oud-profvolleyballer en in de regio aangezwengeld door de organisatie Twentse Koers, om mensen in beweging te krijgen. Oomkes, woonachtig in Lonneker, hoorde dat er in het naburige Losser nog behoefte was aan een begeleider.

MET SPRONGEN VOORUIT

Enkele flyers bij de huisartsenpost verder en ineens had hij een groep van acht mensen onder zijn hoede. 'Mensen die – met alle respect – niet in de beste conditie waren en kampten met diabetes of pre-diabetes, hoge bloeddruk of gewoon moeite hadden om te bewegen. We begonnen op de plaatselijke atletiekbaan, maar de eerste deelnemer gaf het na een half rondje al op. Ervaring met coachen had ik eigenlijk niet, maar ik wilde de groep wel motiveren. Met een krijtje zette ik een streep op de grond, om de week erop verder te lopen dan die tweehonderd meter.'

Terwijl de deelnemers elke week letterlijk stappen zetten, gingen ze met sprongen vooruit. Die eerste moeizame tweehonderd meter werd een half jaar later 6,2 kilometer. Daar kwamen ook nog eens positieve gezondheidsaspecten bij, vertelt Oomkes. 'Eén deelnemer is in een halfjaar tijd twintig kilo kwijtgeraakt. En een paar andere deelnemers konden hun diabetesmedicatie met 75 procent terugschroeven.' Bovendien kwamen deelnemers uit hun sociale isolement, vertelt hij. 'Op een gegeven moment sloot iemand van 87 jaar aan, een tweevoudig weduwnaar. Het sociale aspect was ook ontzettend belangrijk; we dronken altijd achteraf samen een kopje koffie. En dat doen we nog steeds.'

*'Ik ging elke keer
weer naar huis met
een glimlach'*

'IK BEN GEWOON LARS'

Want afgelopen mei startte Oomkes met een nieuwe groep. Met nieuwe uitdagingen. 'Inclusief vijf deelnemers van de groep van vorig jaar zijn we nu met zeventien. Dat maakt het wat moeilijker om de aandacht te verdelen, nog afgezien van het niveauverschil van de deelnemers. Maar we hebben bijvoorbeeld een WhatsApp-groep waarin ik filmpjes deel en de Bas van de Goor Foundation heeft dit jaar een programmaboek gedeeld waarin oefeningen staan. Dat biedt wat meer houvast.'

Bovendien benaderde Oomkes zelf enkele professionals. 'Zo liepen al een fysiotherapeut, podotherapeut en buurtsportcoach met ons mee', vertelt hij. 'Zij konden de deelnemers helpen met tips over gezondheid en het lokale sportaanbod.' Het ideaalscenario is immers dat mensen blijven bewegen, ook na deelname aan de Nationale Diabetes Challenge. 'Toen ik op mijn zestiende de diagnose diabetes type 1 kreeg en ik hoorde over de mogelijke complicaties, besloot ik: ik moet hier bovenop zitten. Ik ben veel gaan sporten, vooral fitness. Er zijn meer dan veertig factoren die je bloedsuikerspiegel beïnvloeden, maar door te sporten en te bewegen kun je dat allemaal veel beter beheersen. Ik wil mijn leven er niet te veel door laten leiden. Ik ben gewoon Lars.'

INTERESSANTE WENDING

Zijn leven nam een interessante wending, met dank aan het tijdelijke uitstapje van zijn studie. Tijdens een van de wandelingen liep UT-alumna gezondheidswetenschappen Elise Hol mee, directeur bij Twentse Koers. Voor hij het wist, had hij er een afstudeeropdracht. Sinds augustus is hij ook werkzaam bij de zorgorganisatie. Terwijl Oomkes de maanden ervoor druk bezig was met zijn scriptie, bleef hij getrouw elke vrijdagochtend wandelen met de groep. 'Vooraf moest ik mezelf weleens motiveren om de discipline te behouden. Maar ik ging daarna ook elke keer weer naar huis met een glimlach.'

Een vergelijkbaar initiatief zou ook niet verkeerd zijn op de UT, vindt de nieuwbakken alumna. 'Daarover heb ik ook al gesprekken gevoerd met mensen van fysiotherapiepraktijk Topvorm Twente. De ambitie voor zo'n wandelgroep is er wel, maar dan zou het ook gefaciliteerd moeten worden. En waarom ook niet? Er zijn heel veel studenten die zich niet thuisvoelen in een team- of prestatiesport en die, wellicht eenzaam, op hun kamer blijven zitten. Maar even een rondje wandelen, dat kan toch altijd?' •



'IK BEGRIJP HET DEBAT OVER INTERNATIONALISERING NIET'

Sylvia Butzke is ruim twee jaar voorzitter van de raad van toezicht van de UT. Vijf vragen over die periode en de onderwijsontwikkelingen die spelen in Den Haag.

01

IN UW EERSTE WEKEN ALS VOORZITTER GAF U AAN DAT ER IETS MISTE TUSSEN HIGH TECH, HUMAN TOUCH EN SHAPING. WEET U INMIDDELS WAT? EN IS DAT VERBETERD?

'Als organisatie is het van belang om vanuit identiteit te handelen. Wie ben ik en wie wil ik zijn? Dat is een vraag die je continu dient te stellen, een slogan alleen is niet genoeg. Shaping is een uitstekende strategie, maar voor mij was die nog onvoldoende verankerd in de beoogde identiteit van de UT. Daarin zijn stappen gezet en eind vorig jaar heeft rector Tom Veldkamp in ons strategieoverleg de beoogde identiteit duidelijk omschreven als vierde generatie-universiteit, waarin onderzoek voor impact zorgt en het oplossen van maatschappelijke problemen leidend is. De UT heeft met haar ondernemende karakter de kans om voorloper te worden op dat gebied.'

02

DESTIJD S GING U OOK IN OP DE GROEI VAN DE UT. DOOR MEERDERE ONTWIKKELINGEN LIJKT VAN GROEI VOORLOPIG GEEN SPRAKE. OOK DE ENGELSE VOERTAAL STAAT ONDER POLITIEKE DRUK. HOE KIJKT U DAARNAAR?

'Met alle uitdagingen die er liggen vraagt de maatschappij om meer technisch geschoolde mensen. Dat maakt dat ik de discussie over internationalisering niet begrijp. Het debat gaat over bekostiging en marktaandeel in plaats van over de vraag: wat hebben we als maatschappij nodig en hoe richten we onze universiteiten daarnaar in. Daarin kun je het thema internationale studenten meenemen.

Hetzelfde geldt voor de voertaal. Het debat is krampachtig en gaat om win or lose, zwart of wit. De Nederlandse cultuur ligt diep verankerd in de Nederlandse taal en niemand is van plan die taal van de UT te bannen. Maar wetenschap is nu eenmaal een internationale aangelegenheid en de voertaal is Engels, zeker in de techniek. Ik steun de pragmatische blik van de UT op dit debat om beide talen te handhaven.'



03

DOOR BOVENSTAANDE ONZEKERHEDEN, DE HOGE ENERGIEPRIJZEN EN DE INFLATIE: MOET DE UT FINANCIËEL EEN PAS OP DE PLAATS MAKEN?

'Dat ligt eraan wat je daaronder verstaat. Het is van belang dat je kunt sturen en wendbaar bent. Ik maak me geen zorgen over het budget, de ratio's zijn nog altijd goed. Het is alleen voor het eerst in lange tijd dat we niet bij alles kunnen zeggen: doe maar. Stel een bouwproject wordt veel duurder, wat betekent dat voor je budget? Moet je dan je plannen bijstellen? Het is van belang om je doelen scherp te hebben.'

04

IN DEZE SAMENSTELLING ZIT HET COLLEGE VAN BESTUUR ONGEVEER HALVERWEGE DE TERMIJN. HOE KIJKT U TERUG OP DIE TWEE JAAR?

'Ik vind dat er goede stappen worden gezet. In RvT en CvB streven we ernaar het goede gesprek met elkaar te voeren in plaats van alleen maar agenda's af te vinken. Het CvB werkt aan een cultuurverandering richting meer verantwoordelijkheid en geeft daarvoor eigenaarschap uit handen aan faculteiten. Dat is goed en het past bij een universiteit van de vierde generatie.'

05

WAARIN KAN DE UT ZICH NOG BETER ONDERSCHIEDEN?

'Ik denk dat de UT nog meer gebruik kan maken van haar sterke punten en deze nog beter voor het voetlicht kan brengen. Focus op impact, ondernemend, innovatief en multidisciplinair zijn de richtingen van de toekomst. Vanuit die kracht kan de UT een nog sterkere rol in de regio pakken. Ik voel op de UT ook een grote verbondenheid en dat leidt tot vertrouwen om er samen voor te gaan. Dat zijn mooie voorwaarden voor de UT, iets waar andere universiteiten jaloers op kunnen zijn.' •

OMVERGEBLAZEN

Wetenschap en maatschappij verbinden, daar draait het om bij het Open Huis van de UT. Tijdens het evenement wordt de universiteit opengesteld voor publiek en wetenschappers laten letterlijk zien wat ze in huis hebben. Zo ook in het laboratorium van de onderzoeksgroep Engineering Fluid Dynamics (EFD). De testfaciliteit in de Horst staat beter bekend als 'de stille windtunnel', omdat het door de luchtstroom geproduceerde geluid wordt geabsorbeerd door het isolatiemateriaal op de wanden. De kamer is geschikt voor het testen van toepassingen in de luchtvaart, drones of huishoudelijke apparaten, waarbij aerodynamica en geluid een rol spelen. In dit geval ziet het publiek hoe een luchtstroom, die te zien is met een rookstraaltje, zo efficiënt mogelijk wordt gemaakt. Het experiment lijkt alvast geslaagd: vol verwondering en concentratie kijkt het toegestroomde publiek naar de demonstratie. Precies zoals het Open Huis bedoeld is. •

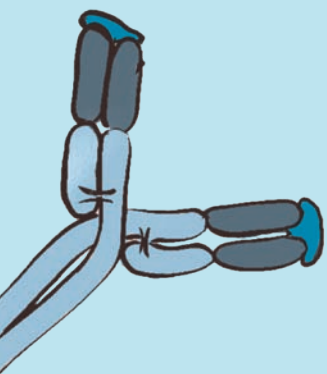
24







LAMABLOED OM PIJN ARTROSEPATIËNTEN TE VERLICHTEN



VEEL LAMABLOED BEVAT ANTILICHAMEN DIE DE PIJN VAN ARTROSEPATIËNTEN
MISSCHIEN KUNNEN VERLICHTEN. UT-HOGLERAAR MARCEL KARPERIEN
WERKT AAN EEN TECHNOLOGIE OM DEZE ANTILICHAMEN TOE TE DIENEN.
HOEWEL DE COMBINATIE VAN WETENSCHAP EN ONDERNEMEN SOMS LEIDT
TOT BOTSSENDE BELANGEN, HEBBEN UNIVERSITEIT EN BEDRIJFSLEVEN ELKAAR
VOLGENS KARPERIEN HARD NODIG.

27

Ik was benieuwd of er muziek in zat', vertelt Karperien over de ontstaansgeschiedenis van Orthos Medical, de Twentse spin-off die hij vijf jaar geleden oprichtte met Theo Verrips, hoogleraar aan Universiteit Utrecht. 'Ik was bezig met de ontwikkeling van applicaties van tissue engineering en Theo had een heel interessante technologie, gebaseerd op antilichamen van lama's. Ik wilde weten of die technologieën bij elkaar te brengen waren.'

Dat bleek inderdaad het geval te zijn. Orthos Medical richt zich op artrose, een gewrichtsaandoening waar ongeveer anderhalf miljoen Nederlanders aan lijden. De precieze oorzaak is onbekend, maar de aandoening leidt altijd tot de afbraak van kraakbeen aan het uiteinde van de botten in een gewricht. Het membraan in het gewrichtskapsel gaat ontstekingsstoffen aanmaken, de gewrichtsvloeistof verliest

langzaam zijn smerende functie, botuiteinden worden brozer en veranderen van vorm. Het gevolg: stramheid en pijn bij het bewegen, vaak in het knie-, heup-, of schoudergewricht.

Tegen de pijn van een chronische aandoening als artrose kan een patiënt dagelijks pijnstillers slikken. Het medicijn komt zo echter in het hele lichaam terecht, wat op de langere termijn vervelende bijwerkingen kan hebben. Door antilichamen heel gericht in het gewricht te spuiten, is het wellicht mogelijk om de pijn heel lokaal te bestrijden.

'De pijn wordt veroorzaakt door groeifactoren die vrijkomen en inwerken op de zenuwcellen', legt Karperien uit. 'Als we antilichamen laten binden aan die groeifactoren, worden ze verwijderd door macrofagen, een soort opruimcellen.' De oorzaak van de ziekte verdwijnt daar niet mee, hoewel Karperien hoopt dat pijnverlichting de

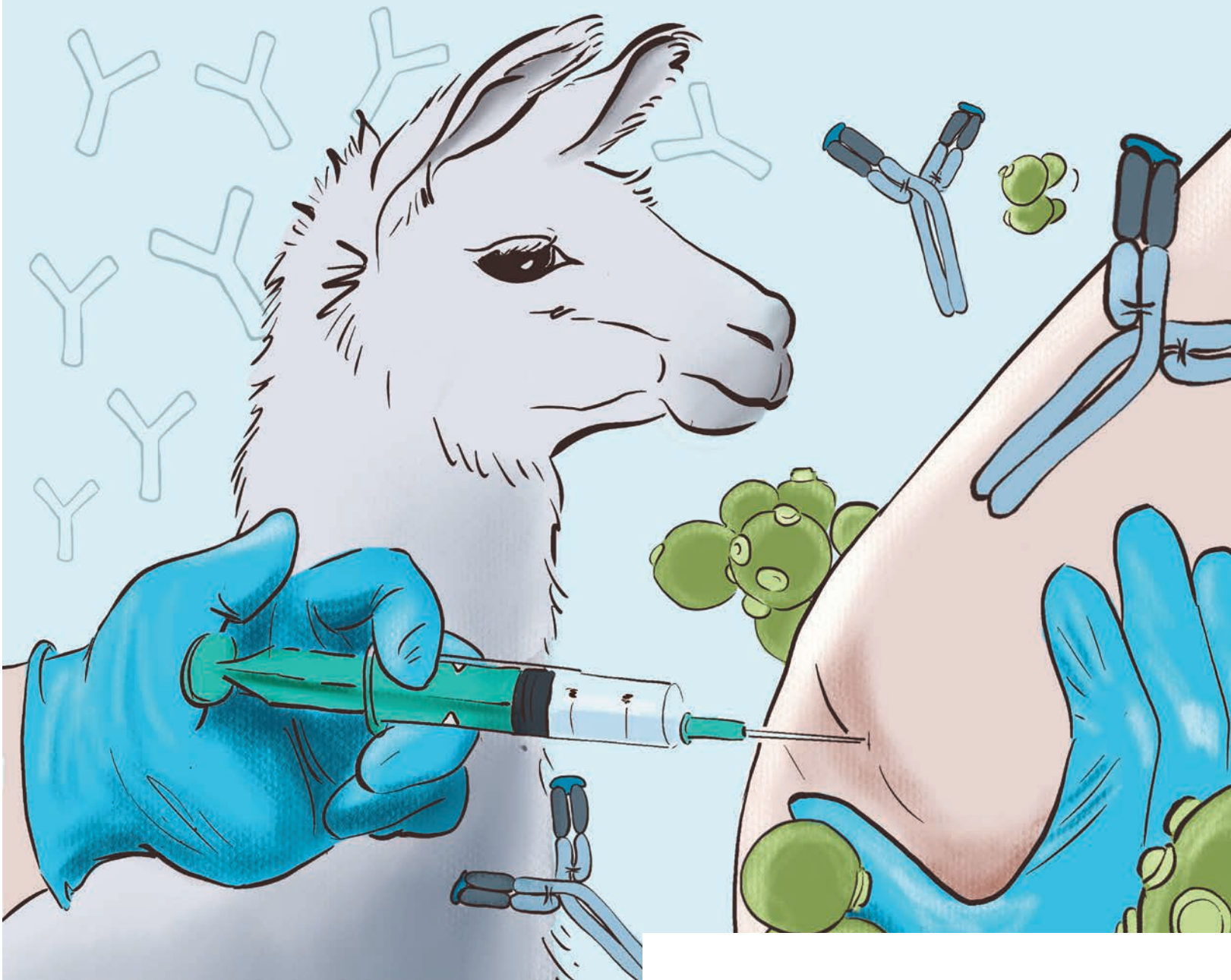
viciuze cirkel van ontsteking en afbraak helpt te doorbreken die artrose zo kenmerkt. Maar waarom is daar lamabloed voor nodig, welke rol speelt tissue engineering en werkt het eigenlijk wel?

LAMABLOED

Antilichamen, of antistoffen, zijn eiwitten die ons beschermen tegen ziekten. Ze binden zich aan indringers, zoals virussen en bacteriën, waarna het lichaam ze opruimt. Zo krijgen de ziekteverwekkers niet de kans om onze cellen binnen te dringen. Lamabloed bevat antilichamen die heel geschikt zijn om te gebruiken voor medicatie. 'De antilichamen hebben een veel lager molecuulgewicht en zijn tot tien keer kleiner dan menselijke antilichamen', zegt Karperien. 'Ze zijn echter net zo effectief. Verder zijn ze heel stabiel: ze kunnen goed tegen temperatuurwisselingen en blijven intact in organische oplosmiddelen. Met conventionele antilichamen zouden we dit niet kunnen doen.'

Dat wil overigens niet zeggen dat voor elke behandeling antilichamen uit lamabloed nodig zijn: Orthos Medical wil de antilichamen uit lamabloed laten namaken door gistcellen. Schotel gistcellen de juiste DNA-sequentie voor die codeert voor het betreffende antilichaam en ze gaan enthousiast deze antilichamen produceren.

Dat de antistoffen zo klein zijn, heeft ook een nadeel: hierdoor kunnen ze weer snel uit het gewricht weglekken. En patiënten willen natuurlijk liever niet dagelijks een injectie met nieuwe antistoffen in hun gewrichten krijgen. Dit probleem is te omzeilen met polymeren die ook gebruikt worden in de tissue engineering, de specialiteit van Karperien. 'We verpakken de antistoffen in bio-afbrekbare polymeren en maken zo hele stabiele structuren die de antistoffen langzaam vrijgeven. Zo hoeft de patiënt maar eens in de paar maanden naar de dokter voor een nieuwe prik.'



Klinkt goed, maar werkt het ook? Bij ratten in elk geval wel, zegt Karperien. De onderzoekers behandelden ratten met artrose en deden vervolgens een pijntest. Daarbij moet de rat over een gevoelige plaat lopen die meet hoeveel druk het beestje uitoefent met elk van zijn pootjes. Een gezonde rat heeft een evenwichtig loopje, een rat met pijn gaat een beetje strompelen, oftewel meer druk met de ene poot uitoefenen dan met de ander. De eerste resultaten laten zien dat ratten met artrose na toediening van de antilichamen een beter loopje hebben, dus minder pijn.

HONDPATIËNTEN

Voor hoeveel ratten dit geldt en hoeveel beter ze precies lopen, kan Karperien nog niet zeggen: de experimenten lopen nog. Hij kan dus nog niet verwijzen naar gepubliceerde resultaten, die door onafhankelijke collega's kritisch zijn bekeken. Toch is hij optimistisch. 'De resultaten zijn veelbelovend. In het optimistische scenario zullen we het begin 2024 uitproberen op hondpatiënten. Een klinisch experiment op mensen zit eind 2025, begin 2026 in de planning. Dat wil zeggen, als alles meezit en er geen tegenslagen zijn.'

Zulke tegenslagen zijn niet ondenkbaar. In de eerste plaats zouden we al verlost zijn van behoorlijk wat nare welvaartsziekten, wanneer mensen als ratten zouden reageren op experimentele medicijnen. Helaas is dat niet zo, mensen en ratten verschillen erg van elkaar. Verder is het mogelijk dat het menselijk lichaam zich na een tijdje keert tegen de toegediende antistoffen, zegt Karperien. 'Wat je ziet bij de behandeling van reumatische artritis met antilichamen, is dat het lichaam zelf antilichamen gaat vormen tegen de ingespoten antilichamen. Daardoor worden ze minder effectief en moet de arts hogere concentraties gaan inspuiten. Het is denkbaar dat dit hier ook gebeurt.'

Dat hij hier niet erg bang voor is, komt doordat de gebruikte lamabloed-antistoffen zo klein zijn. 'Ze bevatten alleen het gedeelte van het eiwit dat bindt aan het antigeen, de groeifactor NGF die pijn veroorzaakt', legt Karperien uit. 'Dat gedeelte lijkt erg op alle antilichamen die ons immuunsysteem ook zelf aanmaakt. Ons lichaam is dus niet snel genegen om die structuur als lichaamsvreemd te zien.'

De hoogleraar besteedt ruim een 20% van zijn tijd aan onderzoek voor zijn spin-off. Naast Orthos Medical richtte hij nog twee andere medische spin-offs op, Hy2Care en LipoCoat. Die combinatie van

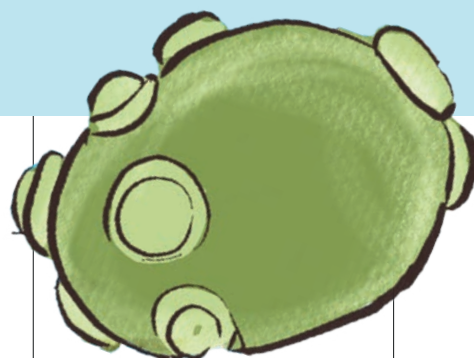
onderzoek en ondernemen maakt zijn werk juist zo interessant, vindt hij. 'Het hebben van een bedrijf naast wetenschappelijk onderzoek zie ik als de manier om ook echt impact te maken. Je kunt fantastisch onderzoek doen op de universiteit, maar er zijn teveel voorbeelden van onderzoek dat in schoonheid sterft op de labtafel. Als ik echt impact wil maken, moet wat ik ontwikkel ook echt naar patiënten toe.'

Op de vraag, of onderzoek en ondernemerschap elkaar soms ook kunnen bijten, hoeft hij niet lang na te denken. 'Er kunnen altijd situaties van botsende belangen ontstaan. Dan is het beleid dat iemand anders in de faculteit de beslissing neemt. Stel dat het bedrijf een aantal antigenen produceert die ik interessant vind om uit te testen in onderzoeksprojecten. Dan zou ik die moeten kopen van het bedrijf. Iemand anders zou daar dan heel kritisch naar moeten kijken. Daarin neem ik dan geen beslissingen.'

BOTSENDE BELANGEN

De artikelen die recentelijk in de media verschenen over de overmatige invloed van het bedrijfsleven op universitair onderzoek, vindt hij 'een beetje tendentius'. 'Ja, grote bedrijven als Shell en Philips sponsoren soms hooglerarenposities aan universiteiten. De universiteit maakt in al die gevallen een raamwerk van de werkzaamheden van de betreffende hoogleraar. Daarbij bedingt de universiteit altijd dat de wetenschappelijke vrijheid van de betreffende leerstoelhouder nooit in het geding mag komen. Het is niet zo dat Shell tot in detail gaat bepalen wat er gebeurt.'

Volgens de hoogleraar zou dat niet eens in het belang van de bedrijven zijn. 'Grote bedrijven zitten daar, omdat ze weten dat wetenschappelijk onderzoek nodig is voor vernieuwing, ook voor vernieuwing van hun producten en van hun bedrijfsmodellen. Onderzoek binnen het bedrijf levert vaak veel minder creativiteit op, dan wanneer je onderzoek financiert aan de universiteit. Het is voor hen dus een manier om hoogwaardig onderzoek te laten uitvoeren. En als er dan nieuwe dingen uit komen, dan zitten zij op de eerste rij om het in hun bedrijf te incorporeren. Ik denk dat we dat juist graag moeten willen.' •



2003

SOLAR TEAM TWENTE ZIET HET LEVENSLICHT

30

IN 'TERUG NAAR HET JAAR' LATEN WE
VERVLOGEN CAMPUSTIJDEN HERLEVEN AAN DE
HAND VAN OPMERKELIJKE VERHALEN. IN DEZE
AFLEVERING GAAN WE TERUG NAAR HET JAAR
2003, TOEN HET EERSTE SOLAR TEAM TWENTE
WERD OPGERICHT.



De geschiedenis van het Twentse Solar Team begint precies twintig jaar geleden, in 2003. Joost Kuckartz, die op dat moment elektrotechniek studeert aan de UT, ziet op zijn studentenkamertje een film die zijn leven zal veranderen. De film heet Race the Sun en gaat over een groepje Hawaïaanse scholieren die met een zelfgebouwde, op zonne-energie rijdende auto meedoen aan de World Solar Challenge in Australië. De hoofdrollen zijn voor Halle Berry en James Belushi.

Na het zien van de film besluit Kuckartz, die van jongs af aan gefascineerd is door techniek, ook zo'n zonneauto te bouwen. Niet geheel toevallig komt de TU Delft in die jaren regelmatig in het nieuws met haar zonnewagen Nuna. De Twentse bachelorstudent waagt een poging bij het Delftse team. Hij mag op gesprek komen, maar krijgt uiteindelijk nul op zijn rekest: de Delftenaren willen alleen masterstudenten in hun team, en liefst van de studie Aerospace Engineering.

VANAF NUL BEGINNEN

De student elektrotechniek geeft niet op. Tijdens een bijeenkomst met de UT-rector, in die jaren Frans van Vught, trekt Kuckartz de stoute schoenen aan. 'Ik vertelde hem: ik wil een eigen team starten, waarmee we een zonneauto gaan bouwen. 'Ga je gang', zei Van Vught. 'We zijn immers een ondernemende universiteit!' En zo geschiedde. Kuckartz plakt overal op de campus zelfgemaakte posters om teamleden te werven. 'Er reageerden vijftien mensen, die ook allemaal in het team kwamen. Aan sollicitatiegesprekken deden we niet. We hadden mensen van alle faculteiten en studies, van elektrotechniek tot bestuurskunde. Dat maakte ons team uniek.'

Het nieuwgevormde team krijgt van de UT een ruimte in de Langezijds, tegenwoordig het nieuwe onderkomen van de faculteit ITC, toen nog het thuishonk van chemische technologie. Het doel is meedoen aan de World Solar Challenge in 2005. 'In de kelder konden we tussen de pompinstallaties van het gebouw werken aan onze auto en boven hadden we een kantoortje met computers.' Het team moet vanaf nul beginnen. Om inspiratie op te doen, gaan de teamleden naar Griekenland, waar vlak voor de Olympische Spelen een race voor zonneauto's wordt georganiseerd. 'Daar hebben we veel geleerd en legden we contacten. De andere Solar Teams waren heel open en deelden hun kennis.'

WIE WORDT DE HOOFDSPONSOR?

Er zijn ook diverse bedrijven in de regio die willen helpen, veelal in natura. Zo kunnen de studenten gebruikmaken van de werkplaats van Thales, waar de auto grotendeels wordt gebouwd. Maar het vinden van een hoofdsponsor blijkt een hoofdpijndossier. Met name de gallium arsenide-zonnecellen, de specialiteit van Kuckartz, zijn een dure aangelegenheid. Het leidt zelfs tot een breuk in het team. 'Kort voor de World Solar Challenge, die in 2005 zou plaatsvinden, hadden we nog steeds geen hoofdsponsor. Een deel van de teamleden besloot toen om niet door te gaan. Ze dachten: dit is niet haalbaar.'

Er is een groep die wel doorgaat. En dat is maar goed ook, want goed drie maanden voor de race wordt er met investeringsmaatschappij Raedthuys alsnog een hoofdsponsor gevonden. Eindelijk kon het zonneteam gaan bouwen. 'De ontwerpen voor de auto waren klaar,



maar we moesten de auto in twee, drie maanden in elkaar zetten. Dat is uiteindelijk gelukt, al konden we nauwelijks testen. De eerste uitgebreide test was in Australië, op de eerste racedag.'

BESTE NIEUWKOMER

Eind september 2005 gaat de World Solar Challenge van start. De eerste Twentse zonneauto, SolUTra geheten, scheert over de langgerekte wegen van de Australische outback. Hoewel, de auto staat ook regelmatig stil. 'We hadden veel problemen met de banden. Ik denk dat we in totaal dertig keer lek reden. Tijdens de race moesten we ook iedere nacht doorwerken aan de auto. Je leert flexibel handelen. Je moet constant nieuwe dingen uitproberen, want een draaiboek lag er niet.'

Ondanks de bandenproblemen is de race voor de teamleden een geweldige ervaring, vertelt Kuckartz. 'We waren er anderhalf jaar voltijd mee bezig, de meesten legden hun studie ervoor stil. De race is uiteindelijk waar je het voor doet. Het mooiste was dat wij als nieuw team uiteindelijk de finish wisten te halen. Dat lukt lang niet iedereen. Met een negende plek werden we ook de beste nieuwkomer. Daar waren we heel trots op.'

LEVENSERVARING

Voor de elektrotechniekstudent was de Solar Challenge een keerpunt in zijn leven. 'Na de race gingen we backpacken met andere solarteamleden. Ik had in mijn leven nooit ver gereisd, maar door de World Solar Challenge ben ik heel internationaal geworden. Ik deed ook verschillende nieuwe contacten op, waardoor ik niet veel later werd gevraagd voor een project van het Massachusetts Institute of Technology (MIT), waar we in zes weken vier elektrische auto's moesten bouwen. Uiteindelijk besloot ik ook mijn master in het buitenland te doen, in Taiwan om precies te zijn.'

Na zijn masterstudie doet Kuckartz een PhD in Melbourne, inderdaad in Australië. 'Daar werd ik weer lid van een solar team. En later werd ik vrijwilliger bij de World Solar Challenge. Ik was uiteindelijk betrokken bij vier races. Als observer moest ik in 2011 het inmiddels vierde Solar Team van Twente controleren. Ik sprak Engels en ze hadden geen flauw idee wie ik was. Ik kon alles verstaan wat ze in het Nederlands tegen elkaar zeiden. Het team functioneerde heel anders, veel gestructureerder. Wij waren een groep bevriende studenten, inmiddels was het een professioneel studententeam.'

Kuckartz woont anno 2023 alweer een tijd in Nederland. Het zonneautovirus is altijd gebleven. 'Mijn droom is om een eigen zonneauto te hebben. Recent vond ik er één bij een Amerikaanse startup, waar ze zonneauto's bouwen voor in het dagelijks verkeer. Ik heb er inmiddels één besteld. Het is de vraag wanneer ze precies naar Europa komen, maar als het zover is, kan ik met mijn eigen zonneauto de weg op.' •

STUDENTENLEVEN

Foto's: Klaas-Jelmer Sixma
Tekst: Jelle Posthuma

LEF, DAAR DRAAIT HET OM BIJ SOLAR TEAM TWENTE



DE CORONAPANDEMIE ZETTE EEN STREEP DOOR DE VORIGE EDITIE, MAAR DIT JAAR REIST HET SOLAR TEAM TWENTE WEER AF NAAR AUSTRALIË VOOR DE WORLD SOLAR CHALLENGE, HET WERELDKAMPIOENSCHAP ZONNERACEN. HET TEAM, DAT DIT JAAR HAAR TWINTIGJARIG JUBILEUM VIERT, WIL MET 'REVOLUTIONAIRE' BATTERIJTECHNOLOGIE AAN DE START VERSCHIJNEN. 'HET WORDT EEN RACE TEGEN DE KLOK OF WE HET HALEN.'

33



WORLD SOLAR CHALLENGE i

De World Solar Challenge gaat dwars door de Australische outback over een afstand van ruim 3000 kilometer. De start is in Darwin en gaat via Alice Springs naar Adelaide. Aan de wedstrijd doen enkel auto's op zonne-energie mee, die het in twee verschillende klassen tegen elkaar opnemen.

Op een bedrijventerrein in Enschede, tussen een garagedeurbouwer en een afvalverwerker, heeft het Solar Team Twente haar thuisbasis. Aan ruimte geen gebrek. Kirsten Bouwman (teamleider) en Daan van Haren (evenementencoördinator) laten trots de verschillende ruimtes zien. Een grote werkplaats leidt naar een ruimte waar de elektromotor getest wordt. Een eigen bar even verderop verklapt dat het om een studententeam gaat. Via een kamertje met een ronkende server voor simulaties, lopen de studenten langs de verschillende vergaderruimtes.

Op één van de muren hangt een staafdiagram, die aangeeft hoever het team is met het binnenhalen van financiële middelen om straks in Australië van start te kunnen gaan. Iedere editie is het weer een uitdaging om voldoende financiering op te halen, zo ook dit jaar. 'De inflatie hakt erin', zegt Bouwman. 'Het is een stuk duurder om af te reizen naar de andere kant van de wereld. Tel daarbovenop de gestegen kosten voor het pand en andere zaken. Dat maakt het financiële plaatje best een uitdaging. Daarom zijn we een crowdfundingactie begonnen. Maar we reizen hoe dan ook af naar Australië, want we willen wereldkampioen worden.'

NIEUWE TECHNOLOGIE

In de ontvangstruimte praten Bouwman (masterstudent Management of Product Development) en Van Haren (masterstudent technische geneeskunde) over de grote ambities van het Twentse Solarteam. Bij deze ambitie hoort het opzoeken van grenzen, het aangaan van uitdagingen. 'Een goed voorbeeld is de ontwikkeling

van nieuwe batterijtechnologieën', vertelt Bouwman. 'We wilden een batterij met een zo hoog mogelijke energiedichtheid. Uiteindelijk vonden we dit jaar een bedrijf dat met zogenaamde silicon-anode batterijen een zeer hoge energiedichtheid kan bereiken.'

Deze ontdekking kwam behoorlijk laat in het ontwikkelingsproces, vervolgt de teamleider. 'We vroegen een offerte op, en keken of het financieel haalbaar zou zijn. Uiteindelijk hebben we de gok genomen.' Volgens Van Haren wordt het een race tegen de klok om de nieuwe technologie op tijd voor Australië te implementeren. 'Maar als het lukt, is het dikke winst.'

ENERGIETRANSITIE

Het nemen van risico's past volgens de studenten bij het DNA van Solar Team Twente. Sinds de oprichting, inmiddels twintig jaar geleden, staat lef hoog in het vaandel. Twente doet mee aan de challenger class van de zonnerace, de Formule 1-klasse voor zonneauto's. 'Het doel van deze klasse is het forceren van innovatie. We zoeken de grenzen op. Het Solar Team Twente is eigenlijk een onderzoeksinstituut. We ontwerpen prototypes, die later op grote schaal kunnen worden toegepast. Neem de silicon-anode batterijen. Als het bij ons goed werkt, liggen ze later misschien in de nieuwste elektrische auto's voor de consument.'

Volgens Bouwman kunnen zonneauto's een belangrijke rol spelen bij de energietransitie. 'Misschien niet zozeer in Nederland. Maar in andere, zonnige landen hoef je de auto maar een paar keer per jaar op te laden. Voor de rest is de auto zelfvoorzienend, dankzij de

34



DE TWENTSE ZONNEAUTO DOOR DE JAREN HEEN



SolUTra (2005)

Opvallend: de eerste Twentse zonneauto ooit. Topsnelheid: 125 km/h. 9^e plek in Australië.



Twente One (2007)

Opvallend: focus op zo hoog mogelijke zonne-inkomsten. Topsnelheid: 120 km/h. 6^e plek in Australië.



21Revolution (2009)

Opvallend: crashte, maar wist toch te finishen. Topsnelheid: 125 km/h. 8^e plek in Australië.



21Connect (2011)

Opvallend: focus op aerodynamica. Topsnelheid: 123 km/h. 5^e plek in Australië.



The RED Engine (2013)

Opvallend: lichtste Twentse zonneauto ooit gebouwd (139kg). Topsnelheid: 136 km/h. 3^e plek in Australië.

zonnepanelen op het dak. Het grote voordeel is dat je daardoor geen grootschalige infrastructuur met laadpalen nodig hebt. De zuinigste zonneauto's kunnen een continent oversteken zonder op te laden.'

MILITAIRE STANDAARDEN

Het Solar Team Twente viert dit jaar haar twintigjarig jubileum. In 2003 werd het team opgericht, en in 2005 deden de Twentse studenten voor het eerst mee in Australië. Volgens Bouwman en Van Haren is er in de afgelopen jaren het nodige veranderd. 'Ik denk dat het professioneler is geworden', zegt Van Haren. 'Zowel in de racevoorbereiding als tijdens de wedstrijd zelf. Dat hoorde ik ook van de oprichters van het team. Een voorbeeld is het communicatieprotocol voor de race. Daar hebben we de afgelopen twintig jaar hard aan gewerkt. Inmiddels gebruiken we militaire standaarden.'

Ook aan de zonneauto zelf is in de afgelopen decennia veel gesleuteld. Iedere twee jaar maken de teams weer een geheel nieuw ontwerp, waardoor er inmiddels tien auto's zijn gebouwd. 'Het meest zichtbare verschil is de aerodynamica', zegt Bouwman. 'Aan de hand van software kunnen we heel nauwkeurige simulaties maken voor de aerodynamica, dat was twintig jaar geleden anders. Dit heeft grote invloed op het ontwerp. De verschillen komen ook door de veranderende regels vanuit de organisatie. Het ene jaar mogen teams vier wielen gebruiken, en een volgende editie zijn het er drie. Of het oppervlak

voor de zonnepanelen moet kleiner. Als de organisatie de regels niet verandert, komen de teams al snel op hetzelfde niveau, waardoor het race-element wegvalt. Dit zou funest zijn voor de innovatie.'

EXTRA SPANNEND

Volgens Bouwman wordt het 'extra spannend' met welke innovaties de andere teams dit jaar op de proppen komen. Door de coronapandemie kon de editie van 2021 niet doorgaan. Het is daarom vier jaar geleden dat het Solar Team Twente naar Australië afreisde. Wel deed het team in 2021 mee aan een alternatief WK in Marokko, waar het de eindzege wist te behalen. Is het Twentse team daarmee topfavoriet in Australië? Dat durven de twee studenten niet te zeggen. 'In Marokko heeft ons team het supergoed gedaan, maar het is echt een andere race. Bovendien deden er alleen Europese teams aan mee. In Australië treffen we teams vanuit de hele wereld, die hebben we vier jaar niet gezien.'

Ook van extra druk door de overwinning in Marokko is volgens Bouwman en Van Haren geen sprake. 'Eerder extra motivatie. De eindoverwinning hangt van veel dingen af. Ik denk dat we met zeven teams stuivertje gaan wisselen in Australië. De race kan uiteindelijk in hele kleine dingen beslist worden. Maar wij gaan zeker voor de winst.'



Red One (2015)
Opvallend: hoogste eindnotering in Australië tot op heden. Topsnelheid: 139 km/h. 2^e plek in Australië.



RED Shift (2017)
Opvallend: kleinste zonnepaneel (4m²) door nieuwe reglementen. Topsnelheid: 130 km/h. 5^e plek in Australië.



RED E (2019)
Opvallend: kleinste zonneauto ter wereld. Topsnelheid: 128 km/h. Niet gefinisht in Australië door crash.



RED Horizon (2021)
Opvallend: geen race door Covid. Topsnelheid: 135 km/h. Winnaar alternatieve WK zonnereisen in Marokko.



RED X (2023)
Opvallend: smalste Twentse zonneauto ooit gebouwd (1.2 m). Topsnelheid: nog niet bekend. Eerste race: Bridgestone World Solar Challenge 2023.

ALUMNUS TONY AGOTHA WERKT IN HET KABINET VAN FRANS TIMMERMANS

'JE MOET ALTIJD MET ELKAAR IN GESPREK BLIJVEN'

36

EVEN WAS UT-ALUMNUS TONY AGOTHA (53) WEER TERUG OP DE CAMPUS. DE DIPLOMAAT VERGEZELDE EUROCOMMISSARIS FRANS TIMMERMANS, SPREKER TIJDENS DE DIES NATALIS, AFGELOPEN MEI. VOORAFGAAND AAN HET BEZOEK SPRAK HIJ IN ZIJN KANTOOR IN BRUSSEL OVER ZIJN LIEFDE VOOR HONKBAL EN EUROPESE POLITIEK.

Het is de eerste echte lentedag in Brussel. Een aangename voorjaarszon schijnt over de Wetstraat, of Rue de la Loi voor de Franstalige bewoners van de Belgische hoofdstad. Een Italiaanse camerajournalist spreekt voor het immense logo van de Commission européenne een fragment in. Iets verderop staan tientallen Iraniërs te protesteren met spandoeken, borden en vlaggen. Dit alles speelt zich af met het Berlaymont-gebouw – waar de Europese Commissie huist – als achtergrond.

Op de twaalfde verdieping bevindt zich het kabinet van Frans Timmermans. Tony Agotha – die tussen 1990 en 1995 bestuurskunde op de UT studeerde – maakt als Senior Diplomatic Expert onderdeel uit van zijn team. In de lift toetst hij niet twaalf, maar dertien in. 'Ik laat je eerst even de bovenste verdieping zien. Daar zit Ursula von der Leyen met haar kabinet. En wat niet iedereen weet: ze woont daar doordeweeks ook, maar dat gedeelte kan ik uiteraard niet laten zien.'

TEX TOWN TIGERS

Een verdieping lager houdt Agotha kantoor, een paar ruimtes naast de werkplekken van Timmermans en Diederik Samsom. Hij werkt sinds 2016 in Brussel, vanaf 2019 in zijn huidige functie. Op zijn kantoor liggen twee honkballen. 'Dat zijn mijn stressballen. Honkbal is mijn grote passie.'



Ik ben geboren in Massachusetts, dus de Boston Red Sox is mijn club. Als klein jochie had ik altijd een petje van die club op. Toch ontstond mijn liefde voor honkbal in Enschede, bij de Tex Town Tigers. Bertil Haage, ooit de beste werper van Europa, was op de lagere school mijn onderwijzer.'

Agotha's familiegeschiedenis ligt in Hongarije en Nederland, maar hij werd geboren in de Verenigde Staten en kwam op zijn negende in Enschede terecht. Na zijn middelbare school ging hij voor een carrière als jachtvlieger. Hij doorliep meerdere selecties, maar in de laatste ronde bleek misselijkheid tijdens het vliegen een spelbreker. 'Ik was op die leeftijd erg zoekende en vooral bezig met honkbal. Door de bewogen achtergrond van mijn ouders had ik altijd al interesse voor internationale politiek, vrede en veiligheid, dus mijn moeder adviseerde me om dan maar voor bestuurskunde te kiezen.'

SPARTAANSE ISOLATIEHOKKEN

De diplomaat – die met zijn vrouw, kinderen en honden iets buiten Brussel woont – kijkt met veel plezier terug op zijn UT-jaren. 'In mijn herinnering was het altijd zonnig op de campus. Alles mocht en kon en het was ongekend wat naast de studie allemaal mogelijk was. Die muziekstudio's, met gestemde piano's in de Vrijhof. Wat een luxe! Samen met vrienden van de UT en het conservatorium trad ik veel op met bandjes. Ik woonde bewust niet op de campus, maar dichtbij de stad. Op een kamer aan de Mina Krusemanstraat, maar voor muziek en

studie was ik veel op de campus. De Spartaanse isolatiehokken in de bibliotheek waren mijn redding. Anders was er te veel afleiding.'

Agotha liep in zijn UT-tijd twee keer mee met de Batavierenrace. 'En met een band traden we twee keer op tijdens het Batavierenfeest. Dat vergeet ik nooit meer, vooral de goede sfeer die er heerste. Er was nooit gedoe, iedereen was vrolijk en er was een enorm saamhorigheidsgevoel tussen mensen die van heinde en ver kwamen. Als de wereld er toch als een Batavierenrace uit zou zien... ' De student Agotha had toen niet kunnen bedenken dat hij pakweg dertig jaar later in het hart van de Europese politiek zou werken. 'Zoiets kun je ook niet plannen. In mijn tweede jaar vertelde een student me over het 'klasje' bij Buitenlandse Zaken. Toen wist ik dat ik diplomaat wilde worden.'

TONY BLAIR

In zijn rol als Senior Diplomatic Expert in een kabinet met zo'n dertig mensen ondersteunt Agotha Timmermans op alle mogelijke manieren. 'Nee, niet op visie, die heeft hij zelf in overvloed, maar het kabinet leidt de conceptie en uitrol van de European Green Deal. Daarnaast geven we advies op alle andere dossiers van de Commissie en zorgen we dat zijn prioriteiten hun weg vinden in de interne onderhandelingen. We volgen alles en dat gaat week in week uit door.' Daarnaast is het kabinet doorlopend bezig met de buitenwereld, met wat Europeanen vinden. 'We ontvangen veel correspondentie van burgers die een



*‘Mijn liefde voor honkbal
ontstond in Enschede’*

antwoord behoeven, bereiden briefings voor en gaan op missie naar het buitenland, waar Timmermans als Europese klimaatgezant de EU vertegenwoordigt.’

Agotha wijst naar enkele voorbeelden op het whiteboard met geheugensteuntjes achter hem. ‘Elke dag is anders. Vanmorgen kwam de nieuwe Turkse ambassadeur bij Timmermans op bezoek, dat kan niet zonder voorbereiding. Daarna had ik een vergadering over de rule of law in Hongarije en voerde ik gesprekken met mensen van Tony Blairs instituut over een eventueel bezoek.’

De alumnus omschrijft zijn ambt als een absoluut voorrecht. ‘Wat we doen is zingevend en heeft impact. Kijk naar wat we doen tegen mondiale ontbossing, tegen plastic vervuiling, de energietransitie, voor schonere lucht, verser water en groenere steden. Het gaat heel hard. Covid leidde tot een versnelling in de transitie, de oorlog is daar met een geopolitiek argument als een soort Red Bull bovenop gekomen. Men heeft soms niet door hoe groot deze veranderingen zijn, maar ‘business as usual’ is geen optie. De kosten van niets doen zijn uiteindelijk niet te betalen.’

Met 27 lidstaten – die allemaal net iets anders naar dossiers kijken – beslissingen nemen, waar de Commissie, het Parlement én de lidstaten zelf achterstaan. Dat maakt het werk volgens Agotha af en toe lastig. Geduld is een vereiste. ‘Maar geduld klinkt te passief. Vasthoudendheid, of een actief geduldige houding, is een betere term. Als je even niet op Twitter let, doen we het als Europese Unie de laatste jaren erg goed in vergelijking met andere grote mogendheden, en we zijn niet eens een land.’

FRIDAYS FOR FUTURE

Ondanks zijn Europese blik volgt Agotha de Nederlandse politiek intensief. Over de hete hangijzers voor de UT – neem het debat over internationalisering of de botsing tussen activisten en de fossiele industrie – wil Agotha zich niet politiek uitspreken. ‘Maar in het algemeen vind ik dat studeren in een internationale omgeving ontzettend waardevol is. Daar maken we betere burgers en slimmere academici van. Als diplomaat vind ik ook dat je altijd met elkaar in gesprek moet blijven, vooral met degenen waarmee je het oneens bent. De klimaatuitdaging is existentieel en om die aan te gaan hebben we iedereen nodig, ook fossiele bedrijven. Het boek fossiele brandstoffen gaat uiteindelijk dicht en dat weten bedrijven uit die branche ook. En ja, soms zijn de standpunten van demonstranten radicaler dan wat de politiek kan doen, maar zoals Timmermans het vaak zegt: zonder Fridays for Future-demonstraties was er geen Green Deal geweest.’

Agotha blijft tot de Europese verkiezingen van juni 2024 Timmermans ondersteunen in zijn werk. Wat de toekomst voor hem brengt, weet hij nog niet. Wat hij wel weet is dat hij de UT vanuit Brussel in de gaten blijft houden. ‘Als we met het oog op de toekomst iets nodig hebben, dan is het innovatie. En daar wordt de UT terecht om geroemd. Het is mijn droom dat de vier technische universiteiten nog nauwer en scherper gaan samenwerken. Dan maken we wereldwijd als Nederland toch een enorme vuist?’

Met die vraag besluit Agotha zijn verhaal. Het werk ligt immers nooit stil in het Berlaymont-gebouw. Met zijn pasje opent hij de uitgang van het streng beveiligde gebouw. Buiten schijnt de zon nog net ze fel als in Agotha’s camperherinneringen. ●

DE ONDER-GRONDSE CAMPUS

Het is een geheim. Een geheim dat weinig mensen kennen. Van deze ingewijden mag ik iets onthullen. Het geheim verklaart namelijk sommige fenomenen, maar het gaat dieper. Dieper dan wat je met je ogen ziet. Dieper dan de oppervlakte.

Onze campus is groot. Dat betekent dat je soms ellenlang moet lopen of fietsen om van het ene naar het andere gebouw te komen. Geen probleem als je tijd hebt en de zon schijnt. Maar bijzonder irritant als je snel naar een volgend college of een vergadering moet en het pijpenstelen regent. Je pakt je fiets, scheurt weg en komt druipend aan. En daar staat iemand die je kort daarvoor nog op de vorige plek zag: droge haren, een vers getapte koffie in de hand, laptop al opengeslagen. Hoe kan dat?

Het geheim: er is een ondergrondse campus. Onder het gras en de wegen is een stelsel van paden dat alle gebouwen met elkaar verbindt. Het is gemaakt ten tijde van de Koude Oorlog. Die begon na de Tweede Wereldoorlog en zorgde voor grote spanningen tussen de kapitalistische landen met als boegbeeld Amerika en de communistische landen met de Sovjet-Unie als leider. Er werd bedreigd met oorlog, met kernwapens, met landje-pik.

Ook in Nederland waren mensen bang dat de Russen eraan kwamen. Niet gek dus dat overal schuilkelders werden gebouwd waar je veilig zou zijn voor raketten en kernbommen. In die tijd ontstond onze campus: vanaf 1961 werden de eerste gebouwen neergezet. Met daaronder stralingsvrije kelders. Om de vijand zand in de ogen te strooien, was dit vertrouwelijke info. Nog geheimer waren de gangen die de kelders met elkaar verbonden. Zo breed als een kloek fietspad. Met elk nieuw gebouw kwamen er gangen bij en zo kwam een fijnmazig stelsel tot stand.



Toegangen zijn vernuftig verstoppt, in onschuldig ogende kasten, achter roosters. En heb je je ooit afgevraagd waarom dat kerkje in de vijver voor de Vrijhof daar ligt?

De Koude Oorlog stopte officieel met de val van de Muur, Berlijn 1989. Het stelsel onder de grond is echter nog intact. De verlichting doet het. Er hangen ouderwetse telefoons. De ventilatie verloopt via het Hogedruklab. In de kelders staan stapelbedden.

Alleen een klein groepje ingewijden weet dit. Aan hen de taak om anderen in veiligheid te brengen als dat nodig is. Afgestudeerd of een baan elders? Dan wordt een opvolger gezocht. Niet perse een bobo maar iemand in wie zij vertrouwen hebben, iemand die bereid is om anderen te helpen. Een ingewijde kan dus die verlegen student zijn. Of die bibliotheekmedewerker. Of je collega. En ja, soms gebruiken zij de gangen om niet nat te worden als het regent en zij snel naar een ander gebouw moeten.

Onze wereld ziet er nu minder vredig uit dan rond de val van de Muur. De oorlog tussen Rusland en Oekraïne kan zich uitbreiden over groter gebied. China dreigt. Ik denk dat de schuilkelders ietwat te krap zijn voor de huidige universitaire gemeenschap, maar ik vermoed dat het complete gangenstelsel groot genoeg is om enige bescherming te bieden.

Sommige mensen doen dit stelsel af als een fantasie. Maar ik vind het, zowel letterlijk als figuurlijk, een sterk verhaal! •

Hiska Bakker

Historica, journalist en medewerker Studium Generale

UT'ERS ON THE MOVE

MET BIJNA 60.000 ALUMNI IN 173 LANDEN GAAT ER GEEN DAG VOORBIJ ZONDER INTERESSANTE CARRIÈREMOVES OF PROFESSIONELE SUCCESSEN OM TE VIERN! WIL JIJ EEN PRESTATIE DELEN MET JOUW MEDE UT'ERS? EEN PROMOTIE, PRIJS, PUBLICATIE OF MISSCHIEN WEL EEN BOEK? DAN HOREN WE DAT GRAAG! STUUR ALLE DETAILS SAMEN MET EEN FOTO NAAR ALUMNI@UTWENTE.NL.



2006

MARLOUS REIJS

Marloes Reijs startte in april 2023 als hoofd Marketing en Fondsenwerving bij Alzheimer Nederland. Als bestuurslid is zij verantwoordelijk voor de inkomstenkant van de organisatie. Reijs studeerde tussen 2002 en 2006 communicatiewetenschappen aan de UT en was tijdens haar studie bestuurslid bij de Student Union. Na haar afstuderen startte ze met het Nestlé Young Talent Programme. Daarna werkte Reijs ruim tien jaar in verschillende internationale marketing and sales functies bij diverse divisies van het bedrijf, waaronder Nescafé, Nestlé Infant Nutrition Benelux. Haar laatste functie bij Nestlé was Marketing Manager en eBusiness Manager Food Benelux. •



1990

RON VAN KEMENADE

Ron van Kemenade is sinds juni 2023 Group Chief Operating Officer (COO) van de in Londen gevestigde Lloyds Banking Group. Daarmee komt een einde aan bijna twintig jaar ING, waar hij in 2003 begon en in 2013 werd benoemd tot Chief Information Officer (CIO) en in 2021 tot Chief Technology Officer (CTO). Van Kemenade studeerde van 1983 tot 1990 bestuurskunde aan de UT en werkte vóór ING als General Manager Internet bij de Postbank en als Director Consumer Internet and Media Services bij KPN. •



2011

LIANG HIAH

Liang Hiah is vanaf juni 2023 Principal Product Designer bij Zalando in Berlijn. Hiah voltooide in 2011 zijn bachelor- en masterstudie psychologie aan de UT en deed daarna een PDEng aan de TU Eindhoven in User-System Interaction. Voor Zalando werkte Hiah als User Experience Designer bij Nedap, Baker Hughes, MakerLab NL, en in Zweden bij H&M en Electrolux. Ook werkte hij bij Nexure als Head of Product & UX. •



2009

JUAN JAUREGUI BECKER

Na vier jaar Barcelona, woont Juan Jauregui Becker weer in Nederland, waar hij sinds april werkt als senior projectmanager bij Huygens Engeneers in Hengelo. Becker studeerde in 2006 af aan de UT. Hij studeerde werktuigbouwkunde en promoveerde in 2010 aan dezelfde universiteit op het onderwerp Engineering Design. Na acht jaar als universitair docent aan de UT begon hij als Trainer Lean Management aan de Barcelona Technology School. Daarna werkte hij als Digital Transformation Manager bij Mobile World Capital Barcelona en recentelijk als Business Unit Manager bij Dextro. •



2015

JAAP VREESWIJK

Sinds mei 2023 werkt Jaap Vreeswijk als Senior Consultant Sustainable Mobility bij Arcadis. Daarvoor was hij betrokken bij diverse nationale en internationale onderzoeksactiviteiten in verschillende rollen, waaronder specialist, projectmanager en facilitator in samenwerking met publieke en private organisaties. Vreeswijk studeerde van 2001 tot 2006 aan de UT en deed een bachelor en master civiele techniek & management. Daarna voltooide hij aan dezelfde universiteit een PhD op het onderwerp 'Travel Choice Behavior' van 2009 tot 2015. •



'ER ZIT EEN ZIEL IN ONZE MACHINES'

ALUMNI RICHARD DROSTE VAN ASML, ONDERNEMER/INVESTEERDER ANKE HUISKES EN RAOUL ZAAL VAN SYNTILIO ZIJN DE DRIE PROMINENTE SPREKERS TIJDENS DE ALUMNI TALKS 2023 OP VRIJDAG 6 OKTOBER. HOE ZIJN ZE VANUIT TWENTE BELAND WAAR ZE NU STAAN? WAT IS DE PASSIE DIE MAAKT DAT ZE DOEN WAT ZE DOEN? EN WELKE ONTWIKKELINGEN VOORZIEN ZIJ, VANUIT HUN VAKGEBIED, VOOR DE TOEKOMST?

'Snelheid is de belangrijkste eigenschap van startups', vertelt Anke Huiskes. En zij kan het weten. In tien jaar tijd bouwde Anke een indrukwekkend CV op in San Francisco. Huiskes verhuisde na haar studie communicatiewetenschappen (2008) naar de VS om in de marketing en sales van verschillende bedrijven te werken. Daarna richtte ze verschillende bedrijven op. Nu is ze fulltime investeerder en begeleidt ze startups waarbij haar focus ligt op het stimuleren van diversiteit en duurzaamheid.

Richard Droste, UT-alumnus en onderzoeker bij ASML, is ook spreker tijdens de Alumni Talks. Hij is van mening dat 'er een ziel zit in onze machines, zonder intuïtie en ervaring doen zij het niet.' Bij ASML is hij mede-uitvinder van de meest geavanceerde chipmachines ter wereld. Daarmee staat ASML aan de basis van toekomstige technologische innovaties, of het nu gaat om ruimtevaarttechnologie of de mobiele telefoon van de toekomst. Droste studeerde technische natuurkunde en quantumelektronica (1987). Hij is Vice President Development & Engineering bij ASML.

'Technologie heeft niet de hoofdrol', zegt Raoul Zaal, CEO van Syntilio, een bedrijf dat met behulp van technologie de zorg dichter bij de patiënten wil brengen. Het draait voor hem om het helpen van mensen zodat zij langer zelfstandig kunnen blijven. Zaal werkt aan het overbruggen van de kloof tussen de 'koude techniek' en 'warme zorg'. Dat deed hij ook als CEO bij FocusCura, marktleider in zorginnovatie en inzet van (thuis)zorg-technologieën. Zijn carrière begon als Board Member van DSCC/DJCR 'Audentis et Virtutis'. Raoul studeerde technische bedrijfskunde (1994).

Kom luisteren naar hun verhalen en ga met hen in gesprek!

Alumni Talks

WAAR

Amphitheater Vrijhof

WANNEER

Vrijdag 6 oktober 2023

TIJD

15.00 – 17.00 uur

BORREL

Aansluitend in de Vestingbar

TAAL

Nederlands

TICKET KOSTEN

7,50 euro

BESTEL JE TICKETS ONLINE

<https://www.utwente.nl/nl/alumni/evenementen/alumni-talks-2023/>



TEAM UP FOR TALENT!

STEUN ONZE JAARCAMPAGNE 2023
AL RUIM 400 DONATEURS GINGEN U VOOR
UW GIFT TELT, ELK JAAR WEER



GEEF OM GEZONDHEID

*Professor Jai Prakash,
engineered therapeutics*



GEEF OM DUURZAAM TRANSPORT

Kirsten Bouwman, student Industrial Design, teammanager Solar Team Twente



GEEF OM GELIJKE KANSEN

Omar Bahig, student technische geneeskunde uit Jemen



GEEF OM EEN GROENE CAMPUS

Quinty van der Helm, student technische geneeskunde en bestuurslid Student Union

42

NALATEN AAN DE UNIVERSITEIT TWENTE

Ook als u er niet meer bent, kunt u veel betekenen voor toekomstige generaties aan de Universiteit Twente. Door na te laten aan de UT kunnen nieuwe generaties studenten zich verder ontwikkelen en kan ons onderzoek een waardevolle bijdrage leveren aan de samenleving. Overweegt u om de UT op te nemen in uw testament? Wij spreken graag met u over de mogelijkheden. •

Voor meer informatie:
www.utwente.nl/nalaten



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. •

Voor meer informatie:
www.utwente.nl/doneren-met-voordeel

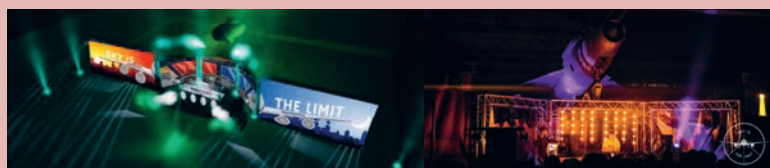


POWERED BY UNIVERSITEITSFONDS TWENTE

'Van Batavierenrace tot theatersport, van intieme lezing en knallend feest tot congressen en symposia.' Twee voorbeelden van evenementen in de afgelopen maanden die mede mogelijk werden gemaakt door het fonds. •



In april vond de 59ste tournee van het Nesko plaats waar een aantal UT-studenten aan deelnam. Op het programma stond een vioolconcert van Dvořák en de zevende symfonie van Beethoven. De tournee bracht Nesko door het hele land. Meest indrukwekkend was het concert in de penitentiare inrichting van Middelburg. Ook speelde het orkest in het Concertgebouw voor NPO Klassiek. Slotconcert was in de NedPhO-koepel in Amsterdam. •



Zeven UT-studenten organiseerden in maart op Airport Twenthe de tweede editie van het Sky is the Limit'-festival: 'The one and only studentfestival of Twente'. Er kwamen ruim 800 bezoekers op af, ruim 100 meer dan gehoopt. Het festival is speciaal voor mbo, hbo en wo-studenten in en rondom Enschede. 'We willen een 'leip' feest neerzetten voor een betaalbare prijs', aldus de organisatie. •

MEREL BOERS (NICOLAB) WINT VAN DEN KROONENBERGPRIJS 2023

Merel Boers, co-founder en CEO van Nicolab, heeft dit jaar de Van den Kroonenbergprijs voor excellent ondernemerschap gewonnen. Boers studeerde in 2014 af als technische geneeskundige aan de Universiteit Twente. Vier jaar later promoveerde ze cum laude bij professor Slump. Het promotieonderzoek was gericht op analyse van CT scans bij een beroerte en onderdeel van een wereldwijd onderzoek (bekend als de MR CLEAN-study) naar het verbeteren van de zorg bij een beroerte.

Boers en mede-onderzoeker Renan Sales Barros erkenden de behoefte aan een AI-oplossing om een revolutie teweeg te brengen in de beroertezorg en richtten reeds in 2015 Nicolab op. Op basis van het MR CLEAN-onderzoek ontwikkelden zij 'StrokeViewer'. StrokeViewer bevat niet alleen nauwkeurige AI-algoritmen om patiënten met een beroerte wereldwijd te diagnosticeren maar stuurt tevens het besluitvormingsproces aan om tot een snelle behandeling te komen. De CT-scans worden vanuit de scanner rechtstreeks naar de 'secure cloud' gestuurd waar in enkele minuten met behulp van AI een diagnose wordt gesteld. Deze wordt direct digitaal gedeeld met een team van zorgprofessionals voor verificatie. Vervolgens wordt het behandelteam geïnformeerd van het ziekenhuis waar de behandeling zal plaatsvinden. Dit team kan op basis van de ontvangen informatie de behandeling voorbereiden en uitvoeren. Zo is een snelle en effectieve aanpak mogelijk.

Nicolab, gevestigd in Amsterdam, is de afgelopen twee jaar sterk gegroeid en kent nu zo'n 60 medewerkers. Ziekenhuizen betalen voor



een licentie en hebben een 'return on investment' doordat patiënten korter in het ziekenhuis liggen. Op dit moment heeft driekwart van de ziekenhuizen in Nederland een licentie en zijn er wereldwijd zo'n 200 ziekenhuizen aangesloten. Er loopt nu ook een pilot in België om de techniek achter StrokeViewer in te zetten voor de workflow van andere tijd-kritische ziektebeelden zoals hart- en longziekten. Boers heeft op overtuigende manier laten zien hoe moderne technologische oplossingen kunnen bijdragen aan een betere en betaalbare zorg en gezondheid. Met Nicolab heeft Boers vervolgens een onderneming opgebouwd die op basis van een aantrekkelijke propositie voor ziekenhuizen snel door een groot deel van de markt is opgepakt. Dat maakt haar tot de winnaar van de Van den Kroonenbergprijs 2023.

De Van den Kroonenbergprijs is een eerbetoon aan de vroegere rector magnificus Harry van den Kroonenberg. Deze stond aan de wieg van 'de ondernemende universiteit'. De prijs is bedoeld voor excellent, en bewezen succesvol, jong ondernemerschap. •

43



DONATIE VAN 500.000 EURO VOOR ONDERZOEK NAAR HERSENSCHADE

Via via zijn ze ooit een keer door het Universiteitsfonds uitgenodigd om enkele presentaties van onderzoekers bij te wonen. Het onderzoek naar herstelkansen voor mensen met een hersenschade trok hun belangstelling. Al jarenlang ondersteunen ze de onderzoekers en komen ze jaarlijks langs om te horen hoe het onderzoek vordert.

Dit jaar deed een aan hen gelieerde stichting een nieuwe, fiks hogere, donatie. Het echtpaar en de stichting blijven graag anoniem, maar willen graag meegeven dat ze het erg interessant vinden om de wetenschappers op de voet te volgen in hun grensverleggend werk.

Jaarlijks belanden in Nederland ongeveer vijfduizend patiënten in coma als gevolg van hersenschade na een hartstilstand. De helft van deze patiënten overlijdt. Bij de andere helft is de kans op blijvende stoornissen van het geheugen ongeveer vijftig procent. Deze patiënten kunnen niet meer volledig aan het werk en lijden aan angsten en depressies. Neurologen professor Michel van Putten en professor Jeannette Hofmeijer doen onderzoek om te komen tot behandelingen die de beschadigde geheugenfunctie van deze mensen verbetert. Met deze donatie kunnen zij het onderzoek versnellen in de hoop dat een effectieve behandeling sneller in zicht komt. •



De Stichting Universiteitsfonds Twente is een door de belastingdienst officieel erkend goed doel. De stichting heeft de status van Algemeen Nut Beogende Instelling (ANBI). Dit betekent dat donaties aan het fonds onder voorwaarden aftrekbaar zijn van de belasting. Kijk op onze site www.utwente.nl/ufonds voor meer informatie.

Contact:

Maurice Essers, directeur:
053 489 3993 or
m.l.g.essers@utwente.nl

ALLES KOMT SAMEN IN HET WATERLAB VAN DE UT

HET NIEUWE WATERLAB VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE – GELEGEN AAN DE VIJVER NAAST DE VRIJHOF – IS EEN BIJZONDER TESTCENTRUM VOOR HET DOEN VAN ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN WATER- EN MEMBRAANTECHNOLOGIE. DE VAKGROEP MEMBRANE SCIENCE TECHNOLOGY ONDERZOEKT HOE ZE ER WATER CIRCULAIR KUNNEN MAKEN.

Langs de vijver aan het Hogekampplein staat sinds dit voorjaar een opvallende verschijning. Het is een volledig glazen gebouwtje dat nog het meest doet denken aan een vitrine. Als je door de ruiten naar binnen spiekt zie je allerlei mysterieuze apparaten, buizen, kranen en knoppen. Dat er duizenden liters water door de wirwar aan buizen stroomt is niet direct zichtbaar, maar dat hier wat gebeurt is duidelijk.

Enkele bordjes met uitleg en stroomschema's vertellen meer. Het gaat hier om het onlangs geopende Waterlab van het membraancluster van de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW). 'Onze normale laboratoria zijn nogal verborgen, maar dit lab staat op de perfecte plek om ons onderzoek aan de buitenwereld te laten zien', vertelt Heleen Sombekke. Als projectleider vertelt ze vol trots over het Waterlab. 'In een normaal lab pak je puur water en voeg je zelf nog de zouten toe. Maar in zeewater zit meer dan alleen wat zouten. In dit lab hebben we toegang tot vier verschillende soorten water: afvalwater, regenwater, vijverwater en drinkwater.' Er verschijnt een lach op haar gezicht. 'Hier onderzoeken we écht water.'

DRINKWATERTEKORT

En dat goed onderzoek naar schoon drinkwater nodig is moge duidelijk zijn. Steeds vaker staan onze drinkwatervoorzieningen onder

druk. Klimaatverandering leidt tot meer en extremere droogtes en dat leidt steeds vaker tot problemen. 'Het is schrijnend dat ongeveer een miljard mensen nu al last heeft van een drinkwatertekort en dat dreigen er alleen maar meer te worden', vertelt Walter van der Meer, UT-hoogleraar Membrane Technology. Een dag per week doet Van der Meer onderzoek aan de UT en de rest van de week werkt hij in als CEO van het drinkwaterbedrijf Oasen NV.

'Klimaatverandering zorgt voor verzilting; het zoete grondwater wordt steeds zouter door het opkomende zeewater. Steeds meer grondwaterbronnen dieper landinwaarts worden bedreigd', vervolgt Van der Meer. Het kost hem geen enkele moeite om de gevaren te benoemen. Bevolkingsgroei, vergrijzing, medicijnresten en industriële lozingen van hoger op de rivier, het komt allemaal voorbij.

MAATSCHAPPELIJK BELANG

Daarom doet het Membrane Science and Technology cluster ook al vijftig jaar onderzoek naar membranen. Het begon in de jaren zestig met een schoen. Kees Smolders onderzocht bij de Algemene Kunstzijde Unie (tegenwoordig AkzoNobel) poreuze polymeerlagen die nodig waren om 'Enka zeem' en kunstleer voor schoenen te maken. Beide producten moesten poreus zijn. Enka zeem moest water opnemen en



*‘Ik gun elke
vakgroep z’n
eigen Waterlab’*

kunstleer moest het juist doorlaten om je voeten droog te houden.

Smolders nam zijn werk mee naar de UT dat toen nog bekend stond als Technische Hogeschool Twente (THT). Toen hij in 1969 startte – eerst als decaan van de faculteit Chemische Technologie en vanaf 1973 als hoogleraar – richtte hij als een van de eersten in Nederland zich op membranen. Met slechts geld voor twee promovendi zag hij het als noodzakelijk om in het bedrijfsleven financiering te zoeken. Daarvoor was het belangrijk dat onderzoek aan universiteiten zich meer bezig hield met het maatschappelijke belang en industriële innovatie.

‘Die focus op toepassing is bij ons cluster sinds de millenniumwisseling verder uitgebouwd’, vertelt Sombekke. ‘We nemen nu nagenoeg alle aspecten van membraantechnologie mee in ons onderzoek. Geïnspireerd door de nieuwe hoogleraar Matthias Wessling onderzochten we niet langer alleen nieuwe materialen voor membranen, maar ook het proces en bijvoorbeeld de beste vorm. Als laatste stap werd er altijd een goede praktische toepassing gezocht.’ Van der Meer vult aan: ‘We denken bij elke uitvinding ‘Wat kunnen we er precies mee?’

FYSISCHE FILTERS

In het membraancluster hebben ze het ‘complete membraanpakket’ zoals Sombekke het graag noemt. Het bestaat uit de membranen zelf: een bundel rietjes op de nanoschaal waar alleen water doorheen kan. Zouten, verontreinigingen en alle andere stoffen zijn te groot. Door slim materialen te kiezen of de membranen op een bepaalde manier op elkaar te leggen kun je in principe elke stof filteren die je maar wil. Geef het materiaal een lading en bepaalde geladen deeltjes kunnen er slechter of juist beter doorheen.

Het grote voordeel daarvan is dat het een puur fysisch proces is. ‘Wanneer je water biologisch wil reinigen met bijvoorbeeld bacteriën, dan moet je allerlei eigenschappen van het water – zoals de temperatuur en de zuurtegraad – zo constant mogelijk houden. En wil je het chemisch oplossen dan resulteert dat vaak in ongewenste en soms zelfs schadelijke bijproducten’, legt Van der Meer uit. Je hebt alleen flink wat druk nodig om het water door het membraan te persen.

Maar met een nieuw membraan alleen ben je er niet. Het cluster onderzoekt ook hoe het moet passen in het proces. Van productie tot en met toepassing. Voortdurend onderzoeken ze manieren om de nieuwe

membranen in de oude productiemethoden te passen en om de oude productiemethoden efficiënter te maken. ‘We maken membranen gemaakt in water. Zonder schadelijke oplosmiddelen worden de membranen op en top duurzaam. Maar een productiebedrijf gaat er pas wat mee doen als het ook in de oude productiemethoden past’, vertelt Van der Meer.

In de reiniging van water worden membranen al een lange tijd gebruikt. Maar dan slechts als één van de tussenstappen. Terwijl volgens Van der Meer membranen mogelijk zes tot zeven stappen kunnen vervangen. ‘Met een membraan kun je zout water zoet maken en tegelijkertijd alle schadelijke stoffen eruit halen. Watermoleculen zijn zo ontzettend klein, dat we nu al schadelijke stoffen uit het water halen die we over wellicht tien jaar pas ontdekken. Die nieuwe verbindingen moeten namelijk groter zijn dan water.’

WATERLAB

In het nieuwe Waterlab komt het dan allemaal samen. Het lab heeft vijf pilotplekken om nieuwe membranen en processen op kleinere schaal uit te testen. ‘In een normaal lab filteren we ongeveer een liter per uur, maar in het Waterlab kan een pilotinstallatie zo’n duizend liter per uur filteren’, vertelt Sombekke, ‘Dat is nog niks vergeleken met een grootschalige pilot in de praktijk waar soms een installatie duizend kub per uur filtert, maar dan moet je al behoorlijk zeker zijn dat je idee werkt.’

‘Uiteindelijk willen we water volledig circulair maken. Water in Nederland is zo goedkoop dat we drinkwater gebruiken waar dat eigenlijk niet nodig is. Als we kritisch kijken naar welk afvalwater we nog kunnen hergebruiken, dan hoeven we niet altijd als bron het grondwater te gebruiken. Soms heeft een bedrijf ontzettend veel gebruikt water over, dat het bedrijf ernaast prima kan gebruiken als bijvoorbeeld proceswater. Maar omdat we het niet van elkaar weten leggen we die link niet’, aldus Sombekke.

Zowel Sombekke en Van der Meer hopen dat het Waterlab zoveel mogelijk mensen inspireert. Sombekke: ‘Te veel onderzoek gebeurt nog achter gesloten deuren. Zo zonde! We hebben een prachtige campus waarmee we uitstekend dingen kunnen laten zien.’ Van der Meer vult aan: ‘Iemand die hier rondloopt moet zien wat er allemaal gebeurt. Iedere bezoeker kan de volgende link met de industrie en nieuwe toepassingen zijn. Ik gun elke vakgroep z’n eigen Waterlab.’ •





TACKLING GLOBAL PROBLEMS AT LOCAL, NATIONAL AND INTERNATIONAL LEVEL

The challenges society faces today are complex and far-reaching. More than ever, they call for the collaboration of many different, complementary stakeholders. At ECIU University, of which University of Twente is a partner, our vision is to help solve these complex challenges and make society futureproof by collaborating at local, national and international levels.

In order to realise this, ECIU University and University of Twente adopt a new approach to research, learning and innovation. We bring together students and scientists with government, businesses and citizens to identify urgent, definable problems across all societal domains, from transport and mobility to the energy transition or a smart circular economy. We then form international, multidisciplinary teams



We would definitely like to get in touch with you as a challenge provider

and help to solve complex societal problems through a challenge-based approach. Do you work for a public or private organisation and would you like to make an active contribution to this new learning programme? Then we are looking for you! Marike Boertien (Novel-T, University of Twente): 'We see challenges as an opportunity to build long-term relations within our ecosystem. Students, researchers and stakeholders working together to solve a challenge is a powerful mix of creativity and innovation and we hope you want to join us.'

WHO WE ARE

The European Consortium of Innovative Universities (ECIU)

- 12 universities, one open community
- 12 inspiring campuses in multiple European cities
- 12 connected regional ecosystems of universities, businesses and civic society
- 12 partners offering countless combinations of education, research & innovation opportunities
- 12 challengers of conventional thinking
- One transformational approach to on- and offline education, research and innovation

UNIVERSITY OF TWENTE.



Campus