DELTA

onafhankelijk universiteitsblad TU Delft

NR.8
11 JANUARI
2016

Goede voornemens voor 2016
Wat wordt je hoogtepunt?

Professor couple Mark and Veronica:
'Students have a no-bullshit attitude'

Historische atlas van Delft
Oude plekken, nieuwe verhalen

Stress door het werk
OPGEBRAND

INHOUD

11 Januari 2016

08
REPORTAGE
RISICO OP BURN-OUT

Een op de drie medewerkers in Nederland ervaart werkdruk en een op de acht loopt het risico op een burn-out. Hoe staat het ervoor op de TU?

12
INTERVIEW
MARK EN VERONICA

American academics and partners Veronica and Mark Alfano recently started as professors at TU Delft. A chat about Dutch students, rabbits and philosophy.

20
REPORTAGE
GOEDE VOORNEMENS

Waar kijken medewerkers en studenten naar uit in 2016? Delta vroeg het zes van hen. "Nu ga ik echt wonen in een ander land."

VERDER

04 Column
06 Interview Catholijn Jonker
07 Nieuws
15 Master
16 Delft op de kaart
18 Sport
19 Lifestyle
22 Segregatie of integratie
27 Since you asked
30 Survival Guide
31 Science

COVER

Op deze cover is de opgebrande lucifer een metafoor voor een burn-out. Door gebruik te maken van een telelens komt de lucifer helemaal los van het model. Hierbij ontstaat dus focus op de opgebrande lucifer. En dat sluit helemaal aan bij dit artikel.
(Fotograaf Marcel Krijger)

COLOFON

REDACTIE
Frank Nuijens (hoofdredacteur), Saskia Bonger, Tomas van Dijk, Dorine van Gorp, Connie van Uffelen, Jos Wassink, Katja Wijnands

MEDEWERKERS AAN DIT NUMMER
Jorinde Benner, Jan Beuving, Ailie Conor, Brandon Hartley, Auke Herrema, Job Hogewoning, Folkert van der Meulen Bosma, Heather Montague, Thomas Platzer, Molly Quell, Jimmy Tigges, Stephan Timmers, Caroline Vermeulen, Marco Villares

FOTO'S
Marcel Krijger, Sam Rentmeester

BLADCONCEPT EN VORMGEVING
Maters & Hermsen, Leiden

LAY-OUT
Liesbeth van Dam, Saskia de Been

REDACTIE-ADRES
Universiteitsbibliotheek, Prometheusplein 1, 2628 ZC Delft, 015 278 4848, delta@tudelft.nl

ADVERTENTIES
H&J Uitgevers, 010 451 5510, delta@henjuitgevers.nl

DRUK
Quantes Grafimedia b.v.
Oplage 4.500

Jaargang 48
ISSN 2213 8838

Meld je aan voor de wekelijkse nieuwsbrief op de website.

MEER INFORMATIE OP
www.delta.tudelft.nl/colofon.

REAGEER!

www.delta.tudelft.nl

Prometheus

Vier jaar na de diefstal van het originele beeld van Prometheus is de mascotte van de TU Delft weer terug op de campus. Het nieuwe beeld is gezaagd uit een plaat Cortenstaal en is een ontwerp van TU-medewerker Willem Jager. (Foto: Marcel Krijger)
delta.tudelft.nl/30954

Fout op fout

Delft heeft jarenlang onvoldoende grip gehad op grote infrastructurele projecten als de Spoorzone, de Sebastiaansbrug en de nieuwe woonwijk Harnaschpolder. Bovendien gaf ze structureel meer geld uit dan er binnenkwam. Mede daardoor liepen de tekorten op tot meer dan 141 miljoen euro.
delta.tudelft.nl/30962

Steenkolenengels

Docenten van de TU moeten er rekening mee houden dat er extra aandacht komt voor hun Engelse taalvaardigheid. Volgens de studentenraad blijft een deel van de studenten weg bij 'moeilijk te volgen Engelstalige colleges'. Collegelid Anka Mulder vindt 'steenkolenengels' echter acceptabel.
delta.tudelft.nl/30927

Patstelling

De studentenraad en het college van bestuur zijn in een patstelling terechtgekomen over bezuinigingen op RAS-maanden. Het college vindt dat de studenten maar moeten nadenken over een oplossing. Die is er vooralsnog niet.
delta.tudelft.nl/30922

Gender

Geslacht beïnvloedt de kans op succes voor financiering van onderzoek, bleek uit onderzoek van Spinozawinnares Naomi Ellemers. Op 12 februari is zij een van de sprekers op het jaarlijkse symposium van Dewis, het netwerk van vrouwelijke wetenschappers in Delft. Aanmelden kan tot 5 februari.
delta.tudelft.nl/30964

Werk

Een groot deel van het werk van TU-ondersteuners zou over tien jaar verdwenen kunnen zijn. Om in de toekomst inzetbaar te blijven, moeten universiteit, leidinggevende en vooral de medewerker zelf zich daarop voorbereiden, aldus collegelid en beheerder van de universiteitsdienst Anka Mulder. "Ga er maar van uit dat je baan verdwijnt en houd daar rekening mee." Volgens haar zijn ondersteunende medewerkers 'niet zo heel erg mobiel'. Een derde van de medewerkers is vijftig jaar of ouder en iets meer dan een kwart tussen de veertig en de vijftig jaar. Ongeveer tien procent is jonger dan dertig. De gemiddelde leeftijd is 45.
delta.tudelft.nl/30937

Column Thomas Platzer

Ochtendurine

Gefeliciteerd, je leeft in de 21ste eeuw. Jij hoeft nooit te kiezen uit één en dezelfde zwarte auto, zoals onze armoedige voorouders. Alles is tegenwoordig op maat bestelbaar, 3D geprint en dezelfde dag nog in huis. Hiervoor zitten bots, cookies en trackers non-stop over je schouder mee te loeren. Zodat je altijd verzekerd bent van de perfecte klantervaring. Dat kost wat privacy. Maar privacy is nét zo jaren vijftig als 'een pensioen'. Dit is de 21ste eeuw: als het technisch kan, omarm het dan.
Luister je naar muziek, dan luistert de Spotify-vink met je mee. Zo krijg je automatisch nieuwe suggesties op basis van je muzikale voorkeuren. Het Spotify algoritme registreert deze week bovengemiddeld veel zijige singer-songwriters. Daarom krijg je volgende week andere artiesten voorgeschoteld, die uit hetzelfde coffee house vaatje tappen. Bij Spotify mogen ze denken dat ze mij zo op mijn wenken bedienen, maar ik heb liever verrassend nieuw dan voorspelbaar nieuw. Ik zou er persoonlijk veel gelukkiger mee zijn als Spotify zou denken 'nu luister je alwéér naar zo'n halfzachte gitaargeit. Probeer eens wat van deze psychedelische slush metal!"
One size fits all is eigenlijk ook voor een column niet meer van deze tijd. We hebben alle technische middelen om de columnbeleving naar een persoonlijker plan te tillen. Maatwerk. Een augmented reality column waarmee je precies dát leest wat jij nú nodig hebt. Voel je je als een dolende ziel, hunkerend naar zingeving, dan krijg je diepzinnige adviezen van orakel-kwaliteit. Ben je down door een slecht gelopen tentamenweek? Dan krijg je een hilarische anekdote in exact jouw lievelingshumor. Is het uit met je vriend, dan is deze column je beste vriendin die je helemaal begrijpt.
Het kan al lang en jij weet dat je het wilt. Het enige dat nog in staat tussen jou en de ultieme columnervaring, zijn jouw ouderwetse opvattingen over privacy. Zet vanaf vandaag al je privacy instellingen uit en laat de ophaalbrug van je firewall zakken. Je telefoon registreert toch al non-stop high definition data over jou en je diepste verlangens. Ik wil het allemaal hebben. Terwijl jij slaapt, trek ik je hele adresboek naar binnen. Vierentwintig uur per dag registreer ik je locatie. Zoals je in het vernieuwde privacy statement kunt lezen, doe ik dat enkel en alleen in jouw belang.
Voor de ultieme leeservaring, adviseer ik je om je aan te melden voor de premium column. Mail hiervoor je wachtwoorden van Facebook en Instagram naar info@ziel-en-zaligheid.nl. Daarnaast heb ik je sofinummer en Digid nodig. Stuur mij per post een DNA-monster. En een bekertje ochtendurine. En je moeder. En ik zal je een column bezorgen die je op je grondvesten doet schudden.

Thomas Platzer is alumnus werktuigbouwkunde en eigenaar van trainingsbureau Creactor. Hij probeert mensen te leren hoe ze vindingrijk, origineel en vernieuwend kunnen blijven in hun werk.

JA|NEE

Wie ziek is, heeft baat bij zo min mogelijk stress. Met behulp van 'reality glasses', een bed, dekens en stressmeters onderzoekt afstudeerder Steef Meijer het effect van licht en kamergrootte op het stressniveau van proefpersonen. Zij krijgen opdrachten in vier verschillende virtuele ziekenhuiskamers, waarna hun hartslag en huidgeleiding wordt gemeten.

1. Zonlicht heeft een positief effect op ziekteherstel. JA	*2. Architecten houden te weinig rekening met daglicht in patiëntenkamers.* NEE
3. Een grotere patiëntenkamer levert meer stress op. NEE	*4. Ik ga ook in echte patiëntenkamers onderzoek doen.* NEE

Op welke stelling wil je terugkomen?

"Op stelling 2. Ik denk dat de kennis over dit onderwerp nu nog ontoereikend is. Er is te weinig bewijs wat het beste zou zijn voor patiëntenkamers. Daardoor hebben architecten en opdrachtgevers voor ziekenhuizen onvoldoende wetenschappelijke kennis. Dat was een van de redenen om mijn onderzoek uit te voeren. Zo kan ik architecten munitie geven richting opdrachtgevers om ondanks extra kosten meer kwaliteit te stoppen in patiëntenkamers. Stel dat de lichtere patiëntenkamer een lager stressniveau oplevert, dan zou ik graag een vervolgonderzoek doen met echte patiënten. Nu doe ik alleen onderzoek met gezonde studenten. Het kan zijn dat die anders reageren dan patiënten." (CvU)

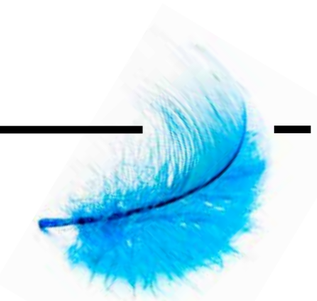
Cijfer

54,9

In vier jaar je bachelor halen? In 2010 deed slechts 27 procent van de Delftse studenten dat. De TU scoorde daarmee het laagste van alle Nederlandse universiteiten. Met het ministerie van onderwijs sprak de universiteit af dat dit percentage in 2015 moest zijn gestegen naar 55 procent. Hoewel definitieve cijfers voor deze en andere prestatieafspraken nog niet bekend zijn, is het college van bestuur optimistisch. Half december stond de teller namelijk op 54,9 procent. Instellingen krijgen minder geld als ze de afspraken niet nakomen.

delta.tudelft.nl/30929

Tweet



Bennie Mols Retweeted
KRO NCRV De Ochtend @DeOchtend · 20h View translation
Onze wetenschapsman @BennieMols is gespecialiseerd in robotica. Wat denk je Bennie, robots for president? @NPOradio1

Wetenschapsjournalist Bennie Mols presenteerde op de Diesviering vrijdag 8 januari 2016 het boek 'Robotics for Future Presidents'. Hij schreef het, samen met collega's Bram Vermeer en Bas den Hond, in opdracht van het TU Delft Robotics Institute. Hij vertelde erover in het NPO1-programma De Ochtend: "Anders dan Elon Musk en Stephen Hawking ons vertellen, denken de twaalf experts die wij geïnterviewd hebben niet dat robots massaal onze banen overnemen. De rode draad in het boek is dat robots en mensen elkaar gaan aanvullen. Robots gaan socialer en communicatiever worden, bijvoorbeeld met hun lichaamshouding. Ook vinden mensen het prettig als robots zich wat vrijer en improviserender gaan gedragen. 'Minder perfect is perfect voor ons', zegt een van de geïnterviewden." (JW)

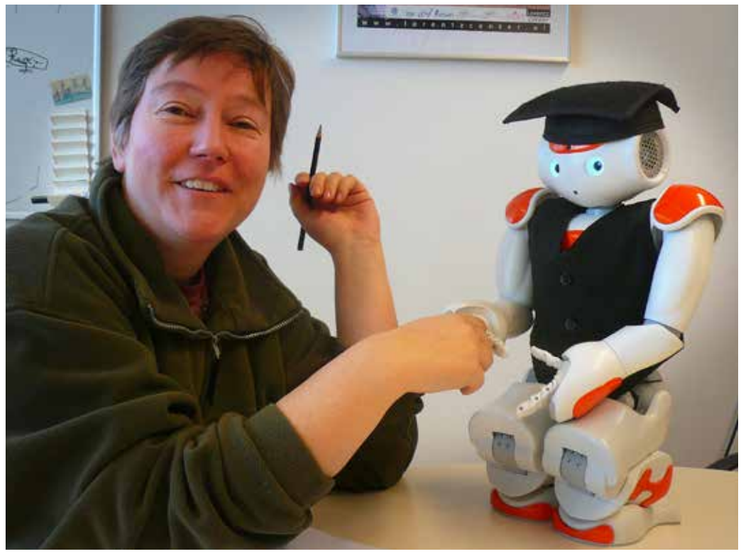
The week of... Sebastian, Jeffrey & Thomas

1 Presenting a lecture at the academic ceremony of TU Delft's 174th Dies Natalis and a seminar titled 'Machine Intelligence', Sebastian Thrun is quite the figure in the field of robotics. Originally from Germany, Thrun is a professor of Computer Science at Stanford University and CEO of Udacity. He was involved in the development of the Stanley autonomous car in 2003 and also led the development of the now famous Google self-driving car. His work on robotics, particularly autonomous systems has garnered him a number of science awards.

2 Jeffrey Bradshaw also joined the TU Delft Dies Natalis seminar all the way from Florida. Speaking about 'co-active design', he is a Senior Research Assistant at the Florida Institute for Human and Machine Cognition. With a background in psychology, Bradshaw has long had an interest in software and technology, particularly Human-Agent-Robot Teamwork. As such, he took part in the Dies Natalis seminar 'Robots: Tools or Teammates' speaking about co-active design. An interesting fact about Bradshaw; he has served as a bishop in The Church of Jesus Christ of the Latter Day Saints.

3 Considered a pioneer in the field of robotics, Thomas Sheridan is Professor of Mechanical Engineering and Applied Psychology Emeritus at the Massachusetts Institute of Technology. Originally from Ohio, Sheridan first joined MIT in 1959. He also worked at a number of other institutions throughout the years. Sheridan has developed several concepts important to human-robot interaction, a topic on which he spoke at the Dies Natalis celebrations. He published a book in 2002 titled 'Humans and Automation', as well as a number of academic papers on subjects from robotics to religion. (AC)

‘Robots moeten leren samen te werken’



Prof. Catholijn Jonker is het gewend om met robots te werken. (Foto: Jos Wassink)

De 174ste Dies van de TU stond in het teken van ‘onze toekomst met robots’. Op het symposium voorafgaand aan de viering spraken vijf internationale experts over de samenwerking met robots. Professor Catholijn Jonker, sectieleider interactive intelligence bij Elektrotechniek, Wiskunde & Informatica verwoordt de Delftse visie.

U houdt op de Dies een lezing over interactieve intelligentie. Wat is dat?
“Interactieve intelligentie is mijn vakgebied, maar op het congres zal ik het standpunt van de TU Delft over de robotica vertegenwoordigen. Dat gaat over het onderzoek aan de TU over robotica waarin we ons richten op de robot als teamplayer in plaats van een stuk gereedschap dat je kunt inzetten. Een stuk gereedschap gebruik je als je er behoefte aan hebt, maar een teamspeler ziet dat jij behoefte hebt aan ondersteuning omdat je bijvoorbeeld met een doos onder je armen de deur niet open krijgt en helpt je dan.”

Zijn teamspelers robots die begrijpen wat mensen willen en daarop inspelen?
“Ze begrijpen niet alleen wat mensen willen, maar weten ook dat hun verschijning als bedreigend ervaren kan worden. Van drones bijvoorbeeld verlang je dat ze afstand houden en niet vlak over je hoofd scheren, ook al zou dat veilig zijn. De beleving van mensen moet meegenomen worden in het ontwerp. Je kijkt dan niet alleen naar wat technisch mogelijk is, maar je houdt ook rekening met de normen en waarden van de omgangsvormen.”

Streeft u vriendelijke en behulpzame robots na?
Als je een robot uit de beveiligde kooi uit een fabriek wilt halen, dat betekent nogal wat in termen van interactie. Het betekent dat die robots veel meer bewustzijn moeten hebben van hun omgeving en de mensen dan ze tot nu toe hebben. Dat vraagt om een groter stuk intelligentie.”

Robots staan erg in de belangstelling. Mensen vrezen voor hun baan of denken dat robots de zorg zullen overnemen. Toch kom je ze nog nauwelijks tegen.
“Ik denk zeker dat het gaat veranderen. De drones zijn in opmars en in de Verenigde Staten zijn bedrijven serieus van plan om er pakketjes mee af te leveren.”

Worden drones als vliegende robots de eerste voorbeelden van robots in onze leefomgeving?
“Vliegende robots hebben natuurlijk als voordeel dat ze zich rechtlijnig door de ruimte kunnen verplaatsen zonder dat ze al te veel obstakels tegenkomen. Maar ik denk ook dat ze in het huishouden zullen verschijnen. De stofzuigrobot is er een simpele voorloper van. Maar ook in de industrie zullen mensen meer met robots te maken krijgen, bijvoorbeeld om meer maatwerk te maken. Daarvoor moet je een algemeen profiel aanpassen in een specifiek profiel voor een bepaalde klant. Dan moet je robots makkelijk kunnen herprogrammeren voor een nieuwe taak. Als fabrieksmedewerkers dat moeten doen, dan moet de interactie met robots nog een stuk verbeteren.”

Tot nu toe vindt de interactie tussen mens en robot vooral plaats via toetsenbord of touchscreen. Gaat dat veranderen?
“Je ziet de haptische techniek zijn intrede doen. Daarmee breng je de robotarm naar de plek die je wilt. Fysieke manipulatie in plaats van het ingeven van coördinaten. Als je een gewenste handeling moet voordoen aan de robot, dan is de bediening ervan door iemand met een mbo-diploma ook goed te doen. Dat vraagt wel wat van de programmering om dat mogelijk te maken. Wij moeten de robot zo intelligent maken dat die kan samenwerken met een fabrieksarbeider.”

Wat is het voordeel van een robot over de vloer?
“We kunnen allerlei taken delegeren waar we geen zin in hebben of waar we niet zo goed in zijn. Dat zal invloed hebben op het werk, maar die veranderingen zijn al twee eeuwen aan de gang. Allerlei gevaarlijk, vies of saai werk zijn we minder gaan doen omdat we het hebben kunnen automatiseren. Dat heeft banen gekost, maar daar zijn andere banen voor in de plaats gekomen. Tot nu toe is de totale hoeveelheid werk er niet door afgenomen.”

Wat zijn de belangrijkste gevaren van robots in de samenleving?
“Dat het op de manier moet waarop de robot het kan en niet zoals wij vinden dat het moet. Hoe het nu gaat in de ict is dat als je per ongeluk acht dagen een auto hebt gehuurd, terwijl het voor een weekend was, daar niks aan te doen valt. Aan de balie snappen ze de vergissing, maar ze kunnen er niks aan doen omdat ‘het systeem’ niet toestaat het teveel betaalde bedrag terug te boeken. Dat krijg je met robots net zo. Ik zie dat als een gevaarlijk neveneffect waar we ons best voor moeten doen om dat zo klein mogelijk te maken. Maar gezien de ontwikkelingen in de ict heb ik er een hard hoofd in, want het is lekker goedkoop om een inflexibel systeem te maken.”

Moeten mensen assertiever worden naar onhandige ict-applicaties?
“Dat vind ik wel. Maar dan moeten ze ook bereid zijn om ervoor te betalen. Dat is de keerzijde van de zaak. Intelligentie maken is duur.” (JW)

Zuivere lucht op je rug

Met de ‘Plant Bag’, een rugtas met planten en een ventilatorsysteem, heeft een groep van vijf TU-studenten een ontwerpwedstrijd voor een draagbaar luchtzuiveringssysteem gewonnen.

Sign, de Stichting Innovatieve Glastuinbouw, vroeg jonge ontwerpers in een ontwerpwedstrijd van Battle of Concepts gebruik te maken van de luchtzuiverende werking van wortelsubstraat. Dat is een soort potgrond die meer lucht doorlaat, waaruit de wortels vervolgens vluchtige organische koolwaterstoffen opnemen.
Het draagbare luchtfilter moest niet alleen via plantenwortels de lucht zuiveren, maar ook gebruiksvriendelijk én mooi zijn. Het ontwerp moest volgens SIGN een modieus artikel zijn ‘dat iedereen wil hebben’.
Het principe van de Plant Bag is dat een ventilator lucht door de wortels drijft. “Zo creëer je een luchtstroom door de tas”, legt masterstudent strategic product design Marnix de Kroon uit. “Die stroom gaat bovenin de tas door een Hepa-filter dat fijnstof uit de lucht haalt. Daarna komt de schone lucht door een kraag of een sjaal naar buiten.”
Volgens hetzelfde principe stuurden de studenten ook een jas en een helm in. De jury kreeg meer helmen binnen, maar vond die zwaar en minder praktisch dan de Plant Bag. “Met een rugzak kun je veel meenemen. Hij geeft je meer vrijheid”, zegt De Kroon er zelf over.
De studenten wonnen er tweeduizend euro mee plus de mogelijkheid om een prototype uit te werken. Daar zijn ze nu volop mee bezig. Binnen een paar weken verwachten ze te testen of het systeem werkt.
Of er veel vraag naar zal zijn? “In Nederland denk ik niet, in Azië mogelijk wel”, zegt De Kroon. “Daar dragen ze nu allemaal mondkapjes tegen luchtvervuiling. Dit zou een alternatief kunnen zijn.” (CvU)

Het draagbare luchtfilter moet niet alleen via plantenwortels de lucht zuiveren, maar ook gebruiksvriendelijk én mooi zijn. (Illustratie: SIGN, Stichting Innovatie Glastuinbouw)

Studenten willen boeken houden

Digitale leermiddelen worden steeds vaker gebruikt, ook op de TU. Twee op de drie studenten vinden het echter een probleem als boeken zouden verdwijnen, blijkt uit een enquête van Oras.

De studentenraadsfractie ging vorige maand langs alle faculteiten om studenten te vragen wat zij van hun huidige onderwijs met klassieke hoorcolleges vinden. De ruim 1700 studenten die de enquête invulden waren niet overenthousiast, maar ook niet uitgesproken negatief.
Tweederde zegt het een probleem te vinden als boeken zouden verdwijnen. Opmerkelijk was dat bij technische informatica de meeste ondervraagde studenten het geen probleem vinden als boeken zouden verdwijnen.
TU-studenten vinden hun huidige colleges ‘redelijk’ leerzaam en motiverend, hoewel opvalt dat studenten bij de faculteit Industrieel Ontwerpen (IO) daar wat negatiever over zijn. Volgens Lex Razoux Schultz van Oras zou dat aan de cultuur bij IO kunnen liggen. “Sommige studenten zijn daar iets kritischer, maar de resultaten zijn voor ons niet significant genoeg om actie te ondernemen.”
Op de vraag of de colleges interactief zijn verschillen studenten nogal van mening, maar het merendeel reageert hierop met de optie ‘neutraal’. Interactie werkt niet altijd bij grote groepen en het ligt volgens studenten aan de docent of er interactie is of niet. Volgens Oras gaven veel studenten aan dat juist docenten de bepalende factor zijn voor goed onderwijs. Een goed college, zo vinden studenten, is een toevoeging op studieboeken en leerzamer dan alleen een PowerPointpresentatie doornemen.
De studenten geven in de enquête aan dat het tempo van colleges in het begin te laag ligt. Ook zouden colleges wel wat korter mogen duren.

Drie kwartier is te lang om de aandacht vast te houden

Meerdere korte pauzes inlassen was een van de tips die studenten gaven, omdat ze drie kwartier te lang vinden om hun aandacht erbij te houden. Colleges zouden ook wat uitdagender mogen, vinden vooral studenten bouwkunde. Op de vraag hoe colleges beter of interessanter zijn te maken, konden studenten meerdere antwoorden invullen. Een ruime meerderheid (58 procent) vond dat docenten meer actuele praktijkvoorbeelden zouden mogen gebruiken. Daarnaast willen studenten meer interactie met de docent (44 procent) en wil een op de drie dat studiemateriaal voor aanvang van het college al online staat en dat groepen kleiner worden.
Al met al concludeert Oras dat er geen sprake is van schokkende resultaten of van faculteiten die onder de maat presteren. De fractie wil de resultaten gebruiken bij discussies over blended learning (een mix van online en campusonderwijs) en onderwijsinnovatie. “De TU geeft nu al een aantal vakken ‘blended’ en denkt er over dat bij meer vakken te gaan doen, maar soms is daarbij alles online met hoorcolleges”, zegt Razoux Schultz. (CvU)

Tekst: Connie van Uffelen
Foto's: Marcel Krijger

Opgebrand

Een op de drie medewerkers in Nederland ervaart werkdruk. Een op de acht loopt het risico op een burn-out of heeft die al. Omgerekend zou dit betekenen dat zo'n 1550 mensen aan de TU last van werkdruk hebben en bijna 600 medewerkers (risico op) een burn-out.

Het was even schrikken toen Sandra Kruijt van adviesbureau Priorities deze cijfers noemde bij haar workshop 'werkdruk & work life balance' tijdens de Week van de Werkstress. Wie op zoek gaat naar de werkelijke cijfers aan de TU zal die echter niet vinden. "Ons verzuimsysteem is niet zo fijnmazig dat werkdruk te koppelen is aan ziekteverzuim", zegt bedrijfsarts Niek Stolp. "Door contacten met medewerkers die ons consulteren hebben wij wel een indruk, maar hoe definieer je werkdruk? En is de oorzaak alleen werkdruk? Het is vaak een combinatie van factoren. Bij mensen die uitvallen geldt: de betrokkene ziet het zelf vaak als laatste."

Bovendien is werkdruk een gevoelskwestie, meent Tanja Herbert. Zij is bedrijfsmaatschappelijk werker aan de TU. "De een ervaart veel werkdruk, de ander heeft nergens last van." Werkdruk en psychische werkbelasting staan de afgelopen jaren steevast op nummer 1 in de top vijf van aanmeldingen bij Herbert. Ze ziet al jaren medewerkers die niet aan alle functie-eisen kunnen voldoen, omdat die eisen opgeschroefd of strenger gehanteerd worden, zo schrijft ze in haar jaarverslag 2014. Ze schat dat van de 130 aanmeldingen in 2014 het in zo'n 40 procent om werkdruk gaat.

Terug naar de workshop van Kruijt. Op haar vraag hoe werkdruk binnen de TU ontstaat, noemden aanwezigen onder meer: toename van studentenaantallen, te grote projecten in een te kort tijdsbestek, het ontbreken van geld voor extra formatie, inefficiënte werkprocessen en het moeten 'behalen van resultaten'. Bij het binnenhalen van onderzoeksgelden bijvoorbeeld wordt alleen 'excellent' gehonoreerd, merkte universitair docent Regine Vroom op. "Je werk heel goed doen, is niet goed genoeg. Het moet 'excellent' zijn."

Overigens zijn wetenschappers wat autonomer, in die zin dat ze hun tijd meer zelf kunnen indelen. Dat geeft wetenschappers de mogelijkheid hun werkdruk wat te verlichten. Bij ondersteunend personeel is dat lastiger.

>>

Illustratief is het voorbeeld van een baliemedewerker bij het Central International Office (CIO) die na uren werken zonder aflossing en eten onwel werd. Dit voorbeeld van hoge werkdruk kwam eind september ter sprake bij een overleg tussen de onderdeelcommissie van de Universiteitsdienst (odc-UD) en UD-beheerder en collegelid Anka Mulder.
De medezeggenschap trok aan de bel omdat de vier afdelingen van het CIO daarnaast ook als eilandjes bleken te functioneren, waardoor bundeling van kennis en capaciteit niet voldoende van de grond kwam. Dat leidde tot frustratie. Mulder wees op de groei van het aantal internationale studenten, dat tot 'een explosie van activiteiten' leidt. Ze laat nu uitzoeken hoe het werk is georganiseerd en of de personele bezetting voldoende is. In februari volgt hierover een rapport.

ONDERZOEK

Als onderdeel van de wettelijk verplichte Risico Inventarisatie & Evaluatie moet de TU in ieder geval eens in de vijf jaar de zogeheten psychosociale arbeidsbelasting van werknemers onderzoeken. De universiteit wil het liever eens in de drie jaar.
Het afgelopen jaar gebeurde het bij de faculteiten Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (LR) en Technische Natuurwetenschappen (TNW). De respons bij TNW (inclusief het Reactorinstituut) was bijna 58 procent en bij L&R 44 procent.
Uit de onderzoeken blijkt dat mensen veel energie halen uit hun werk, maar dat er wel aandacht moet zijn voor de balans tussen werk en privé. Dat geldt zowel bij startende wetenschappers als bij ondersteunende functies. De oorzaken zijn verschillend. "Daarom is het belangrijk om goed met elkaar te bespreken hoe we zaken kunnen verbeteren", zegt Vera Smits, HR-manager bij L&R. "Bijvoorbeeld duidelijker krijgen wie welke verantwoordelijkheid heeft." Verder bleek dat bijna twee derde de zwaarte van het dagelijks werk als goed ervaart en bijna een derde als te hoog. Dat verschilt echter nauwelijks met andere universiteiten. De faculteiten constateren dus werkdruk. "Het is lastig de balans te bepalen tussen onderzoek en onderwijs", zegt Vera Smits. "Docenten vinden dat ze hun werk te weinig kunnen beïnvloeden, want 'er staan nu eenmaal studenten op je te wachten'. Ze hebben minder ruimte om dingen zelf te regelen."
De faculteit Techniek, Bestuur en Management (TBM) liet het afgelopen jaar een enquête en groepsinterviews onder haar medewerkers uitvoeren. Die onderzoeken gingen specifiek over werkdruk, omdat daarover veel klachten binnenkwamen.
Uit de enquête (respons: 45 procent) blijkt volgens HR-manager Jamila Eddini dat medewerkers vinden dat ze onvoldoende tijd hebben om hun werk uit te voeren, meer overuren maken dan ze zouden willen en dat er te veel werk is voor het beschikbare aantal mensen. Ze beoordelen daarentegen hun werkomgeving en leidinggevenden positief en vinden dat ze een hoge mate van autonomie hebben en prettig samenwerken.

> 'Topsporters nemen ook tijd voor herstel'

Vooral jonge wetenschappers die net zijn gepromoveerd, de 'tenure trackers', ervaren een hoge druk. "Ze hebben in hun functie te maken met onderwijs, onderzoek, valorisatie, leiderschap en organisatorische taken en moeten alles tegelijk doen", zegt Eddini. Volgens haar is vooral de onderwijslast hoog bij TBM.
Dat zit hem in veel interfacultair onderwijs en intensieve werkvormen, aldus Haiko van der Voort van de onderdeelcommissie. Daarnaast groeide de faculteit de afgelopen jaren in studentenaantallen, maar niet in arbeidsplaatsen. "Het aantal eerstejaars bachelorstudenten groeide juist fors toen het allocatiemodel werd bevroren, waardoor die groei niet financieel werd beloond", zegt Van der Voort.
Uit de groepsinterviews blijkt onder meer dat informatie over een reorganisatie niet altijd bij medewerkers terechtkwam. "Mensen hadden niet het gevoel betrokken te zijn bij veranderingen", zegt Eddini. "We kunnen dat plaatsen." De faculteit werkt nu aan een plan van aanpak.
Tot slot begint bij de faculteit Bouwkunde in januari een onderzoek waarbij zo'n veertig medewerkers met een externe partij een vertrouwelijk gesprek krijgen over werkdruk. "Het is een pilot om te beoordelen of dit een goede methode is om informatie te krijgen over werkdruk", zegt HR-manager Gerda Steenstra. "Als het bevalt, zouden we deze methode voor de hele TU kunnen gaan gebruiken."

PIEKEN

Werkdruk staat dus volop op de agenda binnen de TU. Het is een van de speerpunten van de ondernemingsraad, die er een werkgroep voor instelde. Peter Wilders is voorzitter van die werkgroep. Hij ziet als oorzaak voor de eerder genoemde werkdruk bij docenten niet alleen de toenemende studentenaantallen, maar ook het verkorten van de nakijktermijn voor tentamens - van twintig naar tien werkdagen.
"Mensen lopen zenuwachtig op de gang met stapels tentamens en zitten tot zeven á acht uur 's avonds nog na te kijken. Dat is natuurlijk met pieken, maar soms denk ik: moet dat zo? Studentassistenten inschakelen helpt." De stress bij tenure trackers heeft volgens Wilders onder meer te maken met het feit dat hun administratieve lasten hoog zijn door het aanvragen van onderzoeksgelden. "En dan honoreert NWO maar vijftien procent van de projectaanvragen."
Hoe nu om te gaan met stress door werkdruk? De TU biedt verschillende cursussen en zelftests (zie kader). Wilders noemt de aanpak van de health coach een 'succesverhaal'. Die geeft onder meer een module 'werkdruk en weerbaarheid' waarin hij een team en de manager vraagt waar ze energie van krijgen en wat ze energie kost. "Het is handig om dat van jezelf te weten en naar die radar te luisteren", zegt health coach Luuk Simons.
Doel is namelijk die twee in balans te houden.

> 'Je werk heel goed doen, is niet goed genoeg'

"Welke hulpbronnen zijn er om op terug te vallen? Dat kunnen optimisme en waardering zijn. Welke valkuilen zijn er en hoe kun je daar mee omgaan?"
Gaandeweg kijkt Simons hoe er tot een bevlogen team is te komen. "Hoe staat het met je toewijding of enthousiasme voor je baan? Heb je het gevoel dat je zinvol bezig bent en vooruit komt? Luister naar je kompas en stuur daar op."
Simons wijst deelnemers op hun energie en vitaliteit tijdens een werkdag. "Mensen denken dat ze door moeten blijven gaan, maar topsporters nemen ook tijd voor herstel. Hoe herstel jij als werknemer? De een drinkt met collega's een kop koffie, de ander gaat even naar buiten."
Tot slot kijkt hij naar de mate waarin je opgaat in je werk, de tijd uit het oog verliest en geconcentreerd iets presteert. Dat geeft energie. "Als het een tijd niet lukt, is het een energielek. Niemand kan twintig ballen tegelijk in de lucht houden. Daarom leren bijna alle tijdmanagementcursussen je dat je in je agenda blokken moet creëren waarin je echt even iets kunt afmaken en niet wordt gestoord. Dat is heel belangrijk. Want als je geen plan maakt voor jezelf, word je ingezet in de plannen van anderen."

<<

Tien tips

1. Houd de aandacht bij jezelf door te concentreren op je ademhaling.
2. Onderzoek of je gedachten waar zijn. Ik vind bijvoorbeeld dat mijn zoon naar mij moet luisteren. Als hij dat niet doet, voel ik mij opgefokt. Komt dat door zijn gedrag of door mijn gedachte daarover?
3. Beweeg veel, loop in de natuur.
4. Houd je mond eens dicht.
5. Neem jezelf niet te serieus.
6. Bespaar niet op hobby's.
7. Leg de verantwoordelijkheid van jouw stress bij jezelf.
8. Zeg eens nee tegen een opdracht.
9. Focus op één ding.
10. Houd het beheer over je eigen agenda.

(Bron: Joep Lochtenberg/Nederlands Burnout Preventie Centrum)

Cursussen tegen werkdruk

De kunst van communiceren
Training in communiceren, want juist bij tegengestelde belangen, gevoeligheden en misverstanden blijkt hoe lastig effectief communiceren is. Deelnemers kunnen zelf onderwerpen aandragen zoals: grenzen aangeven, delegeren, onderhandelen, feedback geven en incasseren van persoonlijke kritiek.

Effectief beïnvloeden
Deelnemers leren gesprekken en situaties te sturen door bewust gebruik te maken van verschillende invloed- en communicatiestijlen. Met behoud van goede werkrelaties.

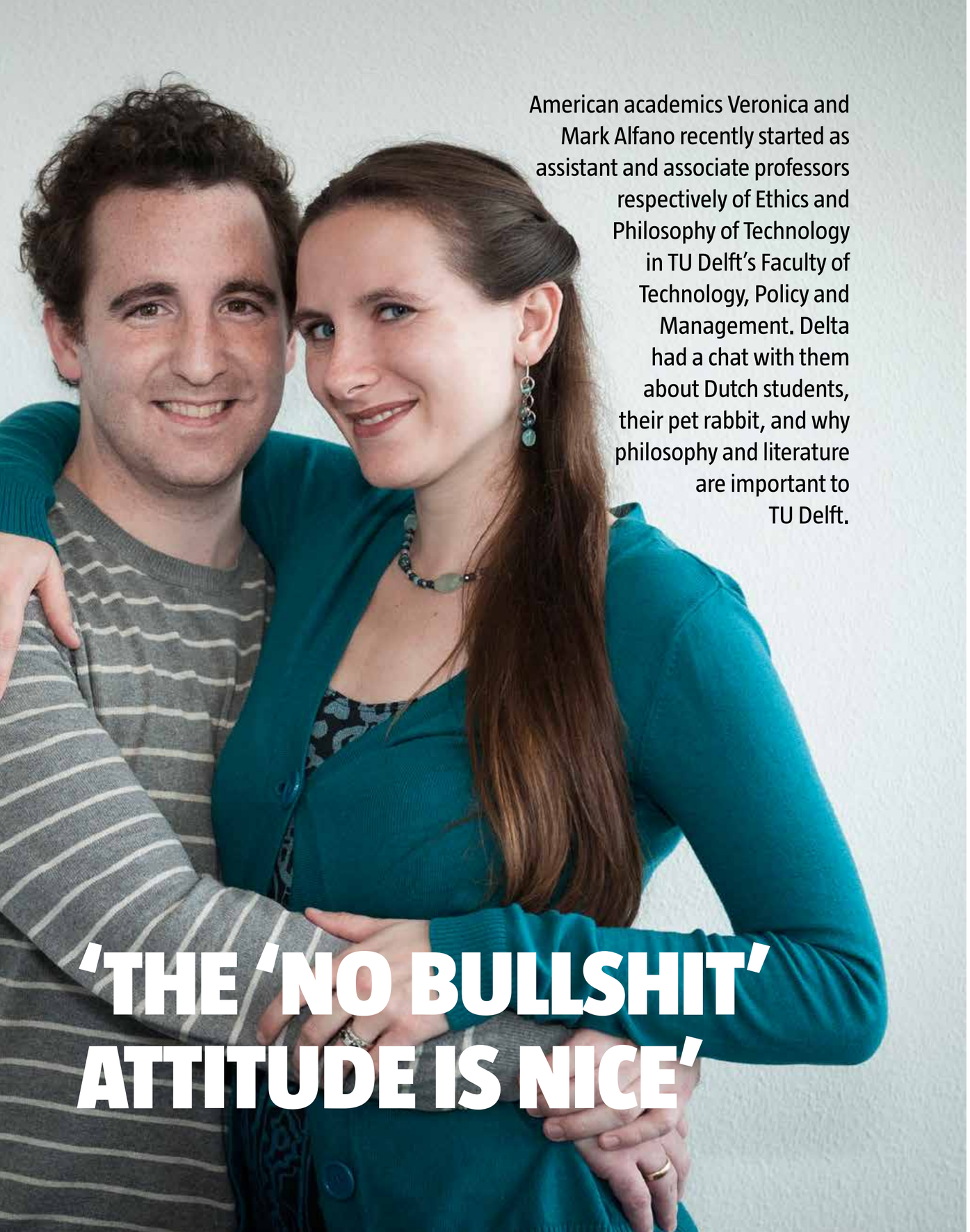
Persoonlijk leiderschap: leidinggeven aan jezelf
Hierbij gaat het om bewustwording van eigen gedragspatronen en hoe je die kunt veranderen. Denk bijvoorbeeld aan 'geen nee durven zeggen'.

Getting things done
Een workshop waarbij mensen leren hun mail en agenda onder controle te houden. Een van de basisregels is: kun je een mail binnen twee minuten beantwoorden? Doe het dan meteen.

Zelfhulptesten op mycareer.tudelft.nl/rugzak/testoverview zijn onder meer:

- Bewust omgaan met je tijd
- Een test waarbij je nagaat of er een balans is in de tijd die je besteedt aan werk en aan privézaken.
- Healthcoach: werk-energie
- Een test die inzicht geeft in de mate van energie, toewijding en opgaan in je werk. Doel: hier gerichter op sturen.

mycareer.tudelft.nl/site/opleidingen



American academics Veronica and Mark Alfano recently started as assistant and associate professors respectively of Ethics and Philosophy of Technology in TU Delft's Faculty of Technology, Policy and Management. Delta had a chat with them about Dutch students, their pet rabbit, and why philosophy and literature are important to TU Delft.

'THE 'NO BULLSHIT' ATTITUDE IS NICE'

Text: Ailie Conor
Photos: Marcel Krijger

How are you finding the Netherlands so far?
Veronica: "There was a certain amount of red tape to cut through but it's not as much of a culture shock as we thought. We are from the East coast, so culturally in many ways it feels closer to what we are used to."

How did you both end up here at TU Delft?
Veronica: "We've been on the market for a while, but had the luxury of making it clear we are a 'package deal'. We did lots of very broad applying, and this was the place that was welcoming to both of us as a pair."

How has your first semester been? What have you been doing?
Veronica: "Lots of teaching for me. I have a joint appointment both in philosophy and language and academic skills, so different kinds of teaching. It has been fun, we really like the students here. They are incredibly hard working, motivated, interested in learning, and intellectually invested in the material. It has been an adjustment for us, but everything to do with the students has been really a joy."
Mark: "My appointment is only in philosophy. I am working on a climate ethics class which is obviously very important right now with recent conference in Paris, as well as ethics for aerospace engineering. On top of that I have got a lot of research projects going."

Have you noticed a difference in university culture between here and the USA?
Veronica: "We have experienced quite a wide variety of university cultures even within the States; we have been at Ivy League schools, a community college and bigger state schools, so there was a lot of variation there. What we like here is that people are genuinely invested in their subject matter, and already a bit more specialised early on. They are very self-regulating. Here you can say go off on your own and prepare this presentation, have it done in two weeks, and they will actually have done it."
Mark: "Here I think they view it in a traditional way, in that the teacher is there because they have expertise and I should take advantage of that. If I don't take advantage of that, it's my fault. I think they are very self-reliant and academically serious here."

Does this attitude make your jobs easier?
Mark: "A lot!"

Have you noticed a difference in teaching at a technical university compared with other institutions?
Mark: "Most of my students have usually been philosophy majors, or general education students, not in hard sciences or engineering. What I find really impressive about engineering students is that they are very attentive to detail, and whether the evidence supports the conclusion. They don't just say things that sound nice. That sort of 'no bullshit' attitude is a really nice thing to have in philosophy."
Veronica: "My background is in literature, and teaching in the States I was always really impressed with the STEM people I came across because, as Mark said, they really understood the concept of evidence. They are really rigorous in their thought. Even at a non-technical university I noticed these patterns. Here almost all the students think like that, and that's been really wonderful."

What is the importance of less technical subjects, like literature and philosophy, at TU Delft?
Mark: "There are a lot of big answers to that… in engineering you want to understand things so you can make them better. That means you need to have some kind of understanding of what it means for something to be good, bad, better or worse. And that, I think, is the perfect place for philosophy to come in, especially ethics. While there are parts of philosophy that are esoteric and difficult to get your head around these sorts of value areas are really useful, and directly applicable to that part of the field."
Veronica: "I am teaching a variety of classes, some to do with communication. The relevance there is pretty clear. You can have all sorts of brilliant ideas, theories and results, but if you can't communicate them you are in trouble. It is important to understand the role that technology has played in the imagination of a culture, and that's something literary analysis can show us; how science functions in the cultural conscious. Literature also teaches us habits of careful analysis and textual analysis, which can be generalised to careful thought and careful critical thinking."

'Students here are incredibly hard working'

Mark, can you tell us a little about you research on Nietzsche and on obituaries?
Mark: "Unfortunately I first read Nietzsche when I was a teenage boy, which should not be allowed. I took a break from that and came back to reading him in the past few years. What I find interesting about him is he is completely unconstrained by social norms. He can be very insightful, which means when he is right he is right about something no one else thought about. When he is wrong he is so wildly wrong you can just move on. As for the obituary project, I was teaching a graduate seminar in Oregon and we were reading a book called Virtues of the Mind. In it the author mentions 'you can tell what counts as a virtue or vice in a particular culture, or a particular type of person by what they are willing to say about someone after they are dead', but she didn't actually look into obituaries. I started reading a few, and after a few months passed I had read about 1,000 obituaries from different parts of the States, and extracted the character talk in them (e.g. calling someone hard working or honest). I teamed up with some people in digital humanities, psychology and personality psychology to analyse this data looking at patterns or currents. If someone is described as having a good sense of humour are they also described as honest or hardworking? We are also looking at various demographic categories like gender, age and location to predict what is said about people. On the one hand, this helps us identify virtues and values that are currently un-theorised or under-theorised in philosophical literature. On the other hand, we don't assume just because a trait showed up in obituaries, it really is a virtue."
Veronica: "My role in the project has more to do with the literary technique of close reading.

Lees verder op pagina 14

‘It’s important to understand the role that technology has played in the imagination of a culture’

I’m going to check results by carefully analysing certain obituaries. We are also going to add another component by pairing the kinds of virtues and values you find in modern American obituaries to the kinds found in poetic elegies. What does that artistic context change about how we want to remember people? Do the same sorts of gender imbalances and patterns, or friend and family relations keep showing up?”

Veronica, can you talk about your research on Lyrics and Victorian literature?
Veronica: “It’s about 19th century British poetry. By lyrics I mean essentially relatively short poems. It’s a contested term, one that I think is still useful, and I am basically interested in the theme of memory. Short poems either try to recapture or hang onto a certain past moment of impression or feeling. At the same time, as it is obsessively focusing on certain limited aspect of the past, there is also a kind of elision, vagueness of forgetting in that. I am interested in this combination of memory, or commemoration, interlaced with forgetting or amnesia.”

Is it hard to keep a work life separation, working and living together?
Veronica: “In the past we always had a shared workspace with two desks, but my workspace now is a tiny room. The physical layout of our apartment, the fact that my workspace is upstairs with a closed door and Mark is downstairs means we can work at home without distracting each other. Then we leave our workspaces and come to the dinner table, or watch Netflix. Also the fact that it is a moderate trip from The Hague to Delft helps. I think the layout of our living space, and living in The Hague has helped make that healthy.”
Mark: “Having the small commute is useful. I made a point of taking all of my books to the office, so half the time even if I want to work at home I can’t. That has really improved my work life balance.”

CV

Mark Alfano received his PhD from the City University of New York in 2011, going on to be a postdoctoral fellow at Notre Dame Institute for Academic Study and at Princeton University. He then spent several years as Associate Professor at the University of Oregon before accepting his current position at TU Delft. He is writing a research monograph on Nietzsche and data-mining obituaries.

Veronica Alfano received her PhD in English literature from Princeton University in 2011. Since then she has taught at a number of institutions in the USA; Indiana University, City University of New York and the University of Oregon. She splits her time at TU Delft between Ethics and Philosophy of Technology, the Centre for Languages and Academic Skills, and her book is titled The Lyric in Victorian Memory.

We hear you have a very cute rabbit – can you tell us about her?
Veronica: “I love that the word on the rabbit has gotten out! Her name is Nori, named after one of the dwarves in ‘The Hobbit’. A lot of people think she is named after the seaweed but she is named after the dwarf because she is a dwarf rabbit. She weighs three pounds, she is tiny and adorable. We have had her since 2009 and she has moved with us several times. She is extremely cute and a great stress reliever. I recommend rabbits.”
Mark: “And she charmed her way across the border.”
Veronica: “Yes! Us getting into the country was actually laughably easy, but the rabbit was more complicated. We had to go through ‘Something to Declare’ with a live animal. We had the paperwork, but it was clear the gentleman at customs that day had no idea what to do with the rabbit. He was asking strange questions; ‘so is she nice? Is she easy going?’
I knew how to circumvent this. I took her out of her carrier and asked ‘Can you say no to this face?’ and - this is literally what he said word for word – ‘No, I cannot. I melt’. So the rabbit was our kind of calling card, charming her way across the border.”
Mark: “Only a few days later we realised a mascot for the Netherlands is Nijntje, or Miffy.” <<

Koud hè?

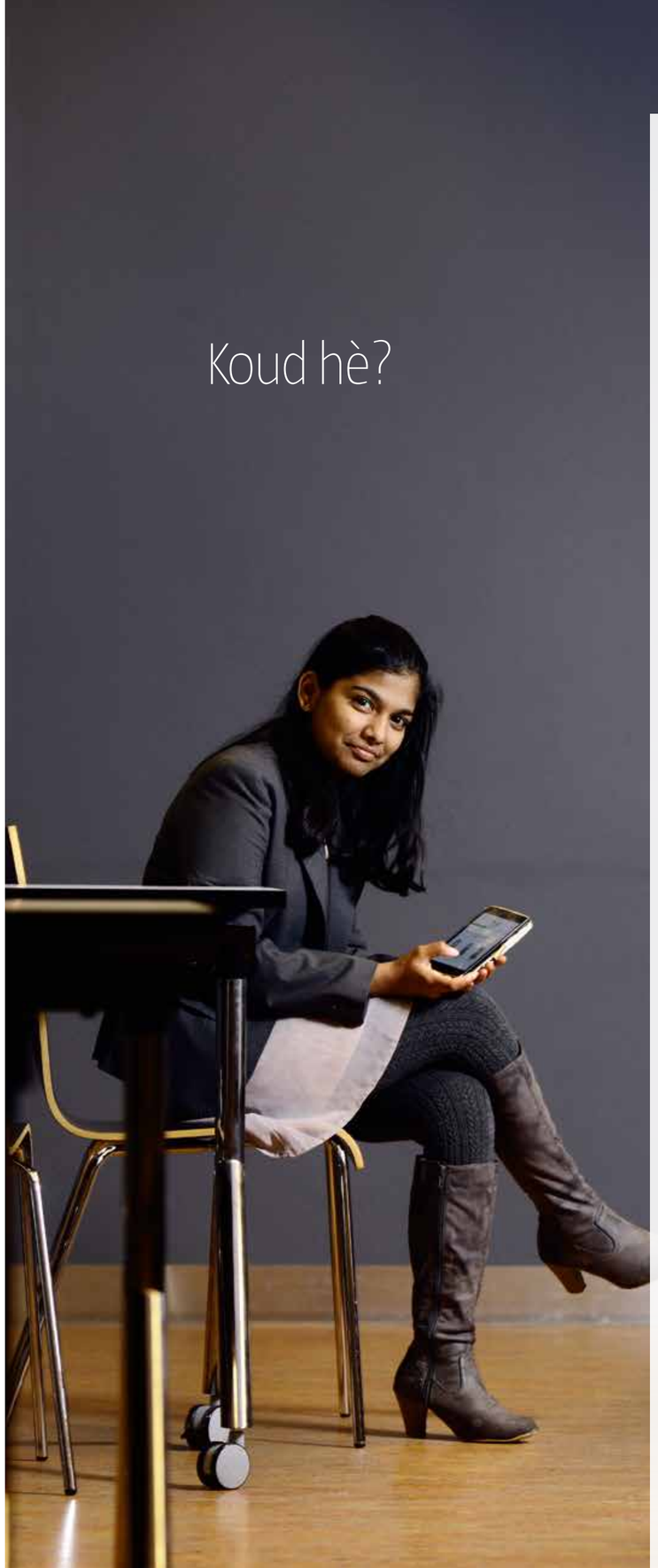


Foto: Sam Rentmeester

de Master

Uditha Ravindra

Hartstikke leuk, een riant salaris en eervol werk. Toch worden we pas echt gelukkig op de werkvloer wanneer we ons er behaaglijk voelen: lekker warm, met vriendelijke collega's. Heb je geen psychologische voortgangsgesprekken voor nodig. De app van computer scientist Uditha Ravindra werkt net zo goed.

Warmte is een relatief begrip. Een werkruimte waar de temperatuur laag is, is geen lekkere plek om te werken, zelfs wanneer er een flink salaris tegenover staat. Maar goede vibes - een fijne sfeer, leuke collega's, mensen om een wandelingetje mee te maken - hebben ook invloed op hoe warm je een ruimte ervaart. Doordat je je op je gemak en gewaardeerd voelt, of simpelweg meer beweegt tijdens zo'n wandeling. Toen Uditha Ravindra (24) voor haar afstuderen bij de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) over de vloer kwam bij computergigant IBM, merkte ze dat hoe werknemers warmte ervaren, nogal een dingetje was. “Ze klaagden dat het te warm was, of juist te koud. Alleen, ze hadden geen idee waar ze hierover konden klagen.” Gevolg: die mensen hadden het niet helemaal naar hun zin op hun werk. “En dat terwijl het bedrijf zijn werknemers juist blijer wil maken door ze een fijne werkomgeving te bieden.”
Tja, je kunt ze natuurlijk gewoon vrágen hoe comfortabel ze zich voelen. Maar IBM zou IBM niet zijn als ze het niet liever aanpakten vanuit een computer approach. Welke factoren beïnvloeden de perceptie van temperatuur? Om daar achter te komen, ontwikkelde Ravindra, als experiment, een mobiele applicatie. Die stuurde vijf, zes dagen lang pushberichten aan werknemers met vragen als: heb je ontbeten? En waarmee heb je geluncht? Wat is je geslacht, en wat je leeftijd? En het belangrijkste: hoe warm heb je het? De antwoorden legde Ravindra naast de echte temperatuur in de ruimte. Die was nog niet zo makkelijk te meten, want hij schommelde nogal. “Dus heb ik sensoren over de hele vloer en naar elke werkplek gelegd”, zegt ze. “Bedrijven investeren veel in hun mensen, dus wil je ze kennen. Met al die gegevens kan de computergigant de temperatuur per werkplek beter regelen.”
“Klinkt simpel, maar is het niet hoor”, verzucht Ravindra. “Ik wilde een hybride app - geschikt voor Android en iOS - en kwam allerlei compatibiliteitsproblemen tegen. En ook al experimenteren veel wetenschappers met dit soort onderzoek; op internet is er nog nauwelijks iets over te vinden.” Haar afstudeerbedrijf was in elk geval dolenthousiast en wilde nog langer door met het onderzoek. Maar verder onderzoeken is geen optie. “Ik zit inmiddels op een andere afdeling, analytics, om meer ervaring op te doen.” Eén ding is daar gelukkig alvast goed geregeld: koud zal ze het er niet hebben. (JB)

ONDERZOEK:

'Social temperature sensing'

EINDCIJFER:

7

Stip aan de horizon

GUANGUN YU
(Bijna-)promovendus bij CiTG
"Ik ben net klaar met mijn master petroleum engineering. In maart begin ik hier aan mijn promotie. Vóór die tijd wil ik een paper over mijn afstudeeronderzoek klaar hebben. Ik had best een goed cijfer, een acht, maar ik moet de tekst wat professioneler maken. En dan begin ik in maart aan mijn nieuwe carrière. Promoveren is iets wat ik altijd wilde doen. Ik houd van onderzoek. Dat heeft nu mijn voorkeur boven werken bij een bedrijf. Mijn onderzoek concentreert zich op het naar boven halen van olie uit gesteente, door het injecteren van een soort schuim dat vergelijkbaar is met het schuim in je vaatwasser. Ik ben nu sinds 2012 in Delft, en wil komend jaar graag wat reizen. Ik wil naar andere Europese landen, zoals Duitsland, Noorwegen en Italië. Daar ben ik nog nooit geweest. Altijd te druk. En dat is zonde, want ik ben hier nu toch."

MICK DE WITTE
Communicatieadviseur
"Ik doe de branding, marketing en communicatie van het International Festival of Technology (IFoT, red.), dat vorig jaar voor het eerst heeft plaatsgevonden. In 2016 is dat van 30 mei tot en met 3 juni. Dat is mijn stip aan de horizon. De eerste voorbereidingen begonnen al in september 2015. De komende maanden zal er steeds meer tijd gaan zitten in gesprekken met partners, het vormen van een team en in positionering van het festival. Dit jaar willen we dat laatste aanscherpen. Het IFoT is niet zomaar een feestje. Het moet een platform zijn waar we mensen van binnen en buiten Delft verbinden, waar ze elkaar kunnen ontmoeten en waar ze kennis kunnen delen. Zodat ze via co-creatie tot oplossingen kunnen komen voor maatschappelijke vraagstukken. Die festivalweek zal een soort achtbaan worden voor mij, met aan het eind een grote ontlading van 'wow, het is gelukt'. Nou ja, daar ga ik vanuit."

CAROLINE MACKENBACH
Student biomedical engineering (3mE)
"Ik ben in september begonnen met de masteropleiding biomedical engineering, na een intensief schakeljaar waarin ik mijn wis- en natuurkunde moest ophalen. Daarvoor heb ik geneeskunde gestudeerd, wat erg hiërarchisch en conservatief is. Voordat ik aan mijn coschappen begon, wilde ik iets anders. Ik miste de technische snufjes in de geneeskunde. In september mag ik op stage. Toen ik op YouTube een filmpje van MIT-onderzoekers zag, die een ballerina met een prothese weer lieten dansen, wist ik dat ik naar MIT wilde. Dat moet ik nog regelen en ik hoop dat via mensen van het LUMC (het Leids Universitair Medisch Centrum, red.) te doen. Zij hebben de contacten. Ik ben nu al zo lang aan het studeren, dat ik probeer om het hoogste te bereiken. Over vijf jaar hoop ik basisarts te zijn. Daarna wil ik promoveren en specialiseren, waarschijnlijk als orthopeed. Ik wil iemand worden bij wie techniek en geneeskunde overlapt."

'Ik mis de technische snufjes in de geneeskunde'

Waar kijken TU-medewerkers en -studenten naar uit in 2016? Delta vroeg het zes van hen.

MARCEL REINDERS
Hoogleraar pattern recognition and bioinformatics
"Komend jaar organiseer ik voor de eerste keer een grote conferentie, de European Conference on Computational Biology begin september in Den Haag. Ik ben verantwoordelijk voor het wetenschappelijk programma. Heel spannend, om alles op tijd geregeld te krijgen. Tegelijk krijgt ons onderzoek komend jaar zijn beslag in publicaties en daadwerkelijke ingebruikname door clinici wereldwijd. Wij maken algoritmen die hen in staat stelt naar steeds langere stukken DNA te kijken, om zo verschillen tussen personen in kaart te brengen. Of om veranderingen in DNA te zien. Met die informatie kunnen zij bijvoorbeeld gentherapie toepassen bij jongetjes met SCID (severe combined immune deficiency, red.). Vorig jaar hebben we een algoritme gemaakt voor de Nipt-test, waarmee je een foetus via het bloed van de moeder kunt screenen op het syndroom van Down. Ik weet dat daar een ingewikkeld debat bij hoort. Wat ik ook weet is dat de nieuwe test voor sommige mensen een uitkomst is, omdat hij niet riskant is voor de foetus."

'Nu ga ik echt wonen in een ander land'

IRIS TEN BRINK
Student strategic product design (IO)
"Op 30 januari vertrek ik voor zeven maanden naar Colombia. De warmte, de cultuur, de taal; ik heb er veel zin in. Het heeft een jaar gekost om te regelen dat ik er voor mijn opleiding heen kan, dus er is een lange adem voor nodig om zoiets voor elkaar te krijgen. Gelukkig heeft de TU banden in Colombia. Ik begin met keuzevakken aan de universiteit Eafit in Medellín. Daarna ga ik voor mijn joint master project naar Bogotá. Samen met drie andere IO-studenten ga ik daar iets nieuws en duurzaams ontwerpen voor het marketen van producten in supermarkten. Wat dat gaat worden, weet ik nog helemaal niet. Na mijn middelbare school ben ik al eens 4,5 maanden in Zuid-Amerika geweest en vorig jaar drie maanden. Steeds heb ik rondgereisd. Nu ga ik echt wonen in het enige land waar ik nog niet ben geweest daar. Daarna hoop ik de taal feilloos te spreken."

PAUL SWUSTE
Universitair hoofddocent veiligheidskunde (TBM)
"Ik ben bijna 64 jaar, ben in 1980 naar de TU gekomen. In het begin hadden we niet eens een hoogleraar. Dan ben je aangeschoten wild, hoor. Mijn plannen voor 2016? Vooruit kijken is meer iets voor jonge mensen, maar goed. Ik ben begonnen aan het beschrijven van de geschiedenis van mijn vakgebied: de modellen, de theorieën en de metaforen. Dat is nodig, want het vakgebied is theoriearm. Verder ga ik door met een onderzoek naar de vraag wat proces-veiligheidsindicatoren zijn. Dat doen we samen met een groot chemisch bedrijf. We gaan uitzoeken wat de grootste rampscenario's zijn aan de hand van de literatuur, documentatie van het bedrijf en interviews met operators en ingenieurs. Daarbij zullen we heftige vragen stellen. Zoals: wat moet er gebeuren om deze plant op te blazen, en de halve stad weg te vagen? Met zegt wel eens dat veiligheidskunde geen rocket science is. Klopt, het is veel moeilijker en complexer."

<<

UIT DE KUNST

Lieke Lohin

SPECS

Geboortejaar
1993

Studie:
Master civiele techniek

Cursus:
Viool, individueel

Waar, bij wie
Unit cultuur, Marina Meerson

Andere cursussen
Geen

"Viool uit 1865, gebouwd in een fabriek in Lyon. Ik heb hem gekozen, nadat ik bij een bouwer urenlang op twee verschillende violen heb staan spelen. Deze kostte rond de 2000 euro, ik kreeg 'm een jaar of acht, negen geleden van mijn ouders. Het is een gewone viool met g-d-a-e-snaren."

"Het is een Duitse strijkstok, niet heel speciaal. Uit tien verschillende stokken heb ik deze gekozen omdat het gevoel lekker was. Een stok moet de juiste balans hebben. Hij kostte 300 à 400 euro."

"Geen standaard vioolkist, maar wel praktisch, ook voor je andere spulletjes."

Waarom deze cursus?
"Als kind zeurde ik net zo lang bij mijn moeder tot ik op viooles mocht. Ik speelde erg veel, zat in een klezmerensemble en in het Twents Jeugd Symfonie Orkest. Ik twijfelde over het conservatorium, maar koos toch voor techniek. In Delft verstopte ik mijn instrument onder mijn bed, maar na een paar jaar ben ik weer begonnen. Als stok achter de deur ben ik op les gegaan."

Viel dat mee of tegen?
"Als je weinig hebt gespeeld krijg je eelt op je vingers en kan je niet zo lang meer achter elkaar spelen."

Wat wil je er nu mee?
"Het is een hobby, fijn even spelen. Ontspanning, net als hardlopen en hockeyen. Ik wil bijblijven en feedback krijgen op wat ik speel.

Twee jaar geleden deed ik met een theaterproductie van Virgiel mee. Ik heb overwogen om bij Krashna of Apollo te gaan, maar die repeteren op onze huisavond, dus dat kwam slecht uit."

Leer je veel?
"Ik leer bij. Marina heeft mij een lastig concert gegeven, dat is een uitdaging. De techniek die ik al heb, kan ik daarmee mooi finetunen."

Repertoire?
"Bach, Dvorák, Mendelsohn."

Favorieten?
"Nacht op de kale berg van Moessorgski vond ik heel indrukwekkend. Dat was ons allereerste stuk bij het jeugdorkest. Pittig, maar leuk om te doen."

Raad je deze cursus aan?
"Zeker, überhaupt om les te nemen. Marina kijkt waarin je je kunt verbeteren, op welk niveau je ook speelt. Ik vind het wel bijzonder dat je hier viooles kunt volgen, het is niet zo'n populair instrument."

Ga je iets doen op de presentatieavond in januari?
"Misschien, maar eigenlijk sta ik niet zo graag op een podium in mijn eentje."

Foto: Sam Rentmeester

SPORTZAKEN

Sterke benen

Delftse prijzen bij de kampioenschappen overdekt beachvolley en trappenlopen en een overdekte roeibak om de techniek bij te schaven.

Na twee weken lang 'eten, drinken en op de bank zitten' konden de voetballers van Taurus op 3 januari, tijdens het jaarlijkse Oliebollentoernooi in de zaal, hun spieren voorzichtig weer wat losgooien. Met een oliebol erbij, dat wel.
TB-student Wessel Keemink had zeker geen twee weken stilgezeten toen hij – ook op 3 januari - met zijn compagnon Sven Vismans, het favoriete duo Brouwer/Varenhorst tevergeefs bestreed in de finale van het indoor-NK beachvolley in Aalsmeer. De laatsten wonnen overtuigend met 21-14 en 21-18. "Volgend jaar gaan we gewoon weer voor goud!" meldden verliezers Keemink en Vismans niettemin opgewekt na hun tweede zilveren NK-medaille op rij.
Ruim drie weken eerder toonde Wietske Brouwer (civiele techniek) zich in Nijmegen de snelste vrouw op het onderdeel 10 verdiepingen, bij het NSK trappenlopen in de Erasmustoren van de Radboud Universiteit. Haar eindtijd: 1:06.4 minuut. Ze had al eens met haar huisgenoten voor de lol het trappenhuis van haar zeventien verdiepingen hoge flat in Delft bedwongen, maar zo'n echte wedstrijd leek haar ook wel wat. Als lid van klimvereniging SVAC Yeti van Virgiel was ze het bestijgen van hoge bergen in de Ardennen en de Alpen gewend. "Daar krijg je best sterke benen van." Met twee treden tegelijk sprintte ze naar boven. Dat was sneller dan één tree per stap, had ze ter voorbereiding in haar eigen flatgebouw uitgeprobeerd. "Ik heb op atletiek gezeten, loop hard, kortere afstanden. De trappenloop was ook zoiets, maar dan omhoog. Ik ben van meet af aan hard gegaan, tien verdiepingen is maar een korte afstand."
Van begin af hard gaan was absoluut ook de beste tactiek tijdens het NK indoor-roeien in Amsterdam, op 12 december. Sander van Dijk van Proteus legde de twee virtuele kilometers op de ergometer af in 6:14.3 minuten en won daarmee in de categorie lichte mannen.
Bij zijn vereniging zijn ze sowieso in hun nopjes, omdat het Plan van Aanbouw tijdens de algemene ledenvergadering van 18 december werd goedgekeurd door de leden. Niet dat ze daar ontevreden zijn met hun onderkomen langs het Rijn-Schiekanaal, maar er ontbreekt één belangrijke faciliteit naar eigen idee: een overdekte roeibak waar met een hele eerstejaarsacht gewerkt kan worden aan de techniek. 'Tijdens de korte voorbereidingstijd van eerstejaarsachten met een onervaren groep zijn trainingen in een roeibak onmisbaar', schrijft het bestuur. De aanbouw wordt tevens aangegrepen om een aantal andere ruimtes in clubhuis De Beuk aan te pakken.

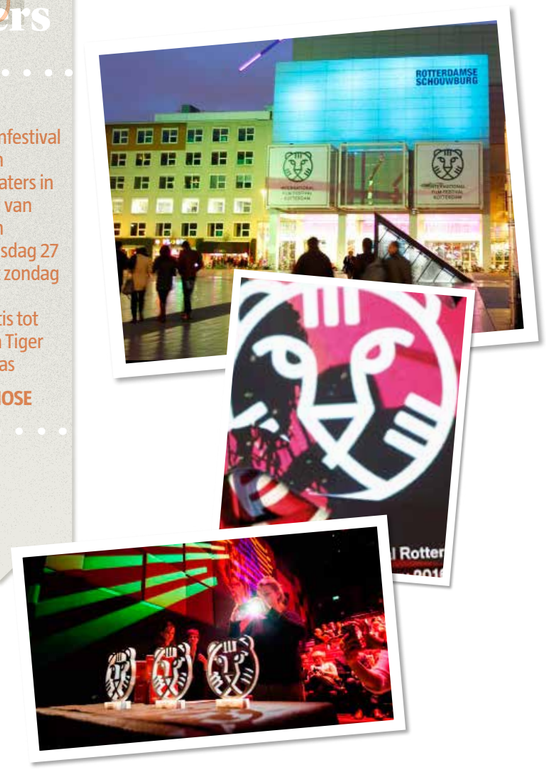
Tips? jimmy.tigges@hetnet.nl

party Spotters

WAT
Internationaal Filmfestival Rotterdam
WAAR: (Film)theaters in de binnenstad van Rotterdam
WANNEER: Woensdag 27 januari tot en met zondag 7 februari
PRIJS: Van gratis tot €395,- voor een Tiger Unlimited Pas

PARTYPROGNOSE

9



Filmfestival Rotterdam

Sixpack bier: check. Schema: done. Bijbehorende kaartjes en wat leuk gezelschap waartegen je niet hoeft te praten: geregeld. Nu nog even wachten tot het Internationaal Filmfestival Rotterdam begint.

Het is even stressen maar dan heb je ook wat: als je vanaf 22 januari door de kaartverkoop heen komt, krijg je een vanouds overvol maar net even anders dan anders IFFR voorgeschoteld. De 45ste editie van het festival heeft namelijk een nieuwe kapitein aan het roer: Bero Beyer. En die vindt het 'interessant om films met dezelfde bloedgroep en spirit bij elkaar te plaatsen'. Dus heeft hij vier programma's uitgewerkt: Bright Future (met films van jonge, opkomende talenten en de bijbehorende Tiger Awards Competitie), Voices (actuele films van gevestigde filmmakers), Deep Focus (met retrospectieven en masterclasses) en Perspectives (dat de grensgebieden onderzoekt tussen film en beeldende kunst, muziek, games en installaties). Die vallen samen onder het algemene thema van dit IFFR: 'ID Check', over hoe we kijken naar onszelf, hoe we met de ander optrekken en hoe we samen een maatschappij kunnen opbouwen.
De openingsfilm is 'Beyond Sleep', naar W.F. Hermans' bestseller 'Nooit meer slapen'. Een buitenkansje, want landelijk is hij pas te zien vanaf 11 februari. En leuk: sinds kort heeft het IFFR een eigen winkel op iTunes. Daarin vind je films uit eerdere edities van het festival, én films die geen distributeur hebben en dus nooit te zien waren voor een groot publiek.
Je weet van gekkigheid niet meer wat je het liefst wilt kijken, en dan zijn er nog allerlei aanvullende programma's. 'ID: Gender.net' bijvoorbeeld, over je eigen identiteit en de vrije interpretatie van gender (en de film 'MA'; een moderne interpretatie van de pelgrimage van de heilige maagd Maria).
En dan nog wil de organisatie dat de bezoeker na afloop hongerig vertrekt. 'Hongerig omdat het niet gelukt is om alles te zien, hongerig naar meer.' Ja ja. Wij nemen wel een bioburger; het uitgaansleven heeft namelijk óók nog een programma. (JB)

iffr.com
youtube.com/iffrotterdam

Job de kok

Pittige start

Dit nummer komt net op tijd om jullie nog een gelukkig Nieuwjaar te wensen. Zo niet, dan toch.

Uit eigen ervaring weet ik dat doelstellingen voor het nieuwe jaar helaas niet even consistent worden nageleefd. Kilo's eraf, meer sporten, gezonder eten en minder drinken. Om vervolgens het jaar te beginnen met twee kilo extra door het vele lekkere eten, lomp en moe van het heerlijk onbezorgd thuis hangen voor de buis of de open haard en een kater van jewelste van oud en nieuw omdat je dat extra glas champagne net niet had moeten nemen. Een goed begin is het halve werk, hierbij mijn eerste recept van het jaar.

Aziatische koolrolletjes
Nodig: stoommandje; kookpan; koekenpan; snijplank; mes; mengbak
Ingrediënten: groene kool; rundergehakt; chili; gember; knoflook; sesamolie; vissaus; bruine suiker; limoensap; sojasaus

Het recept is vrij simpel, maar het resultaat is er naar. Deze licht pikante koolrolletjes zijn een gezonde start van het jaar en brengen je weer op gang. Vul de kookpan met water en breng deze aan de kook. Haal de bladen van de kool los en blancheer kort in het hete water, hierdoor worden ze zacht en kun je ze rollen. Zet vervolgens de stoommand op de kookpan. Snijd de knoflook, gember en chili ragfijn, en fruit in een beetje sesamolie in een koekenpan op laag vuur aan. Schepje bruine suiker erbij en afblussen met limoensap en vissaus. Het moet zoet, zuur, pittig en zout zijn, dus een beetje naar eigen smaak bijsturen indien nodig. Doe vervolgens in een bak de inhoud van de pan en het gehakt bij elkaar en meng stevig. Doe vervolgens een beetje gehaktmengsel in een koolblad en rol deze op. Doe de rolletjes voor ongeveer 5 á 10 minuten in de stoompan tot het gehakt gaar is. Lekker dippen in de soja en genieten maar.

Een lekker recept voor een beetje peper in je mond!

Masterstudent civiele techniek en amateurkok Job Hogewoning was in 2011 verliezend finalist van het kookprogramma MasterChef Holland.

Tekst: Jos Wassink
Foto's: Marcel Krijger

Delft op de kaart

TU-alumnus en stedenbouwkundige Stef van der Gaag schreef de 'Historische atlas van Delft'. Het boek voorziet bekende plaatsen van een nieuw verhaal. Van der Gaag deelt de historie van Delft op in vijf blokken: veenontginning, handel en nijverheid, industrie, ingenieursopleiding en stad tussen steden. Uit elk daarvan is voor deze impressie een onderwerp gekozen.

ONTGINNING

De ligging van Delft, schijnbaar willekeurig middenin een polder, is lang een raadsel geweest. Meestal wordt een stad namelijk langs een rivier of aan de kust gebouwd. Pas in het jaar 2000 reconstrueerde Chris de Bont de ontginning van Delfland en liet zien dat de afvoer van water uit het veengebied een cruciale rol speelde bij de ontwikkeling van het landschap. De hoge ligging van het riviertje De Gaag bij Schipluiden getuigt hier nog van. Het land ligt hier ruim twee meter lager dan het water dankzij een proces van zetting, oxidatie en inklinking. De eerste veenontginningen vonden vermoedelijk tussen het jaar 985 en 1050 plaats. Nicolaes en Jacob Kruikius legden in 1712 de geschiedenis van de ontginning van Delfland op een kaart vast. Daarop komt ook het riviertje De Schie voor dat in de Maas uitmondt. De bovenloop is gekanaliseerd en werd omstreeks het jaar 1000 in noordelijke richting doorgetrokken. Dit water kreeg de naam 'Delf', wat gedolven of gegraven waterloop betekent.

DELFSHAVEN

Een nieuw gegraven Delfhavense Schie opende een vaarweg tussen de Maas en de Rijn via de Vliet. In de loop van de dertiende en veertiende eeuw werden er nieuwe kanalen op aangesloten waardoor het belang van de vaarweg verder toenam. In 1389 kreeg de stad Delft (sinds 1246) toestemming om vanaf de knik bij Overschie een directe waterweg naar de Maas te graven zodat de vaarweg via Schiedam of Rotterdam niet langer nodig was. Vijftien jaar later was die verbinding er en had Delft zijn eigen zeehaven: Delfshaven. Delft kreeg in 1602 een VOC-kamer en liet in Delfhaven haar eigen VOC-vloot bouwen (111 schepen). De goederen die de Delftse schepen uit Azië importeerden, werden op kleinere schepen naar de stad vervoerd. Porselein uit China inspireerde Delftenaren tot de productie van hun eigen versie: Delfts Blauw. De Zuidkolk aan het einde van de Schie, bekend van Vermeers schilderij 'Gezicht op Delft' (1660) was een overslaghaven en tevens het vertrekpunt van de trekschuit over de Schie, het openbaar vervoer van toen.

AGNETAPARK

Het lieflijke buurtje aan de overkant van het DSM-terrein werd tussen 1882-1885 aangelegd op initiatief van het socialistisch gedreven ondernemerspaar Jacob en Agneta van Marken. Het park markeert, samen met de komst van de spoorweg, de opkomst van Delft als industriestad. Het begon met de Gist- en Spiritusfabriek, later volgden olie en pindakaas. De Van Markens streefden naar een modeldorp voor hun personeel en lieten Louis Paul Zocher een park rond 78 woningen ontwerpen in de Engelse landschapsstijl. Agneta van Marken deed onderzoek naar huisvesting van arbeiders en liet de uitkomsten daarvan meenemen in het ontwerp voor de huizen. Alle goede bedoelingen ten spijt voelden veel personeelsleden er niets voor om in het park te komen wonen. Ze vonden het te afgelegen en hielden er niet van zo dicht bij de directeur te wonen. De Van Markens woonden in de villa aan de vijver.

MEKELWEG

In 1948 trok professor Froger van het Stedenbouwkundig Adviesbureau een lijn op de kaart vanaf het hoofgebouw (tegenwoordig Bouwkunde) langs de begraafplaats Jaffa zuidwaarts. Zie zo, de honderd meter brede centrale as voor de uitbreiding van de (toenmalige) Technische Hogeschool was gelegd. Aan weerszijden verschenen in de tijd van de Wederopbouw de gebouwen die er nu nog steeds staan, met als afsluiting de in 1958 ontworpen aula. Toch ziet Van den Broek, ontwerper van onder meer de aula en het vroegere Bouwkunde, ook de gapende leegte van de Mekelweg. In 1960 bepleitte hij maatregelen om 'het gevoel van oneindigheid' te neutraliseren. Van der Gaag schrijft: 'Het zou nog vijftig jaar duren voordat een van de studenten, inmiddels afgestudeerd en architect, in de gelegenheid zou worden gesteld iets aan de situatie te veranderen.' In 2000 presenteerde Francine Houben haar ontwerp voor het Mekelpark.

CENTRUM

Al in de jaren tachtig werd een begin gemaakt met de 'verdichting' van de binnenstad door openvallende gaten op te vullen met passende functies en nieuwe bebouwing. De nieuwe woningen op het gebied van het voormalig Waterloopkundig laboratorium aan het Schuttersveld zijn een goed voorbeeld. Vanaf 2009 zette de gemeente in op een autoluwe binnenstad en bouwde grote parkeergarages aan de west- en zuidzijde van de stad. Het beleid slaagde waardoor er veel minder auto's in de binnenstad kwamen en de verblijfskwaliteit enorm steeg. Van der Gaag noemt de Delftse binnenstad 'één grote woonkamer'. De inrichting van de spoorzone laat nog op zich wachten, maar Delft en Delfland zijn intussen een integraal onderdeel van het grote stedelijke gebied dat ook Rotterdam en Den Haag omvat, aldus Van der Gaag. <<

Stef van der Gaag, 'Historische Atlas van Delft', 80 blz, gebonden, Uitgeverij Vantilt 2015, prijs: 24,50 euro (na 1 feb 2016: 29,50 euro). Also available in English as: 'Historical Atlas of Delft'.

Centrum

Delfshaven

Mekelweg (Foto: Beeldbank TU Delft)

Agnetapark

Ontginning

Tekst: Tomas van Dijk
Foto: Marcel Krijger

‘Je kunt mensen niet mengen via bakstenen’

Etnische segregatie in Nederlandse woonwijken is niet per se slecht voor de integratie en de maatschappelijke kansen van allochtonen. Dat stelt dr. Sanne Boschman in haar proefschrift ‘Selective mobility, segregation and neighbourhood effects’.

Op 12 november verdedigde Sanne Boschman haar proefschrift bij Bouwkunde. De dag erna vond in Parijs een terroristische aanslag plaats waarbij minstens 130 doden vielen.
Boschmans dissertatie gaat over integratie. Kan zij uitleggen hoe het kan dat één gemeente – het Belgische Molenbeek – tal van terroristen voortbrengt, onder wie meerdere aanslagplegers van Parijs? Het lijkt erop dat niet iedereen daar even goed geïntegreerd is. Boschman moet het antwoord schuldig blijven. Over Molenbeek of over de Parijse voorsteden kan ze weinig zeggen. En over integratie in zijn algemeenheid durft ze ook geen heel harde uitspraken te doen. Maar dat kan bijna niemand, zo kun je concluderen na het lezen van haar proefschrift.
Boschman deed onderzoek naar de vraag of het voor de contacten tussen allochtone en autochtone Nederlanders uitmaakt of de allochtonen in een ‘witte’ of ‘zwarte’ buurt wonen. Indirect onderzocht ze ook de vraag of de buurt waarin je woont je maatschappelijke kansen beïnvloedt.
Ja, luidt natuurlijk het antwoord op beide vragen. Of toch niet? Volgens Boschman tast de wetenschap nog grotendeels in het duister. Ondanks de talloze wetenschappelijk onderzoeken die naar dit onderwerp gedaan zijn.
“Het lijkt volstrekt logisch dat mensen succesvoller zijn als ze in een goede buurt wonen”, zegt de Delftse onderzoekster. “In betere buurten zijn immers betere voorzieningen, er zijn meer banen, en buurtgenoten kunnen als positief rolmodel fungeren of helpen bij het vinden van een baan. Toch weten we niet zeker of je buurt effect heeft op je maatschappelijke kansen. Laat staan dat we het eventuele causale effect kunnen meten.”
Deze onduidelijkheid is het gevolg van de manier waarop mensen hun buurt selecteren. Persoonlijke kenmerken bepalen de woonvoorkeuren en de mogelijkheden van mensen; in welke buurt ze willen wonen en in welke buurt ze een woning kunnen vinden en betalen. Boschman: “Als we constateren dat mensen in arme buurten een lager inkomen hebben, kan dat komen doordat het wonen in een arme buurt een negatief effect heeft op kansen op de arbeidsmarkt, maar het is ook mogelijk dat mensen in een arme buurt zijn gaan wonen omdat ze een laag inkomen hebben. Met hun salaris konden ze de woningen in betere, rijkere buurten simpelweg niet betalen. *Selection bias* heet dit probleem.”
In onderzoeken naar buurteffecten proberen wetenschappers selectiebias te verminderen of uit te sluiten. Bijvoorbeeld in quasi-experimentele studies. Dit zijn studies waarin gebruik wordt gemaakt van mensen voor wie de buurt bepaald is door externe factoren. Studies naar asielzoekers die een verblijfsvergunning krijgen bijvoorbeeld. Zij krijgen een woning toegewezen, ze kunnen niet kiezen waar. Daarnaast zijn er in de Verenigde Staten studies gedaan naar mensen die een voucher krijgen om uit hun slechte buurt te verhuizen en een woning in een betere buurt te vinden. In sommige studies zijn de deelnemers willekeurig uitgekozen. Toeval bepaalt of je naar een betere buurt verhuist. Je kunt vervolgens testen of degenen die verhuisd zijn het beter gaan doen op school of op de arbeidsmarkt. Maar geen enkele methode kan selectiebias volledig wegnemen.

VERHUISGEDRAG

Boschman heeft daarom geprobeerd inzicht te krijgen in selectie. “Ik onderzoek het verhuisgedrag van mensen. Waar, wanneer en waarom verhuizen welke mensen? Dit inzicht is van belang om te kunnen bepalen of de buurt een effect heeft op haar inwoners. Dit effect kan via sociaal-interactieve mechanismes verlopen. Zo onderzoek ik in welke mate de etnische samenstelling van een de buurt bepaalt hoeveel contacten er zijn tussen allochtonen en autochtonen.”
De Delftse wetenschapper ging niet de straat op met vragenlijsten. Ze liet statistische analyses los op reeds verzamelde data van onder andere de Woonstudie van de Rijksoverheid. Om de drie jaar inventariseert de overheid hoe mensen wonen en willen wonen. Ze kijkt naar de samenstelling van huishoudens, de woning, de woonlasten, woonwensen en woonomgeving van duizenden Nederlanders. Boschman koppelde deze gegevens aan de gemeentelijke basisadministratie.
“Ik heb me gericht op mensen die aangeven hun buurt te willen verlaten en geanalyseerd wie van hen er binnen twee jaar in slaagt om deze wens te realiseren. Daarbij heb ik ook gekeken naar de kenmerken van de herkomstbuurt en de bestemmingsbuurt.”
Uit het onderzoek blijkt dat niet-westerse allochtonen er minder vaak dan autochtonen in slagen om te ontsnappen uit arme buurten en buurten met hoge concentraties niet-westerse allochtonen.
Boschman deed nog een aantal ontdekkingen. Ze bestudeerde de buurtkeuze van verhuizende Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen, de vier grootste niet-westerse groepen in Nederland. Zij hebben een voorkeur voor buurten waar veel mensen van hun eigen etnische groep wonen. Ze kiezen een woning dicht bij vrienden of familie of dicht bij etnische voorzieningen zoals speciale winkels of een moskee. Dit geldt het sterkst voor Surinamers. Surinamers met een hoog inkomen verhuizen naar buurten waar veel andere Surinamers wonen, ook als dit arme buurten zijn. Dat wijst op vrijwillige segregatie.
Voor Turken en Marokkanen geldt dat zij een gemengde buurt met andere etnische minderheidsgroepen verkiezen boven een ‘witte’ buurt. “Dat lijkt te maken te hebben met discriminatie of angst voor discriminatie”, zegt Boschman. “Ze hebben minder mogelijkheden op de woningmarkt of willen niet wonen in een wijk waarin ze worden uitgesloten.”
Grote vraag blijft wat de buurteffecten zijn. Zorgt het feit dat mensen al dan niet vrijwillig in een gemengde buurt wonen ervoor dat ze minder contact hebben met autochtone Nederlanders en daardoor minder integreren? Nee, blijkt uit het onderzoek.
Boschman: “Contacten van etnische minderheden beperken zich helemaal niet tot de buurt waarin de allochtonen wonen. Segregatie is daarom niet per se slecht voor de integratie en de maatschappelijke kansen van allochtonen. Zolang verschillende etnische groepen maar de kans hebben om elkaar op andere plekken, zoals op school, op het werk of de sportclub, te blijven ontmoeten. Sloop en nieuwbouw in ‘zwarte’ wijken om integratie te bevorderen hebben om dezelfde reden weinig zin.”
“De Nederlandse regering heeft veel geïnvesteerd om allochtonen en autochtonen te mengen”, vervolgt Boschman. “In zwarte wijken zijn oude huurwoningen gesloopt en daarvoor in de plaats zijn dure koopwoningen gekomen. Een gemengd woningaanbod is op zich wel goed, het vergroot de keuzevrijheid van mensen. Maar je moet niet verwachten dat dit leidt tot menging van etnische groepen. Die dure woningen trekken ook allochtonen aan die meer geld hebben. Het versterkt dus de etnische segregatie terwijl de inkomenssegregatie afneemt. Als mensen graag bij elkaar willen wonen, dan gaan ze dat toch wel doen. Dat moet je niet proberen te voorkomen. Je kunt mensen niet mengen via bakstenen. Je kunt beter investeren in banen en opleidingen.” <<

‘Het lijkt logisch dat mensen succesvoller zijn als ze in een goede buurt wonen’

‘Nieuwbouw om integratie te bevorderen heeft weinig zin’

Sanne Boschman, ‘Selective mobility, segregation and neighbourhood effects.’ Promotor: prof.dr. M. van Ham (BK); copromotor: dr. F. van Dam (PBL); copromotor 2: dr. R.J. Kleinhans (UD-BK)
Proefschrift lezen? repository.tudelft.nl

BOEKEN

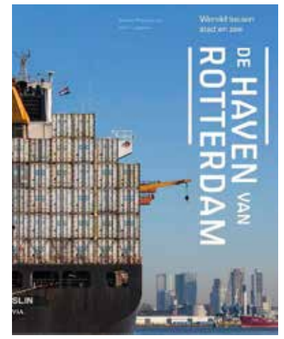
De haven terug in de stad

Een grote haven verdient een kloek boek, lijken de samenstellers van 'De Haven van Rotterdam' gedacht te hebben. En gelijk hebben ze. Zes schrijvers, twee fotografen en een grafisch vormgever brachten historie, foto's, infographics, kaarten over de stad en de haven uit verleden en heden bijeen in ruim 270 pagina's op een atlasformaat.

De oudere havenfoto's werken vooral nostalgisch (afvaart van de Holland-Amerikalijn). Op de nieuwe foto's is het een kwestie van veel, groot, strak en geometrisch. Het kleurenpalet van ertsoverslag en lijnen tot aan de horizon. De verrassende meerwaarde van de fotografie zit in het oog voor het menselijke in het industriële decor. We zien een slagorder aan onbegrijpelijke beeldschermen met daarvoor een keurige stapel papier en een zoetjesdispenser; vier grappende mannen worden in een vierkante gele bak omhoog getakeld tussen muren van staal; het interieur van een frietkot biedt zicht op de Waterweg; een bodybuilder wandelt met vriendin in bikini voor een chemische fabriek langs.
Na de verwijdering van de haven uit de stad naar Europoort in begin jaren zestig, begint er vanaf de jaren tachtig weer een toenadering. De Wereldhavendagen slaan een brug tussen de

> 'De kracht van de schoonheid, ondanks de lelijkheid, dat is Rotterdam'

haven en het publiek. De confrontatie tussen stad en haven verwoordt architect Adriaan Geuze als volgt: 'De haven is voor mij een weeshuis en een sprookjesboek tegelijk. Het landschap levert een filmische sensatie op die je nergens anders ondergaat. Tegelijk is de haven een gebied waar je vreemde types tegenkomt, en tussen alles door zwerven de Rotterdammers. Dat roept in mij een grote melancholie op, en ook mededogen, de troost en trots die Rotterdammers uit de haven halen – de kracht van de schoonheid, ondanks de lelijkheid, dat is Rotterdam.'
Bij de eerste Open Havendag reed er onder het thema 'Hallo Haven' een speciale Europoort Express vanaf Rotterdam CS over de havenspoorlijn. Die bood reizigers een blik op de imposante havens en industrieën die buiten het blikveld van de Rotterdammers waren ontwikkeld. Dat was in 1979. Vijfendertig jaar later zijn de Wereldhavendagen een driedaags evenement met honderdduizenden bezoekers.
Ook het imago van de haven veranderde. Was men eind jaren zeventig nog vooral trots op de eigen haven als de grootste ter wereld, dat veranderde tien jaar later. De grootste groei was er af en de haven ging zich profileren als beste in plaats van grootste. Als mainport moest de haven in de visie van het Gemeentelijk Havenbedrijf het goederenknooppunt van Europa worden. Dat stelde ook eisen aan de stad die moest investeren in beter wonen, plaats voor innovatieve bedrijven, cultuur en onderwijs. Zo gezien heeft Rotterdam Mainport de aanzet gege-



ven tot de herontwikkeling van de Kop van Zuid, de Müller- en Lloydpieren en de RDM-campus waar de haven weer voelbaar is in de stad. Dat alles en meer is prachtig bijeengebracht in het havenboek met maar één serieus nadeel: de prijs (JW).

Marinke Steenhuis, 'De HAVEN van ROTTERDAM – werelden tussen stad en zee', nai010 uitgevers 2015, 272 blz, 49,50 euro

Tamelijk ijverig bezig

Emeritus hoogleraar volkshuisvesting Hugo Priemus studeerde ruim vijftig jaar geleden (1965) af aan de TU Delft als bouwkundig ingenieur, en is altijd aan de TU verbonden gebleven als wetenschappelijk medewerker, hoogleraar, decaan en als wetenschappelijk directeur van onderzoeksinstituut OTB. Het gouden jubileum was voor hem de aanleiding om de balans op te maken in de vorm van een autobiografie.

Priemus (1942) schopte het tot informeel opinieleider op de gebieden bouwen, wonen, planning en infrastructuur. Die positie verwierf hij door eigenwijs en standvastig opereren en door afstand te houden van het grote geld dat in de bouwwereld omgaat. 'Een positie aan de universiteit, een algemeen erkend alibi voor onafhankelijkheid, was mij op het lijf geschre-

> 'Boven de Balkenendenorm ben je pas beklagenswaardig'

ven', schrijft hij daarover. 'Het grote geld dat in de bouw- en vastgoedwereld als het ware om de hoek lag, heb ik altijd gênant gevonden. Als je boven de Balkenendenorm komt, ben je pas beklagenswaardig. Dat treurige lot is me gelukkig gespaard gebleven.' Het citaat is gelijk een voorbeeld van de lichte en soms licht spottende toets die Priemus kenmerkt, vaak in combinatie met heldere analyses en een onbevreesde stellingname. Die eigenschappen leidden ertoe dat de media graag bij hem aanklopten om commentaar. Ook tientallen adviesraden, commissies, besturen, tijdschriften vroegen zijn medewerking of visie.
Terugblikkend concludeert de marathon lopende emeritus dat hij tientallen jarenlang tamelijk ijverig bezig is geweest – wederom een understatement in Priemusstijl. Wat hij graag anders had gedaan is: eerder op het Engels overstappen - de enige onvoldoende op zijn eindexamen. (JW)

Hugo Priemus, 'Vijftig jaar spoorzoeken in de gebouwde omgeving', eigen uitgave, zwart-wit met foto's, 230 blz., als pdf te downloaden op repository.tudelft.nl

DE STARTER

Vertepac

In de serie De starter vertellen ondernemers van de ondernemersbroedplaats YesDelft over hun leermomenten, verkeerde inschattingen en fouten.

De Vertapac is bedoeld voor de high end-gebruiker in outdoorsports als skiën, snowboarden, surfen, mountainbiken en klimmen. (Foto: Reinhard Kuchenbäcker/Flickr)

Visie en een tomeloos enthousiasme. Zonder die twee eigenschappen lukt het je nooit een startup te beginnen naast een florerend eigen bedrijf. Maar dat kent met een beetje pech ook een keerzijde.

Nee, er was geen noodzaak. Industrieel ontwerper (studie: 1991-1996) Stanley Sie (44) runde al ruim twaalf jaar zijn goedlopende designbureau Squidbone, toen zakelijke kennis Jeroen Janssen hem vroeg om, samen met een derde partner achter de schermen, aan de slag te gaan met Vertepac. Janssen had een innovatief concept én een markt te veroveren, en Sie leek hem dé man voor het ontwerp. Dat concept: een modulair draagsysteem voor diverse maten rugzakken, of sportbenodigdheden als surfboards, die je er gewoon op klikt. 'De eerste rugzak met zijn eigen ruggengraat', die ultieme bewegingsvrijheid belooft voor de gebruiker.
Kat in het bakkie, toch? Nou, de Vertepac is wel bedoeld voor de high end-gebruiker in outdoorsports als skiën, snowboarden, surfen, mountainbiken en klimmen - o, en toevallig héél geschikt om een bierkrat mee te sjouwen. Tussen de 300 en 350 euro moet 'ie kosten, en dat is voor het instapmodel.

WERVELRUGZAK

Vertebra betekent wervel, pack betekent rugzak. De naam voor de startup was nog wel de kleinste horde. Maar zo'n tweede onderneming combineren met een bloeiende zaak én een gezin, bleek een taaie kluif, vertelt Sie. "Mijn tip: stel grenzen en bewaak de balans tussen zakelijk en privé. Ik was op een gegeven moment alleen nog maar bezig met mijn ondernemingen." Het feit dat hij er en passant ook nog even zijn kinderboek 'De Billenbultenkoning' bij publiceerde, maakte het er niet rustiger op in huize Sie. "In al mijn enthousiasme vergat ik te genieten en uiteindelijk liep mijn relatie erop stuk.
Als perfectionist heb je vaak het gevoel dat een product nooit helemaal af is. Je moet echt op tijd durven zeggen: 'Weet je, goed is goed genoeg.' Maar het resultaat staat." Het product vult naar Sie's zeggen net die niche in de rugzakmarkt: rugzakken op een heupgordel die de rug volledig ontlast en die de gebruiker niet beperkt in zijn bewegingsvrijheid.
Dan zou je na bijna vijf jaar kans om meters te maken verwachten dat de Vertepac op zijn minst te koop is in de webshop, maar niets is minder waar. "Een andere tip", lacht Sie: "Ga volledig voor je startup als je de mogelijkheid hebt. Dat was bij Jeroen en mij niet mogelijk, in verband met onze gezinnen en onze eigen bedrijven. Daardoor duurde het proces langer."

BENELUX-PATENT

Op een belangrijke beurs in Duitsland haalde Vertepac veel aanzien van zowel grote als kleine outdoormerken. "Maandenlang hebben we onderhandeld met potentiële partners in de Verenigde Staten, Japan, Zweden en Duitsland, over vormen van samenwerking. Maar uiteindelijk hebben we besloten op eigen kracht verder te gaan. Sie en compagnons bereiden nu een kickstarter crowdfunding campagne voor. Het Nederlandse patent op het draagsysteem hebben ze inmiddels in de pocket, internationaal zijn de aanvragen ingediend. Vertepac gaat er nu echt komen. "Volledig onafhankelijk." (JB)

www.vertepac.com

GEDICHT

Daar zit muziek in!

Niets is zo veelzijdig als muziek.
Bijna eindeloos zijn de facetten
waar de musici op kunnen letten:
aanslag, instrumentkeus, klanktechniek…

Wat doet elke keus met het publiek?
Als je Bach vertolkt in strijkkwartetten
klinkt het anders dan met castagnetten.
Toch zijn beide keuzes artistiek.

Kun je een etude of toccata
omzetten in muzikale data
zodat vergelijken daarvan gaat?

Ja, bewijst dit proefschrift! Lees dus nu die
resultaten in een kloeke studie –
uiteraard mét notenapparaat.

Verdichting door Jan Bewing van de dissertatie 'Multifaceted Approaches to Music Information Retrieval', verdedigd door Cynthia Cheng Sien Liem op 26 november 2015 aan de TU Delft.

Delta Magazine

Lees 'm online

www.delta.tudelft.nl

SUDOKU VARIATION

		5	1				9	
	8						7	
						4		2
5								8
7		3						
	9						8	
	2				7	9		

© 2015 www.sudoku-variations.com

In a regular Sudoku, every row, column and block of 3x3 cells must contain the digits 1 through 9 exactly once.

In this CalculoDoku, there are 17 further items to solve. These are 17 groups of three cells shaded in orange and blue. The middle cell of each group holds either the sum or the difference of the two other cells.

If you love to solve more of these challenging Sudoku variations please visit www.sudoku-variations.com

Solution Delta Sudoku 7

	14		16		15		16		14	
6	2	1	3	9	8	4	6	5	7	18
	7	6	4	2	1	5	9	8	3	
22	5	8	9	3	6	7	1	2	4	7
	8	3	2	7	4	9	5	1	6	
17	9	7	1	6	5	8	4	3	2	9
	6	4	5	1	2	3	7	9	8	
15	4	5	6	8	3	1	2	7	9	18
	3	2	7	5	9	6	8	4	1	
18	1	9	8	4	7	2	3	6	5	14
	8		21		19		13		15	

VAKANTIE IS WIELEWAAL

Bezorg jij hem een onvergetelijke vakantietijd?
www.wielewaal.nl/vrijwilligers

wielewaal maak het mee!

Voor advertenties bel met:

H&J

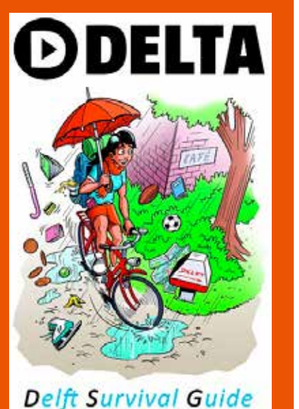
T (010) 451 55 10
F (010) 451 53 80
E delta@henjuitgevers.nl

H & J Uitgevers
Postbus 101
2900 AC Capelle aan den IJssel

Neem contact op met Hennie de Ruyter of Mireille van Ginkel voor nadere informatie.

Why is the Architecture faculty called BK? What is sugar called in Dutch? What does a person do for a midnight snack in Delft? Why is the food at the Aula so bad? Okay, we can't help with the last one, but TU Delta has answers for the rest and more.

We are proud to announce the launch of our very first e-book – Delft Survival Guide. Free to download and accessible on any online reader, this is a compilation of the hugely popular Survival Guide series published in TU Delta. The book is your handy reference guide to Delft. From eating out and public transport, to understanding Dutchisms. So grab your copy today at **delta.tudelft.nl/ebooks**.



SINCE YOU ASKED

Chances are you have heard of the Ocean Cleanup. The TEDxDelft talk has over 2 million views on Youtube. The campaign crowdfunded over 2 million US Dollars.

Started in 2013 by former TU Delft student Boyan Slat, Ocean Cleanup is a Delft based project aiming to clean a significant amount of the ocean's plastic pollution. They hope to use a 100 kilometre long, one metre deep angled ocean 'barrier' to passively collect plastics, using water movement. In 2014 Hans Hopman, professor of Ship Design in the TU Delft faculty of Mechanical Maritime and Materials Engineering, did an interview about Ocean Cleanup and he was somewhat sceptical. In light of the news that Cleanup will test a 100 metre barrier in the first quarter of 2016 in the North Sea, Delta has returned to ask him whether he thinks the 2020 goal for the largest ocean clean-up in history is likely.

'Its only part of the plastic that still floats'

Hopman stated that he was originally sceptical as while it was not yet proven that the floating barrier, the most important part of the design, would work other parts were already investigated and designed in great detail. He said he was pleased to hear testing would begin this year with a short barrier, adding "Well I think they have to scale it up to lengths similar to what they are planning."

If the barriers survive the testing Hopman believes there is a chance that they may be successful at achieving the aim of collecting plastic pollution from the ocean's surface. "As Slat also knows, a lot of plastic has already sunk to the bottom and is already causing damage; its only part of the plastic that still floats" he added.

It is possible that, with appropriate and extensive testing, Ocean Cleanup may prove capable of cleaning some plastic pollution. However this is far from a cure-all, something Slat himself has acknowledged. Hopman advocated supporting preventative measures, finding solutions for coastlines, deltas and rivers adding "of course the most important thing is we should find solutions whereby no plastic will be thrown into the water." (AC)

Stelling

'Biogrout is massamoord, maar wij maken ons druk over ammonium'

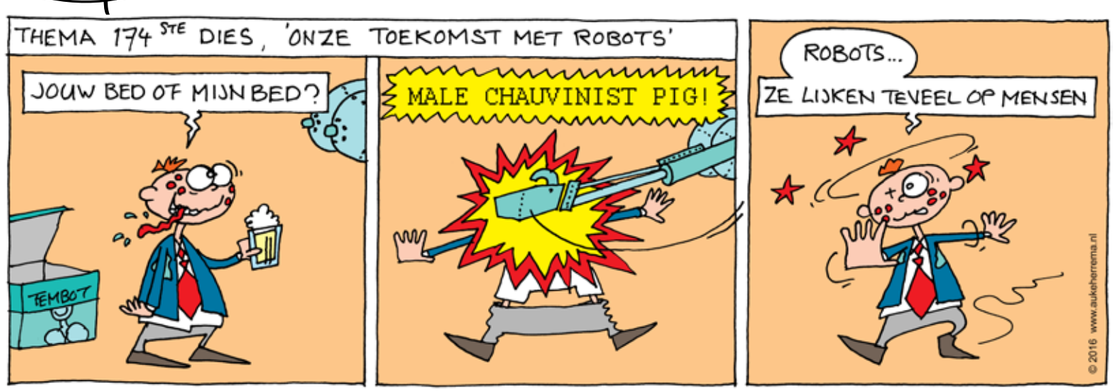
Uit proefschrift 'Mathematical Modelling and Simulation of Biogrout'

MIRANDA VAN WIJNGAARDEN-VAN ROSSUM

ingenieur in de toegepaste wiskunde

"Biogrout is een manier om zand te verstevigen met bacteriën. Die kweek je eerst op en dan pomp je ze in de ondergrond. Omdat bacteriën lucht nodig hebben om te leven, betekent het gebruik als biogrout een massamoord op deze microorganismen. Net als het bakken van brood trouwens een massamoord is op de gistcellen die het deeg zo mooi hebben doen rijzen.
De bacteriën zetten ureum en calciumchloride om in kalk en ammoniumchloride. Kalk verstevigt het zand in de bodem, wat de bedoeling is, maar het ammonium is een afvalproduct dat afgevoerd moet worden. Dat gebeurt door een dag of tien de grond te spoelen en het vervuilde water af te voeren. Die reiniging betekent extra kosten bij de toepassing van deze verstevigingstechniek."

kriep



Text: Heather Montague
Photo: Marcel Krijger

English pages

Happy New Year! We hope everyone enjoyed their winter holiday and are rested up for the new year. Be sure to check out the long interview with Professors Veronica and Mark Alfano on Page 13.

International childcare on campus

Eveline van Waas reads to children at the day care center.

In August the first ever on-campus childcare centre opened its doors at TU Delft. Called True Colors, it is a joint project with the university to offer a convenient, multicultural option for TU Delft employees and their children.

This multifunctional International Children's Centre, as collaboration with the International School Delft (ISD), offers daycare for children from ages zero to four and after school care up to 12 years old. And like the ISD, they work with the Primary Years Program curriculum, but adjust it to pre-school age. "Every group of twelve kids has two group leaders a day," said Regina Stork, manager of True Colors. "One of them speaks Dutch and the other one speaks English with the children. It's like a two-language-family."

'It's like a two-language family'

Daily activities for the children revolve around themes. True Colors staff observes where the interests of the children lie and tailor activities accordingly. Within the themes they attempt to connect to the four elements of nature: earth, fire, air and water. These elements can also be found throughout the childcare facilities. Apart from activities like reading, baking and taking care of a vegetable garden they also have experts who give the children yoga, gym and music lessons. Stork noted that their goal is to teach children with respect and patience to grow up and to get ready for their next step in life.

SUPPORT STAFF

Offering this easy access, tailored service has a direct connection with recruitment and retention efforts at the university. "TU Delft invests in the quality of its staff, to ensure that talented people from different backgrounds enjoy working here and have the opportunity to develop and excel," said Sarah Benschop of TU Delft HR Development & Mobility. "In order to realise this ambition, we want to support staff who decide to send their children to a child care centre."
In relation to the HR Excellence in Research Action plan, one of the actions was to investigate the options for childcare on or in the direct vicinity of the campus, said Benschop. This action, an improvement point arising from the TU Delft Roadmap 2020, was the subject of intensive discussion during meetings held between March and November 2011. Conversations involved academic and support staff, students, Works Council representatives and representatives of companies and government organisations that are important to TU Delft. "In sum, what is important for staff members of TU Delft is that our university has a family friendly approach: a safe environment where staff enjoys working and has the opportunity to develop and to excel," said Benschop.
"A lot of children in our daycare whose parents are working or studying at TU Delft, they are very close to their children," said Stork. From the university perspective, this bodes well. "TU Delft knows from staff members that having the option of childcare on campus is an important factor," said Benschop. "It adds to their quality of life, which they find very important in deciding to pursue a career in Delft."
Although everyone is welcome to the childcare centre, parents who work or study at TU Delft will be given priority when space is limited.

truecolorsdelft.nl

Award for TU professor Doris van Halem

TU Delft's own Dr. Doris van Halem was recently honoured with an award by the For Women in Science Fellowship Programme. The award, an initiative of Dutch L'Oréal and UNESCO, is one of two given each year to female scientists in the Netherlands.

Established in 2012, the award programme is run with the help of the Netherlands Institute for Advanced Study (NIAS). In the Netherlands, the number of female professors is around 16%, while at TU Delft it is around 19%. Through their grants of up to €25,000, L'Oréal-UNESCO hopes to contribute to increasing those numbers. According to their website, "The participation of women in scientific research is essential for the economic, social and cultural development of a country. Even though women these days achieve the highest academic level, they are under-represented at all levels of scientific research."
As an assistant professor in the Sanitary Engineering Section, it is Van Halem's work towards producing safe drinking water in developing countries that led to her being recognized with a grant this year. "I have always known that I wanted to contribute to global challenges and during my studies at the Faculty of Civil Engineering and Geosciences (CiTG) I became fascinated about drinking water treatment," she said. Since 2006 she has been involved in research of low-cost ceramic membranes, which are produced in developing countries using local materials like clay, sawdust and wood ovens.
According to Van Halem, these filters are very capable of removing larger organisms from the water, including protozoa and bacteria. However, virus removal is still a challenge. "At present we are investigating – also with a Delft Global Fellowship – how to achieve log removal of viruses," she said. "With the For Women in Science fellowship I will investigate how nano metal particles can be used in the ceramic membrane matrix to improve virus removal."
The fellowship gives Van Halem the opportunity to spend three to five months at the campus of NIAS. "This period will allow me to spend time on reading and writing, but more importantly discuss my ideas with fellow researchers from different disciplines," she said. "NIAS has a long history in providing a fruitful environment for researchers, and I am confident that it will be an inspirational period for me." (HM)

How to improve passport control

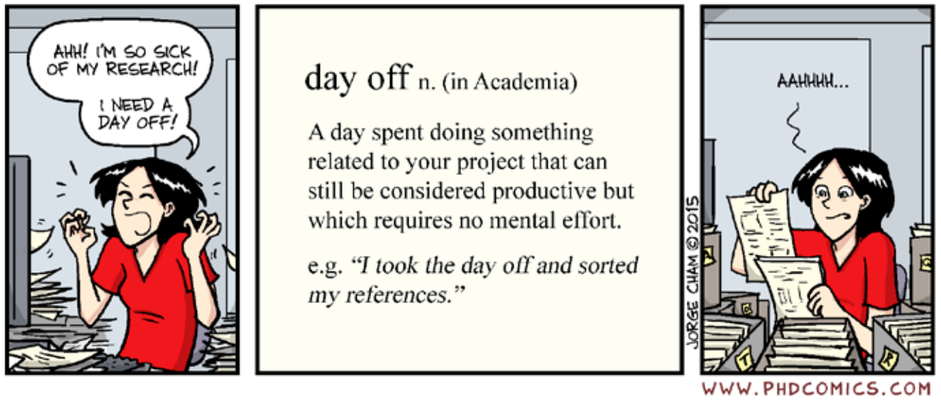
Vivian Bourguignon focused her MSc thesis on an ongoing problem at Amsterdam Airport Schiphol. She graduated from the Transport & Planning department (Civil Engineering and Geosciences) on December 17, 2015.

In 2011, airport officials introduced self-service passport control gates (also known as SSPC gates) at four locations that are currently located within Schiphol. The innovative system was designed to help travellers reduce the amount of time that they spend waiting in line until their documents can be checked.
Unfortunately, many of them still opt to speak with customs agents at more traditional passport control desks (AKA TPC desks). Bourguignon's research was devoted to finding out why this keeps happening and how officials can encourage travellers to use the self-service option instead.
After examining a case study with statistics acquired from the Schengen/non-Schengen border located between Lounge 1 and Lounge 2 in Schiphol, Bourguignon determined that an estimated 40% of travellers that could have used the SSPC gates went to the TPC desks instead. Her further research led her to conclude that one of the reasons why is because half of these individuals didn't recognise the new system. A larger majority were also not aware of the requirements needed to use them.

An informational video could serve as an important promotional tool

Currently, the SSPC gates are available to travellers with newer passports that contain a biometric chip. They must also be over the age of 18, travelling without children and be EU citizens or citizens of Iceland, Liechtenstein, Norway or Switzerland. These somewhat convoluted restrictions have not made promoting the SSPC gates an easy task for airport officials.
Bourguignon's thesis contends that travellers might be more inclined to pass through the SSPC gates if they knew more about them and the requirements involved. She thinks that an informational video could serve as an important promotional tool but that it would need to be presented in the right context and at key moments during each traveller's journey.
"It is best to show the movie when people are not in a hurry because then they pay most attention to the movie," Bourguignon said. "Furthermore, the movie could also be spread via social media to make people aware of the self-service passport control possibility at Schiphol. Moreover, it would be a good idea to send travellers information by email (via airlines) beforehand." (BH)

PhD



Text: Caroline Vermeulen
Photo: Marcel Krijger

DELFT SURVIVAL GUIDE

Surviving driving licenses

The rules surrounding the validity of international driving licences in the Netherlands can be confusing. Some residents may use their foreign licences, some can exchange theirs for a Dutch licence, and others are required to take tests here.

Getting on the road in the Netherlands can be a confusing process.

LICENCES ELIGIBLE FOR EXCHANGE

According to the Government Road Transportation Agency (RDW), five categories are eligible. Firstly, licences issued in the European Union (EU) or European Free Trade Association (EFTA). However, those issued before January 19, 2013 are valid for use here for up to 10 years after issue, or if issued after this date for up to 15 years. These licences can be exchanged for Dutch ones any time before expiration of these time periods. Secondly, licences issued by other countries with which the Netherlands has an exchange agreement; the RDW or municipality can provide a list. Thirdly, if you're eligible for the 30% tax arrangement you and your family members can exchange. Fourthly, licences from the Dutch Antilles or Aruba can be exchanged. Lastly, if your licence is foreign but you have previously held a Dutch licence post June 30, 1985. Categories two to five must make the exchange within 185 days of becoming a resident.

MAKING THE EXCHANGE

You can apply to make the switch at your local municipality, and they'll forward the application to the RDW. You'll need your current valid licence, ID and a photo. A fee of €38.45 is required. Licences containing characters not used in Dutch require a sworn translation; those in Greek or Japanese for example. Non-EU or EFTA licences need a certificate of medical fitness to accompany the application. EU or EFTA licences that entitle the holder to drive heavier categories of vehicle will need to sign a waiver to these, or obtain a certificate of fitness. "The processing time depends on the RDW," said Gemeente Delft. Generally the appraisal process takes around two weeks. Importantly, you cannot officially drive whilst your licence is being converted.

INELIGIBLE FOR EXCHANGE

All other licences may only be used for 185 days after becoming a Dutch resident. Thereafter, a Dutch licence is needed which can be obtained by passing a theory and practical driving test. Rijswijk is the nearest test centre. After passing both exams, the licence itself can be applied for at the local municipality for a €38.45 fee. "Normally applications take around six working days," said Gemeente Delft.

THEORY TEST

Some schools offer courses in English, and various books and online courses are available too. A DigiD account is necessary to book a theory exam. It costs €28.55 to sit it in Dutch, and €34.05 in English. An exam is possible in other languages for €85, provided the applicant arranges for an official interpreter. The test is taken on a touch screen computer, and contains 40 knowledge questions and 25 hazard-recognition questions, with the results shown immediately. "A 'pass' result for your theory test is valid for 18 months. Therefore do your theory test not too long before your practical exam," advised the Central Office for Motor Vehicle Driver Testing (CBR).

PRACTICAL TEST

Only a driving school can book a practical test. It costs €96 and is only offered in Dutch. To do the exam in another language you need to arrange and pay for a translator yourself, although this can be your instructor. "The average success rate in 2013 was 48.6 % for first exams, and 49.1 % for retakes," said the CBR, so it's not an easy test. Even if you're an experienced driver abroad, you'll likely need some lessons to prepare you for the Dutch exam. The price of lessons varies and ranges from €50-60 per hour.

TOURISTS

"Are you not settling in the Netherlands, but are here as a tourist? In that case, you can drive on the Dutch roads using your foreign driving licence," according to the RDW. This applies to those staying in the country for 185 days or less in a year, such as exchange students.

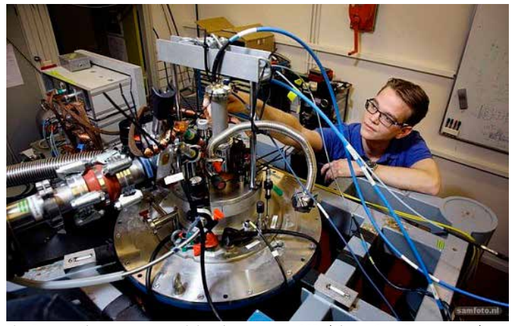
More information?
rdw.nl
cbr.nl
delft.nl

'Do your theory test not too long before your practical exam'

SCIENCE

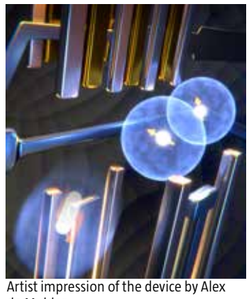
A quantum CCD: new and useful

Waving nano-robots and molecular gearboxes that assemble themselves from a solution.
PhD candidate Tim Baart developed a single-electron register that leaves the spin state of the electron undisturbed. "I've got a hunch this might get very useful."



Tim Baart at the cryostat containing the quantum CCD. (Photo: Sam Rentmeester)

Say 'CCD' and people think of megapixels and electronic cameras, which is indeed the most common application of charge-coupled-devices. But when the CCD was invented in the AT&T Bell Labs way back in 1969, it was primarily meant as a shift register. Imagine you have a sequence of charges representing 1's and 0's stored in a memory, and you want to read the sequence out. A shift register can help you because at every electronic pulse it transports the charges along the surface of a semiconductor towards a charge reading device. The inventors of the CCD, Willard Boyle and George Smith, in their 1970 article envisioned uses of their device as a memory, a delay line and as an imaging device.
Indeed 40 years on, CCD is the standard for any imaging device: light falls on a photoactive part of silicon and liberates an amount of electric charge that is proportional to the amount of light falling on the pixel. Now imagine thousands of rows, each containing thousands of charges being read out one by one within a fraction of a second. That's what happens inside your smartphone when you snap a picture.
The introduction to CCD development serves to show what enormous amount of progress a technology can undergo once it has revealed its promise. A similar development could be about to take off with the single-spin CCD that PhD candidate Tim Baart MSc. has developed at Qutech, part of the Kavli Institute of Nanoscience at the Faculty of Applied Sciences of the TU Delft.
In contrast to the normal CCD, the quantum CCD works with single electrons while preserving their electron spins, even after 500 jumps from one electron well to another. The electron spin (in states 'up' or 'down') can be used to store information in a quantum bit (qubit). In an article in Nature Nanotechnology Baart has shown a qubit stability of about 10 milliseconds before the spin state is destroyed. The article was co-authored by his former colleague Dr Mohammed Shafiei.
Just like Boyle and Smith 45 years ago, Baart and colleagues envision multiple useful applications for their device: storage of quantum information, transferring electron spins from one processor to the next, shuttling information between two quantum wells or transferring quantum information between electron spins and polarised photons. "A lot of technology is developed," Baart said, "but this device might turn out to be very useful indeed." As a component of quantum computers, one should add. That said, engineering at the nanometre scale remains challenging. First of all, the temperature needs to be extremely low (below 0,3 Kelvin) to be able to distinguish between spin up and down. Also, the semiconductor material is not completely homogenous at the submicron scale. Local variations cause differences in the voltages needed to transport the electrons between the wells. Plus: the tiniest imperfection (one other atom) in the crystal structure will interfere with the device's operation. That's why the presented prototype contained no more than three quantum wells between which the electron was shuttled hundreds of times.
Further research aims to speed up CCD operation by a factor of ten thousand or more. That would make the single-spin CCD fast enough not only to preserve single quantum states, but also a superposition of these. (JW)



Artist impression of the device by Alex de Mulder.

Tim Baart, M. Shafiei, T. Fujita, C. Reichl, W. Wegscheider and L.M.K. Vandersypen, 'Single-Spin CCD', Nature Nanotechnology, January 4, 2016.

SHORT

More news on delta.tudelft.nl/science

Brain detour

In a recent paper published in Brain Connectivity, Jil Meier and Dr. Piet Van Mieghem, of the research group Network Architecture and Services (Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science), together with brain researcher Prejaas Tewarie of the VU Medical Centre in Amsterdam, have shown that in MS patients the brainwaves take slightly longer routes, resulting in a less efficient communication within the brain. This knowledge could help neurologists to identify a disease in an early stage, said Meier.
delta.tudelft.nl/30951

Contrails contribute to global warming.

Climate detour

By flying longer distances we can reduce the climate impact of aviation, according to visiting DLR Professor Volker Grewe. Exactly how so he will investigate with TU Delft colleagues starting from March. The key to the apparent paradox is contrails: condensation trails caused by airplanes. Contrails have an overall heating effect. Flying around area most prone to contrail formation might decrease climate impact by as much as 25 %, Grewe said.
delta.tudelft.nl/30948

Emotional design

Products evoke emotion, said Dr. Steven Fokkinga on his PhD thesis titled 'Design -|+ Negative emotions for positive experiences'. And although the focus has until recently been on amplifying positive experiences, Fokkinga showed that mixed-in negative emotions can increase the user's engagement.
delta.tudelft.nl/30943

28 MAIN
Childcare on campus

30 SURVIVING
Driving licences

31 SCIENCE

WHAT'S HIDING IN DELFT
Winkeltje Kouwenhoven

This nostalgic little shop will take you back in time as you step inside.
Mr. Kouwenhoven originally opened a shop on the Verwersdijk in Delft in 1867, selling coal and painting supplies. Mr. Herstel took over in the 1930s and built a complete paint factory behind the store, and also began selling drugstore items. The shop was known for selling glass, chemicals, school supplies and sweets too; a wide range of products in one store, as was common in those days. In 1985 Museum Prinsenhof bought the business and moved the interior, most of which dates from 1931, to its current location on Sint Agathaplein.
Nowadays it's as much a museum as it is a shop. "It's the town history section of Museum Prinsenhof," explained Nel Klees, volunteer. The high ceiling, old counter and cabinets all contribute to the authentic atmosphere. The original linseed oil and turpentine tanks are displayed along with old photos, pharmacy items, oil lamp parts, advertisements and genuine boxes and tins from the era.
A 'gaper' – a wooden head that used to indicate a pharmacy – still has a place inside too.
Nostalgic toys, soap and postcards are for sale; but it's the traditional Dutch sweets lined up in jars that catch the eye. "The cinnamon *kaneelkussentjes* and *kaneelstokjes* are popular old Dutch sweets. Foreigners don't like the liquorice much because it's not sweet," said Klees. "For €1 you can get 100 grams of sweets and you can choose what you like from the jars." Weighed on old-fashioned scales and served in a paper cone, they make a visit worthwhile.
Winkeltje Kouwenhoven is open from 13:00 to 17:00 every day except Mondays.

Text: Caroline Vermeulen
Photo: Marcel Krijger