

VRIENDEN BERICHT

2018 / 12

DELFTse
TECHNOLOGIE
VOOR RECYCLING van
afvalwater in azië

Pagina 4

RHYTHIMA SHINDE
BEST GRADUATE 2018

PAGINA 6

DOELGERICHT
BESTRALEN

PAGINA 12

ZANDMOTOR ALS
VELDLABORATORIUM

PAGINA 14

INHOUD

- 3 | VOORWOORD
- 4 | DELFTSE TECHNOLOGIE VOOR RECYCLING VAN AFVALWATER IN azië
- 6 | RHYTHIMA SHINDE IS TU DELFT BEST GRADUATE 2018
- 8 | TASTE UP WITH EXCELLENCE
- 9 | aan de slag met de fagenbank
- 10 | cees dekker, 25^e ONTVANGER LEERMEESTERPRIJS
- 12 | DOELGERICHT BESTRALEN, MINIMALE SCHADE
- 14 | ZANDMOTOR ALS WATERBOUWKUNDIG VELDLABORATORIUM
- 16 | BOOKING.COM | DELFT GLOBAL SCHOLARSHIPS
- 18 | Race tegen GENDOPING MOGELIJK DOOR CROWDFUNDING
- 20 | EXTRA kansen voor AMBITIEUZE STUDENTEN
- 22 | CIRCLE OF EXCELLENCE

VOORWOORD

matchmaker

Het Universiteitsfonds is een matchmaker. Altijd op zoek naar de juiste match. Het barst hier bij de TU Delft van het talent en het barst van de affiniteit daarmee. Aan ons om dat aan elkaar te verbinden en met elkaar in contact te brengen.

Team up with Excellence is niet voor niets ons motto.

Samenbrengen van talent en affiniteit, kan én moet op veel verschillende manieren. Door giften van betrokken particulieren, bedrijven, fondsen en instellingen kunnen we de ambitie van de TU Delft om mee te draaien in de wereldtop en bij te dragen aan maatschappelijke vraagstukken van de 21ste eeuw, kracht bijzetten. Het is prachtig de verscheidenheid, ook in dit Vriendenbericht, daarin te zien. Team up with Excellence kent vele uitingsvormen.

We kijken terug op een mooi jaar. Talent, mooie projecten met maatschappelijke impact, ambitieuze studentenprojecten en nieuw fundamenteel onderzoek. We onderstrepen graag nogmaals de welgemeende uitnodiging: doe mee. Laat het ons weten, ga met ons in gesprek over waar nog kracht bijgezet kan worden en of je daarin zou willen helpen.

Begin november streden acht studenten om de titel TU Delft Best Graduate 2018. Het was een prachtige middag, waarin we een kijkje in de keuken konden nemen van het beste wat de TU Delft te bieden heeft aan studenttalent. De verscheidenheid, de enorme drive, de just do it mentaliteit, het ondernemerschap en de imponerende mastertheses met bijbehorende presentaties, maakten veel indruk en brachten Delftse trots.

Juist die trots is het cement van het Universiteitsfonds en haar vrienden. Met grote affiniteit en betrokkenheid zetten we samen de TU Delft kracht bij. We stellen studenten en wetenschappers in staat om hun ambitie waar te maken, die extra mile te zetten, die oplossing te bedenken voordat anderen de vraag gesteld hebben.

Evelyne Esveld
Directeur Universiteitsfonds Delft



“IK BEN ER TROTS
OP DAT WE DIT
samen MOGELIJK
maken!”

COLOFON

Het Vriendenbericht is een uitgave van het Universiteitsfonds Delft en wordt gestuurd naar de vrienden en relaties van het fonds. Het Vriendenbericht verschijnt twee keer per jaar in juni en december.

Redactie: Universiteitsfonds Delft
Teksten: medewerkers Universiteitsfonds en TU Delft
Opmaak en druk: Knijnenburg Producties

Heeft u vragen? Neem dan contact met ons op:

Universiteitsfonds Delft
☎ +31 (0)15 278 6409
✉ ufonds@tudelft.nl

Library TU Delft
Gebouw 21, kamer 2.58
Prometheusplein 1, 2628 ZC Delft

KvK: 41145319
RSIN: 002760502
ABN AMRO Bank N.V.
IBAN: NL48 ABNA 0441 4822 95
BIC: ABNANL2A

Algemeen Nut
Beogende Instelling
ANBI



DELFTSE TECHNOLOGIE VOOR RECYCLING VAN AFVALWATER in azië

Prof.dr.ir. Merle de Kreuk is gefascineerd door afvalwater: “Als je in Nederland een wc doortrekt, hoef je er niet eens bij na te denken, het water gaat naar rioolwaterzuivering en het wordt schoongemaakt. Dat is niet overal hetzelfde, in veel delen van de wereld ziet het er heel anders uit. Afvalwater dat er geproduceerd wordt, stroomt via open riolen weg. Dat is een ernstige bedreiging voor de gezondheid.”

Merle de Kreuk is hoogleraar Milieutechnologie aan de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen. Haar doel is inwoners van miljoenensteden in Azië te helpen aan bruikbaar water met kleine, simpele afvalwaterzuiveringsinstallaties die ze zelf kunnen beheren en onderhouden. Zodat de kans op ziektes afneemt, de leefomgeving schoner wordt en omwonenden een betere waterkwaliteit hebben voor irrigatie en bedrijvigheid in de allerarmste wijken. De

eerste proefopstellingen worden gebouwd in India en in Indonesië. De bedoeling is dat toepassingen in andere landen in Zuidoost Azië zullen volgen.

Kennisoverdracht

Kennisoverdracht is een belangrijk speerpunt in dit project. Merle: “De huidige westerse aanpak waarbij internationale bedrijven grote zuiveringsinstallaties bouwen werkt niet, omdat er geen lokale verankering

plaatsvindt waardoor de kennis verdwijnt zodra bijvoorbeeld het bedrijf na een paar jaar zijn focus verlegt en vertrekt. Kleine decentrale, low-tech en low-budget zuiveringen zijn de oplossing en hier is onderzoek voor nodig.”

Kennisoverdracht vindt plaats in duo's van Aziatische en Nederlandse studenten. Aziatische studenten verdiepen zich in het onderzoek in Delft en passen die kennis toe in Azië. En Nederlandse studenten en onderzoekers leren van hen welke toepassingen lokaal uitvoerbaar zijn. Hun opdracht: het afvalwater behandelen met biofilters gemaakt van een verbeterde vorm van steenwol.

Biofilters voor zuivering én groene leefomgeving

De gebruikte biofilters, *drainblocks*, zijn gemaakt van een verbeterde vorm van steenwol. Dit is materiaal van hoge porositeit waardoor bacteriën ingroeien die vervolgens het water zuiveren. Daarnaast werkt het ook als een filter dat zwevende deeltjes tegenhoudt.

Ook kunnen er planten op groeien die het water extra zuiveren. Uiteindelijk zuiveren deze drainblocks niet alleen het water maar dragen ze ook bij aan een groenere, gezondere en veiligere leefomgeving.

Pilot installatie binnen 5 jaar

Merle de Kreuk wil binnen 5 jaar in New Delhi en Bandung een pilotinstallatie van biofilters neerzetten voor de zuivering van het afvalwater voor ongeveer 1000 mensen, die later bij succes kan worden opgeschaald.

Het Universiteitsfonds Delft ondersteunt onderzoek met grote maatschappelijke impact. Help onderzoekers en aankomende ingenieurs uit Nederland en Azië om duurzaam een gezonde leefomgeving te creëren! Doet u mee? Kijk op: www.universiteitsfondsdelft.nl/zuiverwater



“Ik wil graag dat de technologie die we hier in het lab ontwikkelen **op locatie toegepast** kan worden door de **nieuwe generatie ingenieurs**. Vindt u dat ook een mooi perspectief? Dan kunt u ons daarbij helpen”

Merle de Kreuk



RHYTHIMA SHINDE IS TU DELFT BEST GRADUATE 2018

Op 6 november, tijdens de TU Delft Best Graduate Award Ceremony 2018, streden acht kersverse ingenieurs die elk zijn of haar faculteit vertegenwoordigden, voor de titel TU Delft Best Graduate 2018. Rhythmima Shinde won deze prestigieuze titel. Ze studeerde af bij de Faculteit Techniek, Bestuur en Management.

Indrukwekkende carrière aan de TU Delft

Rhythmima heeft twee masteropleidingen in Delft afgerond: MSc Engineering and Policy Analysis (EPA) en MSc Computer Science. Haar carrière in Delft omvatte verder een actief bestuurslidmaatschap van de Energy Club, de publicatie van verschillende papers, student-assistentenschappen ter ondersteuning van cybersecurity en open data-onderzoek, en de ontwikkeling van MOOC's. Daarnaast is ze ook nog

eens mede-oprichter van het start-up bedrijf Energy Bazaar.

Duurzame energie op het Indiase platteland

Rhythmima beschrijft in haar afstudeerproject de mogelijkheden voor het gebruik van duurzame energie op het Indiase platteland. Ze ontving een indrukwekkende 9.5 voor haar thesis. Rhythmima over het winnen van de titel TU Delft Best Graduate 2018:

"Het voelt heel goed om een urgente kwestie als duurzame elektriciteitsvoorziening in rurale gebieden internationaal te vertegenwoordigen. Ik ben erg dankbaar voor de erkenning van de TU Delft voor dergelijke multidisciplinaire projecten en wil mijn dank uitspreken naar de mensen die het gebruik van duurzame energie in de praktijk tot een succes maken."

De jury

De jury, bestaande uit Rob Mudde (Vice Rector Magnificus/Vice President Education), Peter Wieringa (Vice Rector TU Delft), Cees Dekker (TU Delft Leermeester 2018), Jet Gispén (TU Delft Best Graduate 2017) en Evelyne Esveld (Directeur

Universiteitsfonds Delft), had de lastige taak om de ultieme Best Graduate 2018 uit de acht finalisten te selecteren.

Rob Mudde namens de jury: *"Het was een moeilijke beslissing, maar we hebben voor Rhythmima gekozen omdat we enorm onder de indruk waren van haar master thesis. Cum laude, een zeer hoog cijfer en ze deed het in slechts 5 maanden! Ze slaagde erin een multidisciplinair afstudeerproject te vinden, twee nauw op elkaar afgestemde projecten, die op elkaar voortbouwen en tegelijkertijd verschillend genoeg waren om twee masterprogramma's af te ronden. Bovendien publiceerde ze verschillende papers en startte ze haar eigen bedrijf."*



"Ik ben erg dankbaar voor de erkenning van de TU Delft en wil mijn dank uitspreken naar de mensen die het gebruik van duurzame energie in de praktijk tot een succes maken"



TASTE UP WITH EXCELLENCE

Aansluitend aan de *TU Delft Best Graduate Award Ceremony* vond het jaarlijkse *Taste of Excellence diner 2018* plaats. De gasten kregen de gelegenheid om kennis te maken met de *Best Graduates 2018* en andere aanwezige TU Delft talenten en hun ambitieuze projecten.



De gezellige en inspirerende avond vond plaats in het nieuwe onderwijsgebouw Pulse. Michael Wisbrun, Voorzitter Bestuur Universiteitsfonds Delft, opent de avond.



Evelyn Esveld, Directeur Universiteitsfonds Delft, en Tim van der Hagen, Rector Magnificus TU Delft/ President Executive Board, praten het publiek bij over de ontwikkelingen aan de TU Delft.



aan de SLAG met de FAGENBANK

Dankzij alumni van de Faculteit TNW en donateurs van het Universiteitsfonds heeft Evelyn Esveld op 15 november een donatiecheque met het prachtige bedrag van €144.248 mogen overhandigen aan Stan Brouns en zijn team ten behoeve van het bacteriofagenonderzoek.

Fagenbibliotheek door uw steun

Met de belofte van de donatie is Stan voortvarend aan de slag gegaan door op 1 september jl. analist Boris Estrada Bonilla te verwelkomen om de fagenbank te realiseren. In het voorjaar van 2019 opent de fagenbibliotheek met de eerste belangrijkste fagen voor infectieziekten in Nederland. Inmiddels zijn de eerste fagen geïsoleerd en opgeslagen en hiermee is het begin van de eerste fagenbank in Nederland een

“We kunnen aan de slag! We staan aan het begin van de eerste fagenbank in Nederland, en we krijgen nu al verzoeken. De fagenbank moet er gewoon komen. Het is een kwestie van doen!”

feit. Het komende half jaar zullen Stan en zijn team hard werken om de fagenbank uit te breiden met fagen tegen de meest voorkomende bacteriële infecties. Maar met isoleren en opslaan zijn we er natuurlijk

nog niet. Stan bouwt de bank om samen met medici en apothekers patiënten te kunnen behandelen. In het voorjaar van 2019 wil Stan de fagenbank officieel openen en medici de hand reiken om de fagenbank te gebruiken. Medici kunnen dan een bacterie insturen die Stans team checkt op een geschikte faag of waarvoor de geschikte faag nog geïsoleerd moet worden. Voor de eerste mogelijke behandelingen denkt Stan aan huidinfecties, zoals resistente krentenbaard bij kinderen. Daarvoor is Stan al in gesprek met ziekenhuizen als het Reinier de Graaf ziekenhuis en het UMC.

Geven aan het bacteriofagenonderzoek van Stan Brouns blijft mogelijk en zeer gewenst, kijk voor de mogelijkheden op www.universiteitsfondsdelft.nl/bacteriofagen



cees DEKKER: 25^e ONTVANGER LEERMEESTERPRIJS

Op 3 september jl. is de Leermeesterprijs 2018 uitgereikt aan professor Cees Dekker, hoogleraar Moleculaire Biofysica bij de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW). De feestelijke uitreiking ging vooraf aan de Opening van het Academisch Jaar 2018-2019 en had een bijzonder tintje: Dekker mocht namelijk de 25e Leermeesterprijs in ontvangst nemen.

Cees Dekker is geen onbekende op de TU. Zijn koolstofnanobuisjes werden wereldberoemd en de door hem opgezette richting nanobiologie is inmiddels een complete afdeling. Hij hielp onder andere met onderzoek naar het uitlezen van DNA, waardoor we nu *personalised medicine* ontwikkelen en kunnen achterhalen wie een misdadiger is. De Leermeesterprijs wordt sinds 1994 door het Universiteitsfonds Delft uitgereikt aan een hoogleraar die uitblinkt in onderzoek en onderwijs. Geen punten of jury, maar aanbevelingen van studenten en promovendi zijn criteria voor de prijs. "Ik vind het een enorme eer dat

ik deze prijs in ontvangst mag nemen, juist omdat de studenten en promovendi mij hebben voorgedragen", aldus Cees Dekker.

De Leermeesterprijs is een prijs die ook de menselijke kant laat zien. Hoe komt u zo populair onder uw studenten en promovendi?

"Studenten en promovendi zijn individueel heel verschillend. Ze komen met verschillende motivaties naar Delft. Sommigen willen uitzoeken hoe de wereld in elkaar zit. Anderen zitten veel praktischer in elkaar, zij willen graag technieken leren en toepassen in de

industrie. Die verschillende types studenten wil ik verschillend bedienen."

Wie was uw eigen leermeester?

"Hans Mooij. Ik promoveerde in Utrecht en kwam in 1993 naar Delft. Hij leerde mij om niet te kijken naar wat er op dit moment funding oplevert, maar wat de grote wetenschappelijke uitdagingen in de toekomst zijn. Je kunt richting geven aan het fundinglandschap, in plaats van het fundinglandschap te volgen."

De Leermeesterprijs bestaat 25 jaar, toevallig net zo lang als u aan de TU werkzaam bent. Wat hebt u in die tijd allemaal gedaan?

"Ik vond vooral de fundamentele wetenschap aantrekkelijk. In Delft kwam een positie vrij bij vastestoffysica. Ik startte een nieuwe onderzoekslijn. We bedachten dat het mogelijk moest zijn om de elektrische geleiding door een enkel molecuul te meten. We kregen keurig een veelbelovend molecuul, van een zogenaamd geleidend polymeer, tussen twee elektroden. Maar wat bleek? Het geleidde helemaal niet. Het was bepaald een domper op de zaak, want dat was de nieuwe richting die ik was ingeslagen. Er was nieuw materiaal, koolstofnanobuisjes, kleine buisjes van grafeen op een bepaalde manier opgerold.

Ik regelde dat we dat materiaal uit Houston kregen om te testen. Dat geleidde fantastisch goed! Daarmee hebben we voor het eerst laten zien dat je elektrische geleiding kunt meten door een enkel molecuul en er een transistor mee kunt bouwen.

"Ik vind het een enorme eer dat ik deze prijs in ontvangst mag nemen, juist omdat de studenten en promovendi mij hebben voorgedragen"

Cees Dekker

Het was een doorslaand succes. Ik was veertig, werd hoogleraar, en kon nog jaren doorgaan met die koolstofnanobuisjes. Toch kriebelde het. Ik had steeds meer interesse in de biologie. Het feit dat je moleculaire motortjes in je lichaam hebt vond ik fascinerend. Hoe dat mechanisch werkte was nog niet erg bekend. Ik startte een nieuwe onderzoeksgroep in de biofysica, met als onderwerp de 'nanobiologie', een term die nog niet eens bestond. Dat is uitgegroeid tot deze hele afdeling Bionanoscience."

Hoe blijft u enthousiast?

"Dat gaat vanzelf! Omdat de materie hartstikke interessant is! Het is fascinerend hoe de werkelijkheid in elkaar zit. We hebben nu technieken om op een miljoenste van een millimeter naar enkele moleculen te kijken en te zien wat daarin gebeurt. Ik wil niet alleen onderzoeken hoe de mechanismen werken, maar ook uitzoeken hoe de moleculen samenwerken om levende systemen te bouwen. Kunnen we synthetische cellen bouwen? Hoe zit de natuur in elkaar op dit niveau? Dat soort vragen boeien mij wezenloos."

Tekst: Delta TU Delft





DOELGERICHT BESTRALEN, MINIMALE SCHADE

Het project *Doelgericht bestralen, minimale schade* is onlangs succesvol afgerond met de promotie van dr. Robin de Kruijff. Bij doelgerichte therapie worden patiënten met kanker behandeld met medicatie die de deling van kankercellen verhindert of kankercellen doodt. Het idee achter de doelgerichte therapie is dat gezonde cellen niet beschadigd raken. Robin werkte hiervoor aan de ontwikkeling van nanodragers: transportmodules die schade aan de tumor maximaliseren en gezond weefsel sparen. Middels een mooie donatie van de SK-foundation en Stichting Zabawas kon dit onderzoek gerealiseerd worden.

Alfatherapie

Dr. Robin de Kruijff startte in januari 2014 als promovendus op het project dat onder leiding stond van prof.dr. Bert Wolterbeek, hoofd Applied Radiation and Isotopes (ARI) en Directeur van het

Reactorinstituut Delft en dr.ir. Antonia Denkova. Het doel: via doelgerichte therapie tumoren bestralen precies waar nodig en zo lang als nodig is, waardoor patiënten met minder schade aan gezond weefsel effectiever geholpen kunnen worden.

Robin heeft zich tijdens haar PhD specifiek gericht op alfatherapie, die vooral geschikt is voor kleine tumoren. Alfatherapie is de behandeling van kanker met radio-isotopen, die radioactief verval vertonen, waarbij een alfadeeltje vrijkomt. *“Een van de belangrijkste problemen in de alfatherapie is dat de radioactieve dochternuclide zich kan loskoppelen tijdens het uitzenden van een alfadeeltje”*, aldus Robin. Als metafoor gebruikt Robin het terugslageffect van een geweer bij het lossen van een schot. Veel studies hebben aangetoond dat deze loskoppeling elders in het lichaam schade kan veroorzaken.

Flinke stap voorwaarts

Om de radioactieve dochternuclide op zijn plek te houden, heeft De Kruijff nanodeeltjes ontwikkeld die in staat zijn om de teruggeslagen dochters vast te houden. Hiermee is een grote stap voorwaarts gezet om alfatherapie toe te kunnen passen zonder schade aan gezond weefsel door de losgeslagen dochternucliden.

Naast het succesvolle resultaat van haar onderzoek, is er ook goed nieuws op organisatorisch gebied. Tijdens haar onderzoek zijn er samenwerkingsverbanden ontwikkeld met het Radboud UMC, het Erasmus MC

en het Amsterdam VUMC. De samenwerking met het Radboud leverde bovendien een enorme versnelling in het onderzoek op. Samen met het Radboud UMC zijn de eerste preklinische experimenten gedaan. De Kruijff heeft samen met hen een nieuw voorstel geschreven waarvoor inmiddels geld is gereserveerd om een vervolgonderzoek te financieren; ZonMW heeft subsidie toegekend voor verdere stappen richting klinische toepassing op de patiënt.

ROBIN DE KRUIJFF

Na het afronden van haar bachelor in Technische Natuurkunde, ging Robin de Kruijff door met een master in Applied Physics. Daar kwam ze terecht bij de groep Radiation and Isotopes for Health (RIH) van het Reactor Instituut Delft. Dat beviel zo goed dat ze daar ook haar promotieonderzoek is gaan doen. Het onderwerp daarvoor was een schot in de roos. *“Ik vind het gewoon heel interessant om nucleaire technologie met medische toepassingen te combineren.”*



“We zijn nu bezig om het onderzoek verder te brengen richting de kliniek in samenwerking met de Radboud Universiteit. Ik kan niet wachten om te zien hoe dit onderzoek straks daadwerkelijk patiënten gaat helpen”

Robin de Kruijff



ZANDMOTOR ALS WATERBOUWKUNDIG VELDLABORATORIUM

De Zandmotor, een grootschalige zandopspuiting van 21 miljoen kuub zand voor de kust bij Kijkduin-Ter Heijde, is inmiddels wereldwijd een toonaangevend voorbeeld van hoe we onze kust duurzaam kunnen beschermen. Hoe ontwikkelt de natuur zich, hoe groeien de duinen aan en wat gebeurt er met onze kustlijn? Voor het antwoord op deze vragen is hoogwaardige meetapparatuur nodig om continu onze kust te monitoren. De Zandmotor wordt nu, dankzij financiële steun van Stichting Zabawas, een waterbouwkundig veldlaboratorium voor onderwijs en onderzoek.

Op 25 september jl. organiseerde het Universiteitsfonds Delft het officiële startschot van het C.J. Zanen leerprogramma en video-observatorium Zandmotor. Stichting Zabawas steunt met dit programma de educatie van jonge ingenieurs en de ontwikkeling van hoogwaardige monitoring technologie voor de Nederlandse waterbouwsector.

“Reeds lang was het bestuur van Stichting Zabawas

op zoek naar een betekenisvol educatief project in de ‘natte bouw’ om daaraan de naam van haar oprichter de heer C.J. Zanen te verbinden. Dit is een prachtig project waarbij ambitieuze studenten de kans krijgen om zich, ook op praktische wijze, te bewamen in het typisch Nederlands fenomeen watermanagement”, aldus Zabawas voorzitter Jaap Funnekotter.



“Het project stelt ons in de gelegenheid om hier, in onze eigen achtertuin, op deze geweldig markante plek, een brug te slaan tussen baanbrekend onderzoek en een unieke onderwijservaring. Het kan als springplank fungeren voor een nog op te richten Internationaal Netwerk van Kustlijn Observatoria”

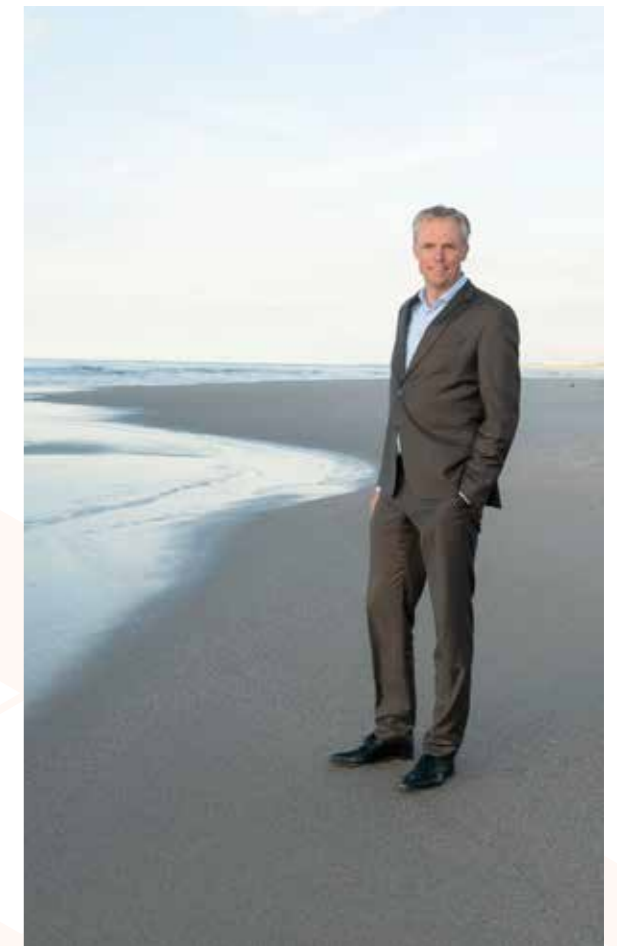
Prof.dr.ir. Stefan Aarninkhof

C.J. Zanen leerprogramma en video-observatorium Zandmotor

In Delft neemt prof.dr.ir. Stefan Aarninkhof (faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen), samen met promovendi, postdocs en andere universitaire partners, de kuststrook van Hoek van Holland tot Scheveningen onder de loep. De ingenieurs van de toekomst hebben vaardigheden nodig om onderzoek te kunnen doen naar innovatieve manieren van kustbescherming. Het C.J. Zanen leerprogramma omvat een jaarlijkse veldweek waarin studenten leren om te gaan met veldinstrumentatie en veldcondities. Ook zijn er op de Zandmotor camera's gemonteerd die elk half uur een opname maken van de kust, het zandoppervlak, de vegetatie in de duinen en de golven. De inrichting en het gebruik van een kustobservatorium spelen een doorslaggevende rol voor de continuïteit van de Zandmotor als veldlaboratorium voor onderwijs en onderzoek in de waterbouw.

Inspiratie voor de volgende generatie

Er is ontzettend veel te doen aan bescherming tegen hoogwater, niet alleen in Nederland maar ook wereldwijd. De TU Delft hoopt met dit programma volgende generaties te inspireren voor een carrière in de waterbouw om zo uiteindelijk te kunnen bijdragen aan het bestrijden van kusterosie op een 'natuurlijke' manier.





DELFT GLOBAL SCHOLARSHIP FUND

BOOKING.COM | DELFT GLOBAL SCHOLARSHIPS

Dit jaar lanceerde het Universiteitsfonds het Delft Global Scholarship Fund. Dit fonds stelt beurzen beschikbaar voor uitzonderlijk getalenteerde en gemotiveerde studenten uit lagelonen- en middenlonenlanden in de Global South regio. Een van de voorwaarden is dat de studenten hun masterscriptie richten op de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties, die de TU Delft als leidend principe omarmd heeft.

Dankzij een genereuze schenking van Booking.com zijn er van 2018 tot 2020 maar liefst vijf Booking.com|Delft Global Scholarships beschikbaar gesteld voor excellente vrouwelijke studenten uit Sub-Sahara Afrika en Zuidoost Azië. De beurzen dekken het volledige collegegeld van een Master of Science programma en de kosten van levensonderhoud gedurende twee jaar. De schenking is onderdeel van Booking.com's Women in Technology Programme

en loopt parallel met een beurzenprogramma aan Oxford University. Gillian Tans, CEO Booking.com: "Als bedrijf dat wordt gestuurd door technologie en digitale innovatie, gelooft Booking.com sterk in gelijke kansen voor iedereen in de technologiesector. We zien dat de participatie van vrouwen in technologie lager is dan het zou moeten zijn en daarom zetten wij ons graag in voor het bevorderen van diversiteit, de ontwikkeling van vrouwelijke tech-talenten en het elimineren

van obstakels en uitdagingen waarmee ze worden geconfronteerd".

De vijf Delftse studenten zijn in september vol enthousiasme aan hun Master of Science (MSc) programma aan de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) begonnen (op de foto van links naar rechts):

Apoorva Arora (India): "Tijdens mijn studie aan de TU Delft wil ik zoveel mogelijk leren. Door me bezig te houden met baanbrekend onderzoek in verschillende onderzoeksgroepen en bijvoorbeeld ook ervaring op te doen met de D: Dreamteams hoop ik een specialist in mijn vakgebied te worden." *MSc Embedded Systems.*

Eghonghon Eigbe (Nigeria): "Ik wil in Delft graag werken aan betaalbare en schone energieoplossingen, om zo bij te kunnen dragen aan de realisatie van duurzame steden." *MSc Embedded Systems.*

Kanya Satis (India): "Medische technologie fascineert me enorm. Ik kijk ernaar uit meer kennis te vergaren en hands-on te werken in de verschillende projecten samen met de professoren. Uiteindelijk is het mijn doel om medische technologie betaalbaar te maken voor een breed publiek." *MSc Embedded Systems.*

Noor Ul Sehr Zia (Pakistan): "Ik ben erg blij om nu deel uit te maken van de levendige en multiculturele

gemeenschap van de TU Delft. Ik heb eerder gewerkt aan het gebruik van deep learning techniques voor natuurbehoud. Daarmee ga ik nu verder in Delft. Mijn ambitie is dit onderwerp na mijn afstuderen wereldwijd op de kaart te zetten." *MSc Computer Science.*

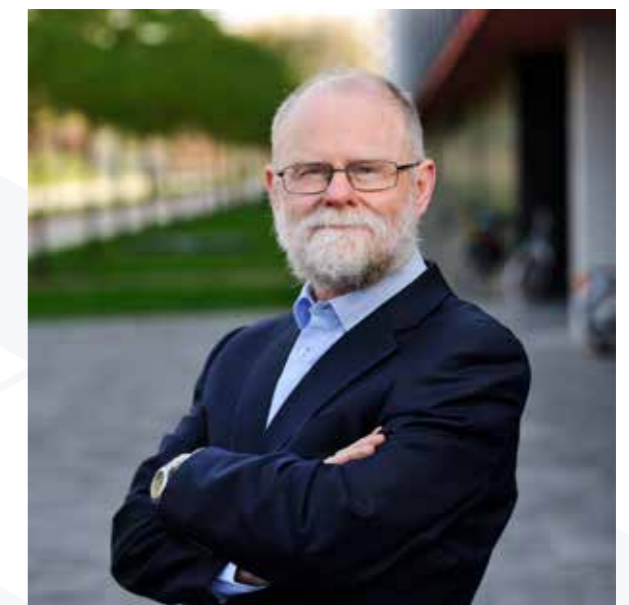
Sonnya Dellarosa (Indonesië): "Ik ben van plan mijn kennis over the Internet of Things, verder te ontwikkelen zodat ik in de toekomst slimme apparaten kan ontwerpen die kunnen bijdragen aan het creëren van duurzame steden." *MSc Embedded Systems.*

John Schmitz, decaan faculteit EWI: "Fantastisch dat een wereldspeler als Booking.com verantwoordelijkheid neemt voor het aanmoedigen van vrouwelijk technologietalent. Booking.com en TU Delft vinden elkaar in onze gezamenlijke aandacht voor diversiteit, internationale kennisuitwisseling en innovatie gericht op een digitale kenniseconomie."

Wilt u ook bijdragen aan de Sustainable Development Goals en aanstormend internationaal technologietalent steunen? Neem voor meer informatie over het Delft Global Scholarship Fund contact op met Ingrid Janssen. (015) 278 79 05, e-mail i.b.a.j.janssen@tudelft.nl

"Fantastisch dat een wereldspeler als Booking.com verantwoordelijkheid neemt voor het aanmoedigen van vrouwelijk technologietalent"

John Schmitz, decaan EWI





Race Tegen Gendoping mogelijk door CROWDFUNDING

Gendoping is al 15 jaar verboden, maar toch is er nog steeds geen geschikte detectiemethode in gebruik. Het iGEM studententeam in Delft is dit jaar de uitdaging aangegaan om een nieuwe detectiemethode tegen gendoping te ontwikkelen. Dit doen zij met hun project ADOPE, *Advanced Detection of Performance Enhancement*.

Gendoping

Sinds 2003 heeft de WADA (World Anti Doping Agency) de strijd tegen de nieuwste vorm van doping geopend, gendoping. In tegenstelling tot conventionele doping, zoals injecteerbare chemicaliën of eiwitten, is gendoping een relatief innovatieve wijze tot prestatieverbetering. Gendoping bestaat uit het injecteren van extra DNA dat via een natuurlijke manier in het lichaam kan zorgen voor een verhoogde productie van een prestatieverhogend eiwit. Het iGEM studententeam in Delft heeft onderzoek gedaan naar de detectie van gendoping DNA dat op enkele gebieden varieert ten opzichte van menselijk natuurlijk DNA. Ze hebben daarbij gebruik gemaakt van een op CRISPR-Cas

gebaseerd innovatief fusie-eiwit. Dit fusie-eiwit zorgt ervoor dat de gendoping DNA-code apart kan worden afgelezen met behulp van recente technologische ontwikkelingen, ook wel bekend als *next generation sequencing*. Op deze manier hopen ze te kunnen bijdragen aan een eerlijke, veilige en gezonde sportwereld.

Best New Application en Best product Design

In oktober is het studententeam naar Boston afgereisd om hun ADOPE project te presenteren tijdens de grootste internationale wedstrijd in synthetische biologie: iGEM, *International Genetically Engineered Machine*. Dankzij het crowdfundingplatform

www.supporttudelft.nl werd deze reis mogelijk gemaakt en heeft het team de trackprijs in de track *Best New Application* weten te veroveren. De track *Best New Application* is de categorie waarin technieken in synthetische biologie worden gebruikt voor een andere toepassing dan tot nu toe is gedaan. Het TU Delft iGEM team won deze track op basis van hun nieuw ontworpen CRISPR-Cas-gebaseerd fusie-eiwit. Daarnaast heeft het team ook de prijs *Best Product Design* gewonnen. Deze prijs gaat naar het team dat een hedendaags probleem op de meest elegante manier weet op te lossen.

“Wij zijn erg trots op wat we hebben bereikt na intensieve maanden werk met het team”, aldus student Lisa Büller, TU Delft iGEM Team 2018.

Crowdfunding

Het in 2018 gelanceerde crowdfunding platform maakt impactvolle onderzoeksprojecten en studenten-initiatieven aan de universiteit mogelijk. Inmiddels hebben maar liefst tien bijzondere projecten via het platform een extra duwtje in de rug gekregen. Houd ons platform supporttudelft.nl in de gaten voor de nieuwste projecten en updates!

Vragen of informatie?

Voor vragen en informatie over het crowdfunding platform kunt u contact opnemen met Jacqueline Leemkuil op crowdfunding@tudelft.nl of bel +31 15 27 82 381



“Wij zijn erg trots op wat we hebben bereikt na intensieve maanden werk met het team”

Lisa Büller, TU Delft iGEM Team 2018.



EXTRA Kansen voor ambitieuze studenten

Wist u dat het Universiteitsfonds Delft in het jaar 2018 al ruim 11.000 studenten gesteund heeft? Mede door uw steun hebben deze ambitieuze studenten de kans gekregen om deel te nemen aan een studiereis, congres, competitie of onderzoek aan een universiteit in het buitenland.

Booming Business

Studievereniging Practische Studie, faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen (CiTG), organiseerde deze zomer hun *Intercontinentale Reis*. Deze editie legde een afstand van maar liefst 25.000 km af naar Singapore, Taiwan en Maleisië. In Singapore

bezochten ze het mooiste project van de hele reis: de bouw van een polder. *“We hebben gezien dat bouwen in Singapore ‘booming business’ is. Alles wordt er letterlijk volgebouwd en als het land op is, beginnen ze gewoon aan de bouw van een polder. Met een grote truck en een konvooi van vele pick-ups werden*

we over het gehele bouwterrein geleid en werd ons nauwkeurig uitgelegd hoe ze precies te werk gaan. Het was zo’n gaaf project, dat we het morgen zo weer zouden willen bezoeken!”, aldus Sybren Bierma, het Gezelschap Practische Studie.

Master student Rik verkent de maan

Voor zijn master in Life Science & Technology, loopt Rik Volger stage bij ESA, in het European Astronaut Centre. Daar onderzoekt hij de haalbaarheid van microbiële toepassingen voor het verkennen van de maan. Hij kreeg in oktober de kans om zijn werk te presenteren op het International Astronautical Congress (IAC) te Bremen, het grootste ruimtethema congres ter wereld met meer dan 6.000 deelnemers.

“Tijdens het IAC heb ik veel geleerd over nieuwe toepassingen van de biotechnologie welke kunnen helpen bij het realiseren van duurzame strategie voor het verkennen van de maan. Bovendien was het congres een uitstekende netwerkmogelijkheid voor mijn toekomstige carrière!”

Rik Volger, student faculteit Technische Natuurwetenschappen





CIRCLE OF excellence

EXCLUSIEF VOOR BEDRIJVEN

Het Universiteitsfonds Delft heeft samen met de TU Delft een nieuw programma *Circle of Excellence* ontwikkeld. De *Circle of Excellence* is een TU Delft breed programma en is gericht op het contact tussen bedrijven en ambitieuze studenten. Tevens maken de deelnemers talentontwikkeling mogelijk en worden de beste bachelor- en masterstudenten beloond.

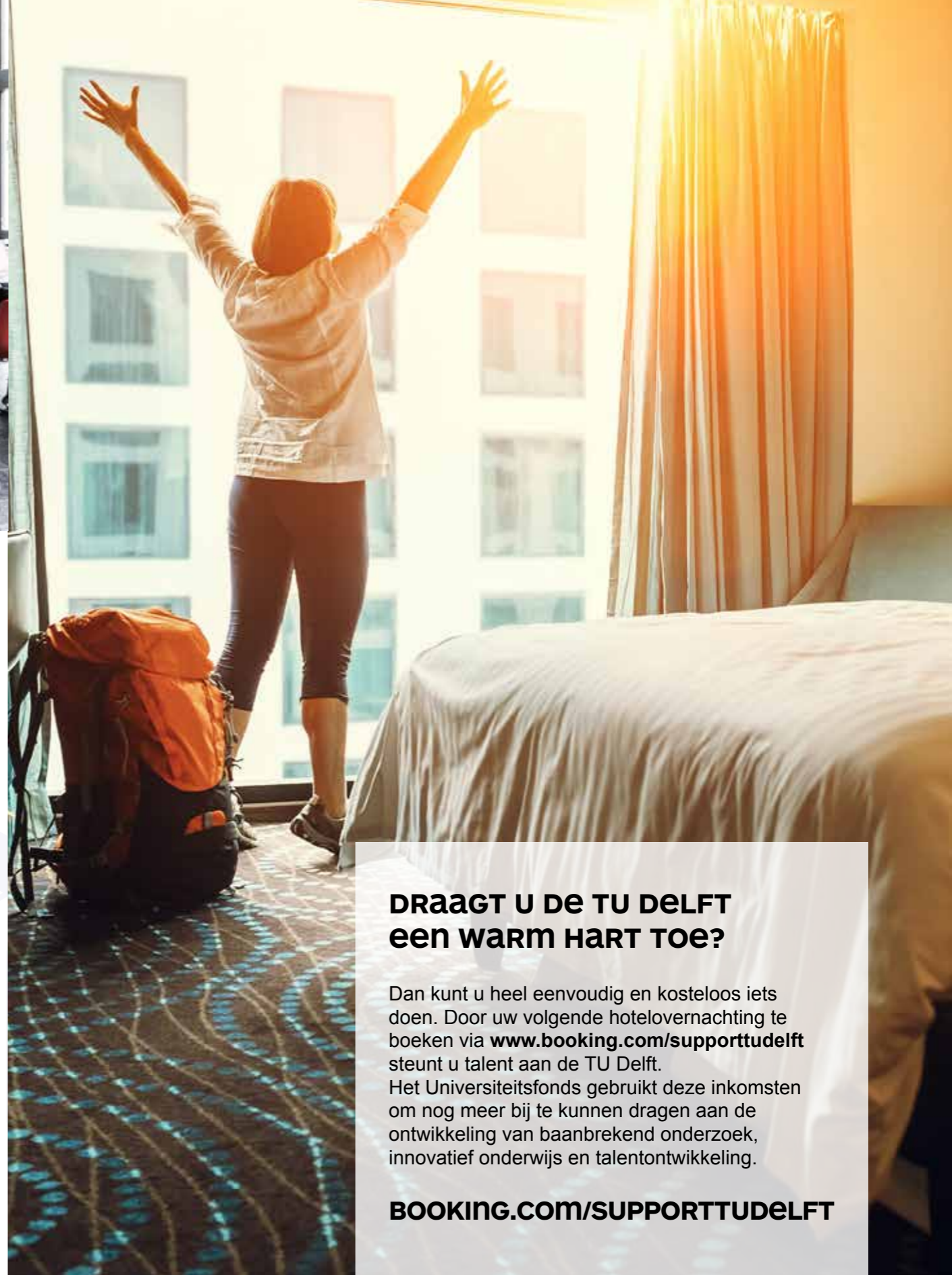
Ontmoeten, belonen en aanmoedigen

De Circle of Excellence bestaat uit een netwerk van maximaal 35 bedrijven en geeft deze bedrijven de kans om de zichtbaarheid onder TU Delft studenten te vergroten. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld lezingen aanbieden of een evenement bijwonen waar studenten hun talent en resultaten presenteren. Ook krijgen ze zicht op bachelor- en masterprojecten waar ze kennis maken met de innovatieve ideeën van toekomstige ingenieurs. Bovendien krijgt ieder bedrijf een eigen relatiemanager, zodat er één aanspreekpunt is die de bedrijven helpen hun weg te vinden binnen de TU Delft.

"Dankzij onze deelname aan de Circle of Excellence

komen we op een inhoudelijke manier in contact met de engineers van de toekomst. Als Farming Innovator loopt Lely voorop in het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologie. Graag werken we daarom samen met een universiteit en studenten die ook voorop willen lopen op hun vakgebied", Serge Loosveld, Director Product Development Lely.

Meer weten over de *Circle of Excellence*? Neem dan contact op met **Jacqueline Leemkuil** via J.L.C.M.Leemkuil@tudelft.nl of bel +31 15 27 82 381



DRAAGT U DE TU DELFT een WARM HART TOE?

Dan kunt u heel eenvoudig en kosteloos iets doen. Door uw volgende hotelovernachting te boeken via www.booking.com/supporttudelft steunt u talent aan de TU Delft.

Het Universiteitsfonds gebruikt deze inkomsten om nog meer bij te kunnen dragen aan de ontwikkeling van baanbrekend onderzoek, innovatief onderwijs en talentontwikkeling.

BOOKING.COM/SUPPORTTUDELFT

Team UP WITH excellence

**HET TEAM VAN HET UNIVERSITEITSFONDS DELFT
WENST U PRETTIGE FEESTDAGEN!**



v.l.n.r. Ella Dongstra, Cindy de Visser, Ingrid Janssen, Evelyne Esveld,
Jacqueline Leemkuil, Jacqueline Kalkman, Machteld von Oven.