VRIENDEN BERICHT

2020 / 12

GEORGIOS ANDREADIS IS TU DELFT BEST GRADUATE 2020

WERKEN AAN EEN VEILIGER ZORGSYSTEEM
PAGINA 8

BERT VAN WEE IS LEERMEESTER 2020
PAGINA 12

ONDERZOEKERS EN STUDENTEN BESTRIJDEN CORONACRISIS
PAGINA 14

TU Delft | Universiteitsfonds

INHOUD

3 VOORWOORD

4 TU DELFT BEST GRADUATE 2020: GEORGIOS ANDREADIS

8 WERKEN AAN EEN VEILIGER ZORGSYSTEEM

10 DE EERSTE TESTVLUCHT VAN DE FLYING-V

12 BERT VAN WEE IS LEERMEESTER 2020

14 ONDERZOEKERS EN STUDENTEN BESTRIJDEN CORONACRISIS

18 "DE FASCINATIE VOOR CIVIEL IS ALTIJD GEBLEVEN"

20 TERUGGEVEN AAN DE TU DELFT

22 STARTUP TU DELFT ONTWIKKELT 'LEVENDE DOODSKIST'

COLOFON

Het Vriendenbericht is een uitgave van het Universiteitsfonds Delft en wordt verstuurd 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: Media Solutions TU Delft
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

VOORWOORD
CONTACT

“Een contact is de basis van elke schakelaar in een elektrische installatie. Contacten maken en openen het elektrische contact. We vinden elektrische contacten in vele vormen en toepassingen van elektrische componenten terug. Elk contact is bestemd voor een bepaalde belasting en een bepaalde gebruikscategorie”. (Wikipedia)
Het kan niet treffender. Het stopcontact als ultiem metafoor voor de mens in deze tijdgeest.

We kijken immers terug op een zeer bijzonder en bewogen jaar. Een jaar wat ons heeft laten inzien hoe belangrijk menselijk contact is en dat we intens sociale wezens zijn.
We hebben andere stemmen nodig, letterlijk en figuurlijk. We willen allemaal mensen in de ogen kijken, om de simpele reden dat we daar energie van krijgen. Ik mis dat elke dag.
Maar het afgelopen jaar heeft ook laten zien wat een intens creatieve wezens we zijn. Het wemelt van de alternatieven, of het nou hele innovatieve zijn of de betere revivals. We vergaderen al lopend met onze collega’s, we volgen een internationaal congres vanuit huis en we eten thuis ‘to go’ van onze favoriete lokale horeca. De ouderwetse ansichtkaart en ook puzzelen zijn weer helemaal hot.
Als het maar verbindt.

Dat geldt ook voor ons. Ondanks en soms ook dankzij corona zijn er weer vele mooie momenten geweest.
U leest erover in dit Vriendenbericht.
Als corona ons één ding heeft geleerd, is het dat we het niet alleen kunnen. We doen het met elkaar.

We hopen u in het nieuwe jaar elkaar weer vaker in de ogen te kijken. Om de simpele reden dat dat zoveel energie geeft. Tot die tijd, blijf in contact met elkaar en met ons.

Evelyne Esveld
Directeur Universiteitsfonds Delft

“Als **corona ons een ding heeft geleerd**, is dat we het niet alleen kunnen. We doen het **met elkaar**”

TU DELFT BEST GRADUATE 2020: GEORGIOS ANDREADIS

Jaarlijks organiseert het Universiteitsfonds Delft de TU Delft Best Graduate Award Ceremony. Dit keer vond het evenement online plaats. Op 17 november jl. presenteerden de acht beste afstudeerders van dit jaar hun excellente afstudeerscriptie en vertelden zij het persoonlijke verhaal achter hun innovatieve onderzoek. De prestigieuze titel TU Delft Best Graduate 2020 is dit jaar voor Georgios Andreadis. Wie is Georgios, wie zijn de andere zeven Best Graduates en wat maakt hun werk zo bijzonder?

Prof.dr. Rob Mudde, Vice Rector Magnificus/Vice President Education, en Voorzitter TU Delft Best Graduate Jury: "Georgios Andreadis is een uniek talent. Zijn scriptie omvat alles wat we hopen te zien van onze afstudeerders. Het werk van Georgios heeft geleid tot een zeer praktische tool met potentie om internationaal de standaard te worden. Zijn werk heeft tot maar liefst twee wetenschappelijke publicaties in een gerenommeerd tijdschrift geleid. Dat hij hiervan ook de eerste auteur was, is een zeldzame, misschien zelfs unieke prestatie voor een Nederlandse masterstudent. Hij studeerde af met het prachtige cijfer 10 en zijn scriptie zal nu dienen als een helder voorbeeld en een maatstaf voor toekomstige afgestudeerden in de computerwetenschappen."

TU Delft Best Graduate
Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica
Georgios Andreadis

"Cloud datacentra verbruiken nu al ongeveer twee procent van de wereldenergie-voorziening, en dit neemt snel toe. Het is niet alleen onhoudbaar om steeds maar meer servers aan te schaffen, met het oog op het klimaat neigt het zelfs naar onverantwoordelijk gedrag."

"Als ik vertel dat ik onderzoek doe naar computers, in plaats van met computers, dan roept dat zowel interesse als ongeloof op. De meeste mensen zien computers als iets vanzelfsprekends, als machines die gewoon doen wat ze doen. Maar er is zoveel aan computers dat niet triviaal is", aldus Georgios Andreadis. Bij het eerstejaarscollege over Computer Organisation raakte Georgios geboeid door de architectuur van computersystemen en hoe je die efficiënt kan managen. "Net als de wegen waar ze aan liggen en de dijken waar ze achter liggen, zijn cloud datacentra een essentieel deel van onze nationale, en wereldwijde, infrastructuur." Uiteindelijk leidde deze interesse tot een masteronderzoek in de @Large Research groep van Alexandru Losup, professor aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Zijn groep is gespecialiseerd in computersystemen die massaal zijn wat betreft de hoeveelheid hardware, het aantal gebruikers of de hoeveelheid door de computer(s) uit te voeren taken. Georgios ontwikkelde de tool Capelin, die capaciteitsplanners ondersteunt die zich bezighouden met nieuwe hardware. Dankzij zijn onderzoek kunnen we in de toekomst goedkoper, efficiënter en duurzamer aan de steeds maar toenemende vraag naar rekenkracht voldoen. Veel organisaties, van industrie tot wetenschappelijke instituten, hebben interesse getoond in Capelin om onderdeel te maken van hun planningsproces zodra de software beschikbaar komt.

Best Graduate Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Technische Materiaalwetenschappen
Rick Waasdorp

"Als ik iets onderzoek, moet het goed gebeuren, liefst perfect. Daarom vraag ik eerst aan experts hoe alles in elkaar zit. Dat is de snelste weg om zelf expert te worden."

Een spier krijgt vóór hij gaat bewegen eerst een signaaltje vanuit de hersenen. Wat er vervolgens gebeurt, weten we niet precies. Masterstudent Rick Waasdorp bedacht een extreem snelle, niet-invasieve techniek om een kijkje te nemen. Het laat zeer nauwkeurig zien hoe de spier eraan toe is. Deze techniek is geknipt voor onderzoek naar spierdystrofie. Rick kreeg maar liefst een 10 voor zijn onderzoek, een unicum voor alle betrokken begeleiders. Hij ging namelijk meteen op zoek naar een praktische toepassing voor zijn vondst. Het project is bijna klaar voor klinische tests op patiënten.
In september startte Rick met een minstens zo ambitieus PhD-onderzoek aan de TU Delft. De komende jaren gaat hij proberen om met behulp van ultrasoundtechniek hersenactiviteiten in beeld te brengen. Dit draait niet om dystrofie, maar wel weer om uiterst verfijnde meettechnieken. "Ik werk graag aan relevante vraagstukken, en dat geldt voor dit onderwerp zeker. Dit onderzoek kan razend interessant worden voor de neurowetenschappen. Ik heb er zin in!"

Best Graduate Bouwkunde
Amina Chouairi

"Het was mijn grote wens om de complexe identiteit van Venetië en zijn kostbare lagune samen te brengen."

Voor haar masterscriptie dook Amina Chouairi in de Venetiaanse getijden.

Ze koos voor een ontwerpgerichte benadering en kwam met een uniek ontwerpvoorstel voor het op een natuurlijke wijze ontwikkelen van een waterkering. Ze keek ook naar het creëren van de juiste leefomgeving voor het hoognodige herstel van de ecosystemen van de lagunes van Venetië, waar ze als kind vaak kwam. Amina focuste zich in haar onderzoek ook op een alternatieve vorm van ‘slow tourism’ en hoe je de lokale economische bedrijvigheid kan verfijnen. Haar onderzoek toont duidelijk aan dat de rol van de hele Lagune van Venetië in de toekomst opnieuw moet worden gedefinieerd. Van een passief en uitgeput landschap, naar een actief landschap dat de omgeving ondersteunt. “Mijn masterthesis heeft mij veel gebracht. Een toekenning van een beurs en een samenwerking met een collectief voor hedendaagse kunst in Venetië. En met de Archiprix-pre-selectie en de nominatie voor Best Graduate TU Delft 2020, had ik me geen beter succes kunnen voorstellen.”

Best Graduate Civiele Techniek en Geowetenschappen
Frans Liqui Lung

“Ik vind het erg leuk om de atmosferische hectiek en complexe luchtstromingen uit te pluizen en zo bij te dragen aan meer fundamentele kennis.”

In de lucht is het een grote chaos, alleen zien we daar maar weinig van. Om atmosferische processen dicht bij de grond beter in kaart te brengen, ontwikkelde Frans Liqui Lung een digitaal simulatiemodel dat op kleine schaal de invloed van wind op zand en van zand op wind inzichtelijk maakt. “De verplaatsing van zand wordt versneld door de wind, maar datzelfde zand remt de wind ook weer af zodra het een hoopje vormt. Er vindt dus voortdurend onderlinge terugkoppeling plaats”, aldus Frans. Zijn model dient als hulpmiddel voor onderzoek over grotere tijdschalen, zoals naar duinvorming en verwoestijning. Na zijn bachelor deed Frans een dubbele master studie.Voor zijn masterscriptie kreeg hij uiteindelijk een dubbele beoordeling: een 9 voor Applied Physics en een 9,5 voor Geoscience and Remote Sensing.

Best Graduate Industrieel Ontwerpen
Chen Chou

"Mijn wens is om het leven gemakkelijker en gelukkiger te maken, zowel voor mijzelf als voor anderen."

Het is moeilijk als iemand waar je om geeft in het ziekenhuis wordt opgenomen. Maar het is nog erger wanneer je ze niet kunt bezoeken, zoals bij een pandemie. Chen Chou ontwikkelde een manier om in deze situaties toch contact te kunnen houden, met gebruik van muziek. Haar onderzoeksproject *CareTunes for Families* ziet medische gegevens als meer dan informatie voor artsen en verpleegkundigen. Het onderzoek vertaalt informatie zoals hartslag, hersengolven en de bewegingen van een patiënt in een soundtrack waar hun dierbaren naar kunnen luisteren. "Muziek," zegt Chen, "is een krachtige manier om betekenissen en emoties te communiceren, en het is een ideaal middel om de band tussen families en intensive care patiënten op te bouwen en te versterken."
Chen's pad begint in haar geboorteland Taiwan, waar ze Industrial Design studeerde aan de National Taiwan University of Science and Technology. Ze koos voor de MSc opleiding Design for Interaction van de TU Delft en voor de specialisatie Medisign. Ze begon haar masteropleiding in 2018, lang voordat iemand van het coronavirus had gehoord. De uitbraak van de ziekte maakte echter al snel het belang van en de behoefte naar haar werk duidelijk.

Best Graduate Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek
Wouter Schaberg

“Mijn begeleider vindt het helemaal geweldig dat na al die jaren het probleem is gevonden en dat ik zijn algoritme heb verbeterd. Het was voor hem erg frustrerend dat hij niet wist waar de fout zat.”

Een 25 jaar oud probleem in de luchtvaart oplossen? Het lukte Wouter Schaberg. Zijn baanbrekende masterscriptie voor Control and Operations werd daarom beoordeeld met een 10. Hoewel corona het vliegverkeer momenteel sterk beperkt, is het de laatste jaren steeds drukker geworden in de lucht. Het is een enorme puzzel voor de centrale luchtverkeersleiding om alles in goede banen te leiden. Met een zelfsturend algoritme wordt het risico op botsingen of gevaarlijke situaties kleiner. Dat maakt vliegen zeker in stedelijk gebied een stuk veiliger. "Dit algoritme genaamd Modified Voltage Potential (MVP), was niet waterdicht", zegt Wouter. “Mijn begeleider Jacco Hoekstra kwam met dit onderwerp naar me toe en het sprak me erg aan. Het is heel bijzonder dat hij zelf aan dit algoritme heeft gewerkt. Het gaf extra motivatie om een oplossing te vinden." Wouter verbeterde het deel van het algoritme, dat moet voorkomen dat vliegtuigen na een afgewende botsing opnieuw te dicht bij elkaar komen.

Best Graduate Techniek, Bestuur en Management
Maria Chiara Mazza

“Ik vind het erg mooi dat ik met mijn scriptie een bijdrage kan leveren aan het helpen van mensen met psychische klachten.”

Maar liefst één op de vier mensen in de wereld lijdt aan een angststoornis of andere neurologische aandoeningen. Problematisch is dat mensen die eraan lijden meestal ook bang zijn om hulp in te schakelen, zegt Maria Chiara Mazza, die in juli met een 9 afstudeerde voor haar master Management of Technology.
Chatbots van eHealthapps kunnen mensen met een angststoornis en andere mentale problemen ondersteunen bij hun hulpvraag. De huidige chatbots zijn echter nog niet goed genoeg ontwikkeld. Maria Chiara onderzocht hoe herkenning van iemands taalpatronen en persoonlijkheid kan helpen bij het verbeteren van gepersonaliseerde chatbots. Ze liet 142 studenten van verschillende nationaliteiten een enquête invullen en een schrijfopdracht doen. Van de deelnemers bleek 40 procent last te hebben van een angststoornis. De uitkomsten van haar onderzoek kunnen volgens haar helpen bij het verbeteren van chatbots. “Wanneer chatbots taalpatronen en persoonlijkheidskenmerken herkennen, kunnen ze mensen met angstgevoelens meer gepersonaliseerde hulp bieden. Ze zijn vooral een goede en laagdrempelige eerste stap voor iemand die het moeilijk vindt om hulp in te schakelen. Met een chatbot kunnen mensen alvast wennen aan het praten over emoties, wanneer en waar ze maar willen.”

Best Graduate Technische Natuurwetenschappen
Teun Huijben

“Kijken op een niveau waar niemand ooit eerder keek. Dat mede mogelijk maken geeft een enorme kick.”

Het onderzoek van Teun Huijben gaat over zulke kleine deeltjes, dat je ze niet met het blote oog kunt zien. Sterker nog, zelfs met een gewone microscoop zijn ze niet zichtbaar. Je hebt er een speciale variant van een microscoop voor nodig om na te gaan hoe de piepkleine deeltjes, zoals eiwitten in een cel, eruit zien. Voor de bestudering en genezing van veel ziektes is het belangrijk om kleine cel onderdelen afzonderlijk van elkaar te kunnen bestuderen. Teun ontwikkelde een slim algoritme dat dit mogelijk maakt. Het algoritme deelt plaatjes in verschillende categorieën in en zorgt er op die manier voor dat je appels en peren van elkaar kunt onderscheiden. “Hierdoor neemt de resolutie toe en kijk je dus met nog meer detail naar kleine deeltjes. Dit gebeurt ook nog eens zonder dat het rekenprogramma weet wat het precies zoekt. Het heeft dus geen voorkennis nodig van de vorm”, zegt Teun. Teun’s doorzettingsvermogen en lef, gecombineerd met zijn bijdragen aan de microscopie, leverden hem een 9,5 voor zijn masterscriptie.

Wilt u meer lezen over onze Best Graduates 2020? Kijk dan op: www.universiteitsfondsdelft.nl/bestgraduate

WERKEN AAN EEN VEILIGER ZORGSYSTEEM

Naar schatting is er in Nederlandse ziekenhuizen elk jaar sprake van 1.000 potentieel vermijdbare sterfgevallen en 10.000 gevallen van vermijdbaar letsel. Koos Visser, die in 1966 afstudeerde aan de TU Delft in Chemische Technologie, maakt zich hard voor het voorkomen hiervan.

Koos Visser stelde dit jaar het Dr.ir. J.P. Visser-Fonds op onder de hoede van het Universiteitsfonds. Met dit fonds is het Centrum voor Veiligheid in de Gezondheidszorg in het leven geroepen. Het centrum ontwikkelt en test nieuwe meetmethodes, modelleertechnieken en interventies voor menselijke en organisatorische factoren die van invloed zijn op de veiligheid in hoog-risico-sectoren, waaronder de zorgsector. Het centrum is ingebed in de faculteit Techniek, Bestuur en Management bij de sectie Veiligheidskunde. Directeur van het centrum is wetenschapper Jop Groeneweg. Het centrum is een prachtig initiatief van een alumnus die zich inzet voor een groot maatschappelijk probleem. Reden genoeg om Koos Visser en Jop Groeneweg een aantal vragen te stellen.

Waarom heeft u het Dr.ir. J.P. Visser Fonds voor Veiligheid in de Gezondheidszorg opgericht?
Koos Visser: De afgelopen twee decennia is er binnen een groot aantal sectoren waar sprake is van grote risico's, waaronder de zorgsector, expliciete onderkenning gekomen van de kritieke rol die menselijke en organisatorische factoren spelen bij grote incidenten en ongevallen. Dat betekent dat er mensen overlijden waarbij dat had kunnen worden voorkomen, of dat er onnodig letsel is. Hier kan en moet iets aan gedaan worden. Onderschat hierbij niet hoe vervelend het zeker ook voor een zorgverlener is, als er iets fout gaat. Het gaat dus niet alleen om de patiëntveiligheid, maar ook om de veiligheid van de zorgverlening. Die is met name in ziekenhuizen altijd onderbelicht geweest. We zien deze situatie nu door corona echter veranderen. Het hele zorgsysteem moet verbeterd worden, zowel voor de patiënt als de zorgverlener.

Wat is de reden dat u het Centrum voor Veiligheid in de Gezondheidszorg leidt?
Jop Groeneweg: Ik heb meer dan 30 jaar in de industrie gewerkt, van de olie-en gaswereld tot de constructiewereld, en me beziggehouden met de vraag hoe het veiliger kan. De industrie is intussen ongelooflijk veilig geworden. Ik was toe aan een nieuwe uitdaging en verdiepte me in veiligheid in de zorg. Ik had me nooit gerealiseerd dat er in ziekenhuizen ook dingen misgaan en schrok enorm toen ik inzag hoeveel menselijk leed er was door bijvoorbeeld medicatiefouten, rechts-links verwisselingen of persoonsverwisselingen. Al die ziekenhuizen beschikken over een gecertificeerd veiligheidsmanagementsysteem. Toch wordt een vermindering van de grote aantallen vermijdbare sterfgevallen en letsels in de gezondheidszorg nog steeds belemmerd door onderliggende factoren. Een van die factoren heeft betrekking op de veiligheidscultuur: je wilt dat zorgpersoneel in alle openheid met elkaar kan bediscussiëren wat er is gebeurd bij een fout en hoe daarmee om te gaan. Je wilt toe naar een systeem waar iedereen zich op elk moment veilig voelt om in alle openheid ideeën met elkaar uit te kunnen wisselen.

Hoe bent u met elkaar in contact gekomen?
Job Groeneweg: Koos Visser heeft een hele lange geschiedenis met veiligheid. Hij heeft in de jaren '80 aan de wieg gestaan van een heleboel veiligheidsontwikkelingen die nu nog steeds in de industrie worden gezien als leidend. Hij is één van de voorvechters geweest van de invoering van veiligheidsmanagementsystemen en is één van de aanjagers geweest van het onderzoek naar de rol van de mens bij incidenten. Koos Visser nam contact met me op en we besloten de handen ineen te slaan. Hij financierde in 2017 mijn leerstoel 'Veiligheid in de Gezondheidszorgzorg' aan de TU Delft. Hij vond echter dat de er meer moest gebeuren en besloot tot financiering van het Centrum voor Veiligheid in de Gezondheidszorg.

Hoe gaat het Centrum de zorg veiliger maken?
Koos Visser: Een eerste vereiste is de identificatie en diepgaand onderzoek naar de vermijdbare sterftegevallen en zorggerelateerde schade die voorkomen had kunnen worden. En vooral daarvan leren hoe het beter kan. In het belang van de patiënt én van de zorgverleners. Ik ben ervan overtuigd dat wetenschappelijk onderzoek en onderwijs op het gebied van veiligheid een substantiële bijdrage zullen leveren aan een veiligere samenleving, en in het bijzonder aan veiligheid in de gezondheidszorg.

U heeft het fonds opengezet voor schenkingen van derden. Waarom moeten mensen volgens u meedoen?
Koos Visser: Uiteindelijk belanden we bijna allemaal vroeg of laat in het ziekenhuis. Je wilt dan zo goed mogelijk geholpen worden. De zorg bestaat uit hardwerkende, goedwillende mensen die moeten werken in een systeem dat helaas soms technische en organisatorische tekortkomingen heeft. Het is essentieel dat er gewerkt wordt aan innovaties die de zorg toegankelijker en veiliger maken. Voor de patiënt én voor de mensen die in de zorg werken. Dit betekent ook het verbeteren van de organisatorische factoren: aansluiting tussen systemen, informatieoverdracht en openheid in teams. Het is een enorme kluif, maar we gaan ervoor.

Heeft u vragen of wilt u ook meedoen?
Wilt u ook bijdragen aan veiligheid in de gezondheidszorg? Uw donatie is van harte welkom. Met bijgevoegde acceptgiro maakt u het direct in orde of kijk op: **www.universiteitsfondsdelft.nl/veiligheid**

Wilt u net als Koos Visser een Fonds op Naam instellen?
U bepaalt zelf de naam, de doelstelling en startdatum van het fonds. Kijk op: **www.universiteitsfondsdelft.nl/fondsopnaam** of neem contact op met Universiteitsfonds Delft – Cindy de Visser, c.devisser-1@tudelft.nl of tel 015 27 81959.

DE EERSTE TESTVLUCHT VAN DE FLYING-V

Sinds 2017 werkt een team van onderzoekers van de TU Delft aan een nieuw duurzamer type passagiersvliegtuig, de Flying-V. Dit project is mede mogelijk gemaakt door KLM, dat ter ere van haar 100ste verjaardag in oktober 2019, een prachtige donatie deed om een vliegend schaalmodel te ontwerpen, bouwen en testen.

Na een periode van ontwerpen, rekenen, bouwen, meten, aanpassen en testen, kon afgelopen juli een geschaalde versie van de Flying-V de lucht in. Een spannende en belangrijke stap want blijft het toestel, ook bij lage snelheden, stabiel in de lucht?

Vliegt-ie of vliegt-ie niet?

“De Flying-V is een nieuw vliegtuig bestaande uit twee vleugelhelften met geïntegreerde ovalen rompen waar de passagiers zitten. Het samenvoegen van de romp en de vleugel vermindert de weerstand en het gewicht, waardoor het vliegtuig naar verwachting 20 procent minder brandstof verbruikt dan een Airbus A350 bij een gelijke missie. De eerste versie van het concept is ontstaan bij vliegtuigbouwer Airbus. In 2019 is ook KLM bij het project aangesloten. Met de TU Delft zijn we hoofdcoördinator en werken we met een team van vijf man aan het ontwerp”, aldus promovendus en gecertificeerde dronepiloot Nando van Arnhem. Met een testvlucht wilden de onderzoekers het vlieggedrag van de Flying-V in kaart brengen. Van Arnhem: “We waren vooral benieuwd naar de vliegdynamische eigenschappen: hoe reageert het toestel op de omstandigheden in de lucht?"

Passen en meten

Voor de demonstratievlucht in juli, de eerste in een lange reeks vliegtests, werd uitgeweken naar een militair vliegveld in Duitsland. ”Het was nog best een uitdaging om de Flying-V in Duitsland te krijgen", zegt universitair docent Flight Performance and Propulsion Malcom Brown. “Het toestel heeft een spanwijdte van drie meter, net te breed om horizontaal in een vrachtwagen te vervoeren. Gelukkig had een student een slimme constructie bedacht waarmee het toestel diagonaal vervoerd kon worden.”

Klaar voor der start

Na enkele dagen van laatste aanpassingen en wachten op het juiste startmoment stond de Flying-V op de laatste testdag klaar op de startbaan. Van Arnhem bestuurde het toestel handmatig vanaf de grond met een afstandsbediening. Er lag behoorlijk wat druk op z’n schouders. Van Arnhem: “Alles bij de start moet kloppen. Een kleine afwijking in het neuswiel kan het toestel al van de baan brengen. Daarna volgt de meest cruciale seconde: het moment dat de Flying-V de grond loslaat, oftewel roteert. Als ik te vroeg zou roteren en het toestel een te grote invalshoek krijgt, kan het onbestuurbaar worden. Gelukkig reageerde het toestel zoals verwacht.” Terwijl Van Arnhem het toestel met het blote oog volgde, ontvingen Brown en elektronica-deskundige Alberto Ruiz Garcia op een scherm alle data die de Flying-V verzond. Van Arnhem: “De vlucht zelf duurde slechts vijf minuten. De landing was nog wel even spannend. De Flying-V haalt in de lucht een snelheid van 150 kilometer per uur. Op die snelheid is het lastig zo’n klein toestel op een smalle strip te laten landen.”

Bruikbare inzichten

Met vele bruikbare inzichten op zak hoopt Brown binnenkort weer nieuwe tests te kunnen uitvoeren met een verbeterde versie. “Eigenlijk staan we pas aan het begin van het hele onderzoek. Maar we weten nu in ieder geval dat het schaalmodel van de Flying-V de lucht in kan, blijft vliegen en weer veilig kan landen. Dat voelt al als een enorme stap waar ik erg trots op ben. Helemaal omdat we er met een relatief klein team zo hard aan hebben gewerkt. Ook KLM en Airbus waren erg blij met de eerste luchttest.”

Nieuwe stappen luchtvaart

Het zal nog wel enkele decennia duren voordat er echt revolutionair nieuwe modellen passagierstoestellen op de markt komen, denkt Van Arnhem. “De luchtvaart is vrij conservatief en ontwikkelt zich stapsgewijs. Niet voor niks is de tube and wing al sinds het begin van de commerciële luchtvaart het leidende model. Toch merk ik de laatste jaren wel dat de luchtvaartindustrie steeds meer openstaat voor nieuwe ideeën, met name door het besef dat alles echt duurzamer moet. De samenwerking met Airbus en KLM laat zien dat er ook daadwerkelijkheid bereidheid is te investeren in kennis, innovatie en verduurzaming.”

De **samenwerking met Airbus en KLM** laat zien dat er ook daadwerkelijk **bereidheid is te investeren** in kennis, innovatie en verduurzaming

Nando van Arnhem

BERT VAN WEE IS LEERMEESTER 2020

Professor Bert van Wee, hoogleraar Transportbeleid bij de Faculteit Techniek, Bestuur en Management (TBM) is maandag 31 augustus door het Universiteitsfonds Delft uitgeroepen tot Leermeester 2020. Van Wee ontvangt deze prestigieuze prijs vanwege de onuitwisbare stempel die hij heeft gedrukt op de internationale, nationale en Delftse transportgemeenschap, zijn continue drive het onderwijs, inclusief dat van hemzelf, te verbeteren én voor de betrokken en kritische, maar altijd positieve manier waarop hij afstudeerders en promovendi begeleidt.

Een ware leermeester

Professor Van Wee is voorgedragen door prof. drs. Aukje Hassoldt, decaan van de Faculteit TBM, studievereniging Curius, (huidige en voormalige) promovendi en een groot aantal interne en externe collega's uit de transportgemeenschap van organisaties als Oxford University, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) en Research School for Transport, Infrastructure and Logistics (TRAIL). De selectiecommissie was zeer onder de indruk van de voordracht. Naast zijn kwaliteiten als onderzoeker en docent worden ook vooral zijn positieve instelling, enthousiasme, toegankelijkheid en tomeloze inzet onderschreven. Prof.dr.ir. Fred van Keulen, voorzitter selectiecommissie Leermeesterprijs: "Bert van Wee heeft een omvangrijke en zeer brede staat van dienst. Ook de rol als coach en mentor die hij heeft gespeeld en speelt voor vele anderen in het transportdomein is opmerkenswaardig. Tevens was de commissie zeer te spreken over de brede internationale maatschappelijke rol die Bert van Wee inneemt." Bert is in de nationale en internationale media een van de meest geciteerde wetenschappers van de TU Delft.

Niet verwacht

Dat hij de Leermeesterprijs 2020 zou krijgen, had Bert van Wee nooit gedacht. "Ik zag het totaal niet aankomen. Onze decaan, prof.drs. Aukje Hassoldt, stuurde me een appje. Ze wilde iets personeelsvertrouwelijks met mij bespreken, liefst in levende lijve en op maandag. Ik had liever woensdag, want dan zou ik toch al naar Delft gaan, maar zij drong zo aan dat ik dacht: er is hier iets gaande waarbij meerdere mensen betrokken zijn. De Leermeesterprijs was alleen never nooit niet bij me opgekomen."

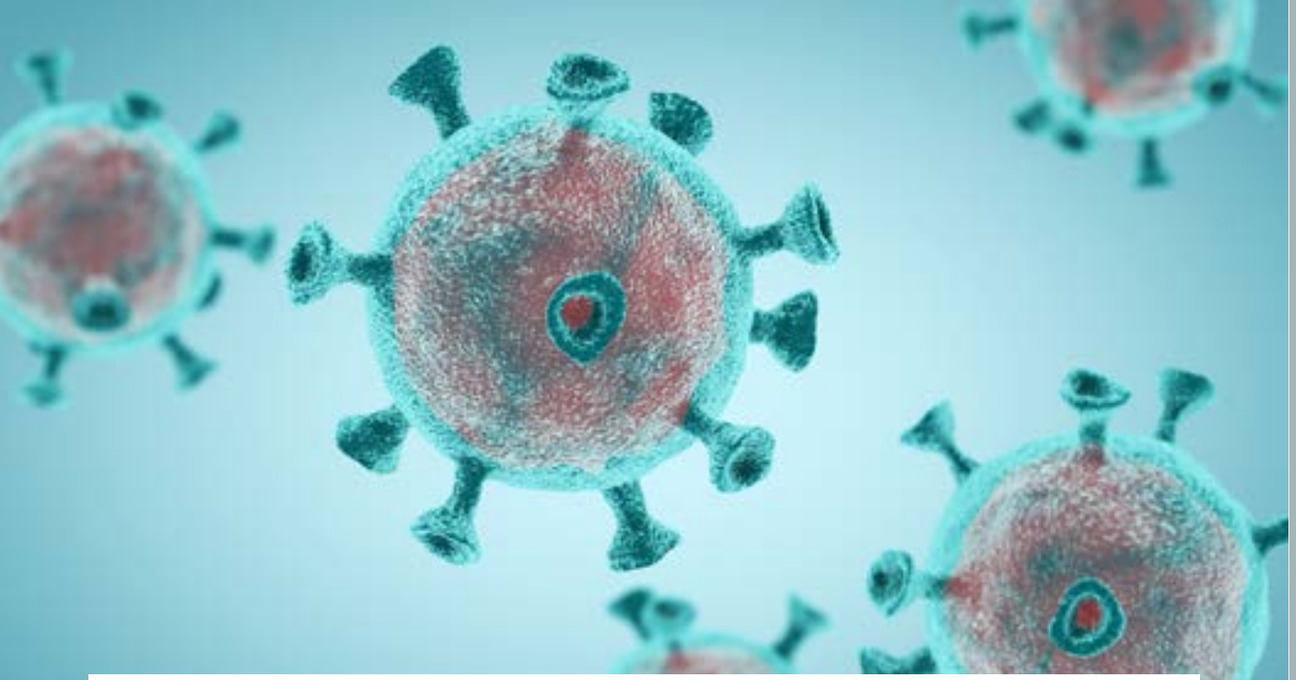
Ik ben **'flabbergasted' dat ik deze prijs in ontvangst mag nemen** en ik ben dankbaar voor iedereen die zijn of haar **waardering heeft uitgesproken**

Bert van Wee

Prof.dr. Bert van Wee (1958) studeerde Sociale Geografie aan de Universiteit Utrecht. Na zijn afstuderen in 1983 werkte hij bij transport-consultancybedrijf AGV. In 1990 trad hij in dienst bij het RIVM. Zeven jaar later volgde zijn promotie aan de Faculteit Economie en Econometrie van de Universiteit van Amsterdam. Vanaf 1999 was Van Wee deeltijdhoogleraar aan de Universiteit Utrecht. In 2003 werd hij hoogleraar Transportbeleid aan de TU Delft en sinds 2013 is hij wetenschappelijk directeur van onderzoeksschool Trail. Van Wee schreef meer dan 170 onderzoeksartikelen en redigeerde zes boeken. Als leermeester begeleidde hij naar schatting 198 afstudeerders en 28 Delftse promovendi.

Het beste van de TU Delft

Een Leermeester blinkt uit in onderzoek én onderwijs. Leermeesters behoren tot de top van de TU Delft en weten de volgende generatie Delftse ingenieurs te inspireren en te motiveren. Leermeesters worden niet verkozen op basis van rendementscijfers of impactscores, evenmin worden ze van bovenaf aangewezen. Leermeester kun je alleen worden op voorspraak van je collega's en je studenten die jou als hun Leermeester beschouwen.



ONDERZOEKERS EN STUDENTEN BESTRIJDEN CORONACRISIS

In maart 2020 heeft het Universiteitsfonds Delft het TU Delft COVID-19 Response Fund opgericht. En met succes. Dankzij de donaties van ruim 1600 alumni van de TU Delft heeft het fonds inmiddels €375.000 kunnen toekennen aan 27 onderzoeksprojecten. Deze projecten leveren een belangrijke bijdrage aan het bestrijden van het virus en het verbeteren van de zorg voor patiënten.

De drive van onderzoekers en studenten om bij te dragen aan een oplossing voor een urgent maatschappelijk probleem bleek groot. Door het inzetten van wetenschap, design en engineering maken zij enorme impact. Bijvoorbeeld door het mogelijk maken van veilig hergebruik van mondmaskers of het onderzoek naar het inactief maken van het coronavirus door UV-C-licht. Op de volgende pagina's is een overzicht te zien van de voorlopige resultaten en worden enkele projecten uitgelicht. Alle projecten zijn te vinden op: **www.universiteitsfondsdelft.nl/gesteundeprojecten.**

"Het gevoel echt **zinvol** bezig te zijn is onbetaalbaar en leidt tot veel **innovatie en creatieve oplossingen**"

Prof.dr. Amir A. Zadpoor

€ 20.000

DO-IT-YOURSELF HAND WASH STATIONS

Toolkit voor het bouwen van handwasstations en voorlichting van het belang van handenwassen in Afrika.

STATUS
De toolkit wordt momenteel gebruikt in Ghana. Indien het weer mogelijk is te reizen, wil het team er workshops geven. De website iwash.org wordt gebruikt in het standaard pakket voor sanitaire projecten van het Rode Kruis.

"Indien er nog financiële middelen over zijn, willen we kijken of we dit kunnen uitbreiden naar andere landen."
Project Coördinator Jasper Schakel

€ 10.000

VERSPREIDING VAN CORONAVIRUS IN DE BINNENLUCHT

Onderzoek naar hoe aerosolen zich in ruimtes verspreiden onder verschillende ventilatiecondities.

STATUS
Het onderzoek heeft het OMT, RIVM en GGD's verschillende inzichten geboden welke extra maatregelen in gemeenschappelijke binnenruimtes genomen moeten worden om de verspreiding van het coronavirus nog beter tegen te gaan.

"We hebben de wereld laten zien dat aerosolen zich verder dan 1,5 meter kunnen verspreiden."
Prof.dr.ir. Philomena Bluyssen

€ 15.000

BEHIND THE MASK

Online platform om de mentale gezondheid van verpleegkundigen te behouden door dagelijkse ervaringen te delen.

STATUS
Het platform is in de testfase. De verwachtte lancering is in december 2020 tijdens de 3FM challenge voor het ondersteunen van gezondheidswerkers.

"We zijn dankbaar voor de kans om een platform te mogen ontwerpen dat zorgmedewerkers in staat stelt de crisis positiever te ervaren."
Dr. Elif Ozcan Vieira

€ 9.750

VERSPREID MUZIEK. NIET COVID.

Het vinden van praktische oplossingen voor professionele- en amateurkoren om weer samen muziek te kunnen maken.

STATUS
Twee innovatieve ideeën worden uitgewerkt: het plaatsen van een 'douche tent' rondom het hele lichaam van een zanger en het testen op verticale laminaire stromen, zodat er rondom een zanger een eigen luchtstroom ontstaat.

"Wat is het gaaf om te werken aan een oplossing voor 1,7 mln zangers in Nederland."
Een van de testzangers

TU DELFT COVID-19 RESPONSE FUND

IN DE MEDIA

ICT&health — TU DELFT EN TUE STEUNEN HET RESILIENTSOCIETY COVID-19 PLATFORM

AD — Studenten TU Delft brengen licht en lucht in corona-tijd

installatie — Onderzoek naar ventilatie en corona

fd. — TU Delft ontwerpt beademingsmachine die iedereen na kan maken

npo radio 4 — TU Delft start met onderzoek naar afbouw corona-maatregelen

Zingen in coronatijd in koor en kerk: niet doen, of toch wel? — Reformatorisch Dagblad

FACTS & FIGURES TU DELFT COVID-19 RESPONSE FUND

Materialen
Testopstellingen
Prototypes
€
Workshops
Websites
Machines
Toolkits
Extra onderzoekers

1600
alumni

€ 375.000
toegekend

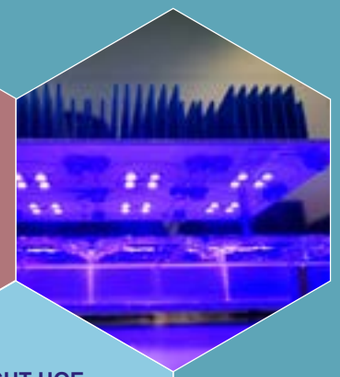
27 Delftse projecten

13 Projecten afgerond
14 Projecten in uitvoer

EEN GREEP UIT DE PROJECTEN

VERLENGEN LEVENSDUUR MONDMASKERS
€ 3.300

INACTIEF MAKEN VIRUS DOOR UV-C-LICHT
€ 25.000



VERMINDEREN OPERATIEVE RISICO'S BUIKOPERATIES CORONAPATIËNTEN
€ 10.000

INZICHT HOE CULTUUR VERLOOP VAN PANDEMIE BEÏNVLOEDT
€ 7.200

BEADEMINGSAPPARAAT DAT IEDEREEN KAN NAMAKEN.
€ 20.000

VOORSPELLEN EVOLUTIE VAN HET CORONAVIRUS
€ 10.023

TECHNISCH ADVIES ZORGINSTELLINGEN VOOR OPVANG EN SCREENING PATIËNTEN
€ 23.976

HARTELIJK DANK

Namens alle onderzoekers en studenten: bedankt! Dankzij uw financiële bijdrage ging er geen kostbare tijd verloren en konden zij hun onderzoek direct uitvoeren. Er zijn nog steeds projecten waarbij steun zeer welkom is. Kijk op: **www.universiteitsfondsdelft.nl/covid-19.**
Tevens dank aan: Fonds 1818, Provincie Zuid Holland, Rabobank Coöperatiefonds/ Rabobank Zuid-Holland Midden, Holland Shipyard Group, Galjema BV, Dr. C.J. Vaillant Fonds, De laatste eer en DENSO.

"DE FASCINATIE VOOR CIVIEL IS ALTIJD GEBLEVEN"

Maurits van der Goes studeerde in 1982 af aan de TU Delft als civieltechnisch ingenieur. In een familie van verder vooral militairen, juristen en bestuurders trad hij als eerste in het voetspoor van zijn grootvader, ook een civiel ingenieur uit Delft. Maurits bleek toen al een mooie ambassadeur voor de TU Delft te zijn: ook zijn jongere broer en zus en later zijn drie oudste kinderen kozen voor een studie aan de TU Delft.

Die ambassadeursrol vervult Maurits op dit moment ook voor het Universiteitsfonds. Hij denkt al vele jaren mee over hoe de verwerving van de belangrijke zogenaamde “vierde geldstroom” (filantropische giften) voor de TU Delft zo goed mogelijk kan worden ingericht. Toch lijkt de drijfveer voor Maurits niet zozeer het financiële, als wel het creëren van het gezamenlijke, het verbindende en zeker ook het “gezellige”.
De interesse voor wat mensen aan het doen zijn, het bij elkaar brengen van mensen en energie halen uit “netwerken”, lopen als een rode draad door zijn loopbaan en leven.

“Begin jaren tachtig was het niet makkelijk om aan een internationale baan in de Civiele Techniek te komen,” vertelt hij, “en zo rolde ik, bij Philips, de wereld van het verkopen van telecommunicatie- en informatiesystemen in. “De commerciële, internationale wereld van deze booming sector bleek hem als een handschoen te passen. Zelf verkopen was leuk, en nog mooier was het later om “de mannen” uit zijn team te helpen te verkopen, juist daar waar het niet vanzelf ging.
Dit pad leidde begin jaren negentig tot een baan met een hele andere invalshoek op deze sector: het mede-eigenaarschap van ACES International, een search

> Waar ik zelf enorm door gepakt ben is **de hoeveelheid studenttalent dat er rondloopt** op de TU Delft
>
> **Maurits van der Goes**

bureau in IT voor internationale bedrijven. Twintig jaar zat hij vervolgens in het headhunting vak.
Nu doet Maurits naar eigen zeggen het allerleukste wat hij ooit heeft gedaan, al weer bijna tien jaar. Met drie andere oud-Delftenaren ontsluit hij vanuit hun bedrijf TALLO – Concept into Action hun grote sociale en zakelijke netwerken, voor bedrijven en ondernemers. Een vorm van business matchmaking. “Ik zie heel veel mensen, ik zie veel bedrijven, en ik kan ze helpen. Dat is erg leuk om te doen.”
Zo houdt hij ook nog enige feeling met de civieltechnische wereld. Want de fascinatie daarvoor is altijd gebleven. “Op het moment dat we door de grootste verkeerschaos heen gaan vanwege de aanleg van een groot construct roep ik tegen iedereen die het niet wil horen: wat een fantastisch civiel werk! En als ik vanuit mijn rol bij TALLO eens per 4 maanden de IT directors van de grootste ingenieursbureaus aan tafel heb, dan is het ook echt bijzonder om civiel en IT te kunnen verbinden.”
Het koesteren van je “roots” is voor Maurits sowieso een vanzelfsprekend gegeven. Dat is ook de reden dat hij onlangs is toegetreden tot het bestuur van de vereniging van de oud-leden van het Delftsch Studenten Corps. Op stapel staat een mooi project om meer ontmoetingsmomenten te organiseren voor reünisten. Iets waar veel behoefte aan blijkt te zijn.
Als Goede Vriend van het Universiteitsfonds komt Maurits nu makkelijk in aanraking met de mooiste toegepaste onderzoeken van de TU Delft. “Waar ik zelf enorm door gepakt ben is alles wat er in de Dream Hall gebeurt met de studententeams. Dat is een jongensdroom waar je met positieve afgunst naar kijkt, omdat zoiets in onze tijd niet bestond! Ik heb als gast van het Universiteitsfonds een bezoek gebracht aan de Solar Boat. Wat een enthousiasme bij die studenten in het team! Ik ben ze daarna blijven volgen, met al hun problemen rondom het kwijtraken van de draagvleugel in het IJsselmeer en hun race op de Middellandse zee. En hun winst desondanks. Zo komt de TU Delft echt weer dichterbij.”

Wilt u net als Maurits ook deel uitmaken van een netwerk van betrokken alumni?
Met een vijfjarige fiscaal aantrekkelijke schenking van (minimaal) 500 euro per jaar wordt u Goede Vriend. Onze Goede Vrienden helpen met hun structurele bijdragen wetenschappers en studenten hun ambities waar te maken. Zo werken zij mee aan impact voor een betere samenleving.
Wilt u zich opgeven of heeft u vragen?
Neem dan contact op met Machteld von Oven, m.w.vonoven@tudelft.nl of kijk op **www.universiteitsfondsdelft.nl/goedevriend**.

TERUGGEVEN AAN DE TU DELFT

De TU Delft zit boordevol talent. Talent dat gedreven wordt door een passie voor technologie en de ambitie om het verschil te maken in de wereld. Het Universiteitsfonds Delft ondersteunt de TU Delft door bij te dragen aan onderzoek, onderwijs en talentontwikkeling. Met giften van alumni, medewerkers, studenten en organisaties zetten we alles in het werk om talentvolle studenten en wetenschappers in staat te stellen om hun ambities waar te maken en maatschappelijke impact te realiseren.

STUDENTVRIEND

Bijdrage voor grootse impact

Judith Brummelkamp studeerde onlangs af aan de Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen, MSc Watermanagement. Voor haar afstuderen ging ze naar Kenia en onderzocht ze de impact van zanddammen op de toegang tot water voor lokale gemeenschappen. De uitkomsten van haar thesis leverden bruikbare input voor het opschalen van de techniek van zanddammen.
Middels een grant van het Universiteitsfonds, via het studententeam FAST, kon Judith gedeeltelijk haar transport in Kenia bekostigen en kon zij maar liefst 50 lokale deelnemers interviewen over de zanddammen. Na het ontvangen van de FAST grant werd Judith Studentvriend van het Universiteitsfonds en zo geeft zij het stokje door aan de volgende masterstudent die, net als haar, dat extra financiële steuntje in de rug goed kan gebruiken. Judith: “Studentvriend ben je al vanaf 5 euro per jaar, een klein bedrag voor een individuele student. Maar met velen kan dit oplopen tot een mooi bedrag waar een volgende student weer grootse impact mee kan realiseren, en daar draag ik graag een steentje aan bij!”

DONEREN

Out-of-the-box denken in de zorg

Henk Jan Aarsen studeerde in 1980 in Chemische Technologie af aan de TU Delft. Daarna deed hij de Simon Business School (University of Rochester) en Bedrijfskunde aan Erasmus Universiteit Rotterdam. "Ik doneer aan diverse technisch medische projecten zoals het COVID-19 Response Fund en de Fagenbank, omdat ik de stellige overtuiging heb dat onze zorg er baat bij heeft gebruik te maken van de nieuwsgierigheid en het probleemoplossend vermogen van ingenieurs. Deze nieuwgierigheid is niet des medici omdat ze, mede door de aard van hun werk, gebonden zijn aan diverse protocollen die het out of the box denken in de weg staan. Als bedrijfskundige observeer ik daardoor regelmatig inefficiënties. Ik ben ervan overtuigd dat ingenieurs medici goed kunnen helpen efficiëntieslagen te maken.”

GOEDE VRIEND

De verbintenis met de TU Delft was er gewoon al die tijd

Saskia Rijtema studeerde in 1997 met veel plezier af aan de Faculteit Civiele Techniek in Offshore Technologie. Niet zo gek: de zee heeft haar altijd gefascineerd. Op dit moment is zij bij Van Oord als Project Director verantwoordelijk voor de totstandkoming van het ondergrondse stroomnet voor het windenergiegebied Hollandse Kust (Zuid).
Voor Saskia bleek het na haar studie vanzelfsprekend om ook vanuit haar werk steeds de samenwerking met de TU Delft te zoeken. “Ik wil graag vooraan staan bij de technologische ontwikkelingen in ons vakgebied. Mijn vraag was altijd: hoe kunnen de TU en ik elkaar helpen? Of het nu het begeleiden van Delftse afstudeerders was, of nauw contact met professoren op het gebied van innovatief onderzoek: die verbintenis met de TU Delft was er gewoon al die tijd.”
Op de vraag van een oud-studiegenoot, ook Goede Vriend, twee jaar geleden, of ze een keer mee wilde naar het Taste of Excellence diner om kennis te maken met het Universiteitsfonds hoefde ze dan ook niet lang na te denken. Haar beslissing om vervolgens zelf Goede Vriend te worden kwam vrij snel daarna. Saskia was aanwezig bij de presentatie van de Best Graduates vorig jaar en was zeer onder de indruk. “Briljante onderzoeken en goed gepresenteerd! Wat mij betreft zou de TU Delft hier nog veel meer ruchtbaarheid aan mogen geven.”

‘Mijn vraag was altijd:
hoe kunnen de TU en ik elkaar helpen?’

NALATEN

Voor de generaties na ons

Hubert Savenije, emeritus hoogleraar Hydrologie, werkte na zijn studie aan de TU Delft in Afrika en Azië, waarna hij, terug in Delft, promoveerde. Daarna werd hij hoogleraar bij Unesco-IHE in Delft en aan de TU Delft. Tot en met 2018 werkte Hubert Savenije aan onze universiteit. Hij weet als geen ander hoe belangrijk het is om talent te ondersteunen, nu en in de toekomst.
“Liefde voor mijn vak overbrengen en jonge ingenieurs opleiden, daar heb ik een groot deel van mijn werkende bestaan aan gewijd. Hoe mooi is het niet, voor iedereen die het maatschappelijk belang van technologie ziet, om bijzonder getalenteerde studenten een duwtje in de rug te geven. Daarmee dragen wij bij aan een betere wereld voor de generaties na ons. Een schenking of een nalatenschap aan het Universiteitsfonds Delft ten behoeve van jong talent uit ontwikkelingslanden, of een ander doel waar uw interesse naar uitgaat, kan ik dan ook van harte aanbevelen.”

FONDS OP NAAM

Innovaties die de zorg toegankelijker en veiliger maken zijn essentieel

Koos Visser richte met het Universiteitsfonds Delft, het Centrum voor Veiligheid in de Gezondheidszorg op. Lees meer over het Dr.ir. J.P. Visser Fonds op pagina 10 en 11.

STARTUP TU DELFT ONTWIKKELT 'LEVENDE DOODSKIST'

Alumnus Bob Hendrikx ontving vorig jaar een Amibtious Idea Grant van het Universiteitsfonds Delft voor zijn afstudeerproject ‘Mollie’, een zelfgroeiend huis gemaakt uit mycelium. Inmiddels heeft dit geleid tot de startup ‘Loop’, waar Bob, samen met studenten van de TU Delft, een levende doodskist van mycelium heeft ontwikkeld.

Deze Living Cocoon draagt bij aan efficiënte ‘compostering’ van het lichaam, ruimt giftige stoffen op en levert zo een verrijkte voedingsbodem voor (nieuwe) bomen en planten. Na uitgebreid onderzoek, onder andere samen met twee grote uitvaartcoöperaties CUVO (Den Haag) en De Laatste Eer (Delft), is deze nieuwe vorm van begraven klaar voor toepassing in de praktijk.

Mycelium

Mycelium groeit normaal gesproken onder de grond in de complexe wortelstructuur van bomen, planten en paddenstoelen. Het is een levend organisme dat allerlei giftige stoffen kan neutraliseren en voeding levert aan alles wat er boven de grond groeit. Bob Hendrikx, oprichter van Loop (www.loop-biotech.com), noemt mycelium de recycler van de natuur: "Het is continu op zoek naar afvalstoffen om deze om te zetten in voedingsstoffen voor de omgeving. Dat doet ‘t ook met gifstoffen, zoals olie, plastic en metaal. Mycelium is bijvoorbeeld ingezet in Tsjernobyl, wordt gebruikt in Rotterdam voor het saneren van grond en ook sommige boeren gebruiken ’t om land (weer) gezond te maken."

Opruimen

"De *Living Cocoon* laat mensen weer een worden met de natuur, zodat ze de bodem kunnen verrijken in plaats van vervuilen", aldus Hendrikx. Hoe snel een lichaam gewoonlijk composteert hangt af van verschillende omstandigheden, maar ervaring leert dat het soms langer dan tien jaar kan duren. Gelakte en metalen onderdelen van een kist, net als synthetische kleding, blijven nog langer aanwezig. De verwachting van Loop is hun doodskist dit hele proces al in twee tot drie jaar kan voltooien, doordat het actief bijdraagt aan het composteren. Daarbij worden niet alleen de afvalstoffen van het menselijk lichaam omgezet in voedingsstoffen, ook de omliggende bodemkwaliteit wordt verbeterd, waardoor nieuw leven de kans krijgt om te floreren.

Vervolgtesten met Naturalis

Praktijkonderzoek van *Ecovative* in Amerika heeft al aangetoond dat de kist zelf binnen 30 tot 45 dagen opgenomen is in de natuur, onder normale Nederlandse omstandigheden. Om de positieve impact op de bodemkwaliteit kwantificeerbaar te maken, gaat Loop samen met onderzoekers van Naturalis verder onderzoeken wat de resulterende toename van biodiversiteit is door deze manier van begraven. Hendrikx: "We willen precies weten wat de bijdrage is aan de bodem, zodat we in de toekomst gemeentes nog beter kunnen overtuigen om vervuilde gebieden om te toveren tot gezonde bossen, met ons lichaam als voedingsstof."

Praktijk

De starters van Loop, gehuisvest in de YES!Delft Incubator, hebben uitgebreid gesproken met uitvaartverzorgers over dit nieuwe product. Hendrikx: “Zij weten hoe het proces van begraven verloopt in de praktijk, adviseren families bij de keuze, beheren begraafplaatsen en kennen ook alle logistieke eisen bij het begraven. Waardevolle kennis die zij inbrachten bij de ontwikkeling.” Frank Franse, directeur van CUVO en De Laatste Eer: “Als regionaal uitvaartbedrijf vinden wij het belangrijk om mee te werken aan deze duurzame innovatie, Dat past bij onze doelstelling als duurzame uitvaartcoöperatie.” Na meerdere tests is de eerste oplage van levende doodskisten klaar voor gebruik en in september 2020 heeft de CUVO de eerste uitvaart met deze kist al mogen uitvoeren. Inmiddels zijn er al 60 kisten verkocht in Nederland.

Bob ontving een Ambitious Idea Grant van het Universiteitsfonds Delft toen hij voor zijn afstuderen zijn ambitieuze werk op de Dutch Design Week mocht presenteren. Deze grant gaf hem een extra impuls om zijn project naar een hoger niveau te tillen en dat heeft uiteindelijk geleid naar de start-up Loop.
Zelfs in coronatijd blijven TU Delft studenten met ambitieuze, impactvolle ideeën komen die extra steun verdienen. Sinds de start van het nieuwe collegejaar hebben reeds 13 studenten zich gemeld bij het fonds voor een Ambitious Idea Grant en in december 2020 zal het fonds bekend maken welke talentvolle studenten op onze steun mogen rekenen. Goede vrienden en donateurs van het Universiteitsfonds maken de Ambitious Idea Grants mogelijk. Wilt u ook de impactvolle ambities van talentvolle studenten zoals Bob mogelijk maken?

Met een extra gift maakt u dit mogelijk.
Ga naar: **www.universiteitsfondsdelft.nl/doneer**
Alvast bedankt!

Visie gebruik levende materialen

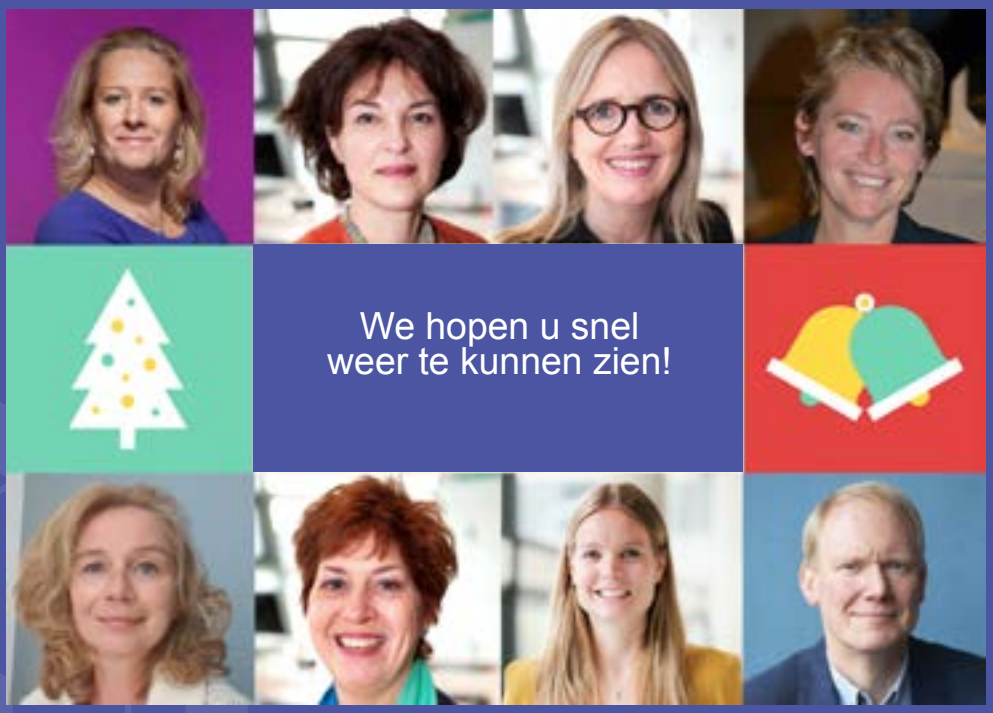
Tijdens zijn afstuderen in het Material Lab op Industrial Design Engineering ontwikkelde Hendrikx zijn visie voor het gebruik van levende materialen. “Op dit moment leven we in *nature's graveyard*. Ons gedrag is niet alleen parasitair, het is ook nog eens kortzichtig. We degraderen organismen tot dode, vervuilende materialen, maar wat als we ze in leven zouden houden? Stel je voor: een huis dat ademt en een t-shirt dat met je meegroeit.” Tijdens de Dutch Design Week presenteerde hij een levende woning, waarna hij op een nieuw idee kwam toen een bezoeker vroeg: “Kan ik dan mijn oma laten liggen?”

Een grant ontvangen betekent dat **mensen in je project geloven** en dat gaf mij **een extra duwtje** in de rug om mijn ambitieuze plannen door te zetten. Ik ben er enorm trots op waar dat, tot op de dag van vandaag, **allemaal toe heeft geleid**

Bob Hendrikx

Team up with **excellence**

HET TEAM VAN HET UNIVERSITEITSFONDS DELFT WENST U PRETTIGE FEESTDAGEN!



V.l.n.r. Evelyne Esveld, Ingrid Janssen, Machteld von Oven, Cindy de Visser, Tineke Hoogeboom, Jacqueline Kalkman, Ella Dongstra en Eelco Akkerboom.

TU Delft | Universiteitsfonds