

# BrEA Magazine

APRIL - MEI - JUNI 2023

# #2

ACTIVITEITEN-  
KALENDER

ACTIVITY  
CALENDAR



Vrije  
Universiteit  
Brussel

BRUSSELS ENGINEERING ALUMNI

DE WERELD  
ROND MET HET  
HELE GEZIN

ENGINEERING  
PRIZES

TOEGANKELIJKE  
EDUCATIE VOOR  
IEDEREEN!

INDUSTRIËLE  
STUDIEBEURZEN

# EDITO

## Hebben bijgedragen aan deze editie:

Luc De Mondt  
Jan Danckaert  
Eveline Peeters  
Edukado vzw  
Ken Broeckhoven  
Tom Van Assche  
Jan Janssen  
Alain Surkol

## Redactie:

Hilbert Van Muylem  
redactie@brea.be

## Eindredactie & vormgeving:

Wietse Bellens

**Dank voor alle  
medewerking en bijdragen!**

**Lid worden van BrEA?**  
Ga naar [www.brea.be/lid](http://www.brea.be/lid)

**Het volgende BrEA-magazine  
verschijnt in juli 2023!**

Deadline voor artikels  
woensdag 01/06/2023.

# INDEX

- 2 Index & Edito
- 3 Activiteitenkalender
- 4 Voorwoord van de voorzitter
- 6 Hoekje van de decaan
- 8 Hoekje van de rector
- 9 Toegankelijke educatie  
voor iedereen!
- 10 Versterk elk potentieel  
ingenieurstalent met een  
industriële beurs
- 12 Brief van de chemical engineers
- 13 Brief van de bio-ingenieurs
- 14 De wereld rond  
met het hele gezin
- 20 Bedrijfscultuur
- 23 Personalialia

# ACTIVITEITENKALENDER

2023

## JANUARI

VRIJDAG 27  
**OSB-BrEA nieuwjaarsreceptie**  
U-Residence

## FEBRUARI

ZATERDAG 11  
**Bezoek Vlaams Parlement**

DONDEDAG 16  
**Jobfair**  
U-Residence

## MAART

DINSDAG 7  
**Career Development Event:  
Mock-up Interviews**  
VUB

ZATERDAG 11  
**Galabal der Ingenieurswetenschappen**  
La Tricoterie

VRIJDAG 24  
**BrEA Algemene Vergadering**  
TBD

DINSDAG 28  
**Career Development Event:  
How to financially compare job offers**  
VUB

## APRIL

DINSDAG 18  
**Introduction to the art of communication  
by Frank Van Oss**  
VUB

DONDERDAG 27  
**Engineers @ the movies**  
TBD

## MEI

DONDERAG 11  
**Afterworkdrink**  
TBD

TBD  
**Tour de Geuze**  
TBD

## JUNI

ZATERDAG 3  
**Meshouï + foodtruck**  
TBD

## JULI

DONDERDAG 13  
**Promotiebijeenkomst 90**  
TBD

## SEPTEMBER

DONDERDAG 14  
**Afterworkdrink**  
TBD

## NOVEMBER

MAANDAG 20  
**St-Vé**  
Brussel

2024

# VOORWOORD VAN DE VOORZITTER



Beste vrienden,

De lente is in het land maar spijtig genoeg vonden de vredesduiven nog niet de weg naar Europa. Laten we hopen dat dit binnen afzienbare tijd wel het geval is.

In Vlaanderen verwerpt de minister van Onderwijs een voorstel van alle Vlaamse universiteiten om de Masters binnen de Ingenieursopleidingen enkel nog in het Engels te organiseren. We weten dat Vlaanderen lang heeft moeten vechten voor zijn eerste Vlaamse universiteit, deze van Gent in 1930. We mogen echter niet in het verleden blijven hangen. Ik denk dat we met 2 nieuwe realiteiten rekening moeten houden:

**1** Er is een nijpend en nog steeds toenemend gebrek aan ingenieurs voor de Vlaamse industrie en kennis-economie.

**2** In de beslissingscentra van de grote internationale bedrijven is de voertaal Engels. Willen we dat Vlaamse ingenieurs een belangrijke rol blijven spelen in de internationale beslissingscentra, dan zullen zij over een gedegen kennis van het Engels moeten beschikken.

Het is dan ook raadzaam de Masteropleidingen in het Engels te geven zodat we meer internationale studenten kunnen aantrekken om het gebrek aan ingenieurs aan te vullen en de Vlaamse ingenieurs een goede beheersing van de Engelse taal te verschaffen. Het argument dat dit de sociale

mobiliteit zou beperken houdt geen steek. De Bacheloropleidingen blijven in het Nederlands en vormen een eenvoudige toegangspoort tot de ingenieursopleidingen. Ook het argument dat de bedrijven de opleiding van buitenlandse bedrijven dan maar moeten betalen houdt geen steek. Het is duidelijk aangetoond dat de meeste van deze ingenieurs na hun afstuderen voor minstens 5 jaar bijdragen aan de Belgische economie wat de kost van hun studies ruimschoots compenseert. Ik denk trouwens dat er bedrijven zijn die bereid zouden zijn deze kost te financieren gezien het huidige gebrek aan ingenieurs.

Ondertussen organiseerden we met BrEA dit eerste trimester reeds tal van activiteiten: Nieuwjaarsreceptie, bezoek kunstcollectie Vlaams parlement, Jobfair en Galabal. Zie ook de sfeerfoto's verderop in het Magazine.

Eind maart organiseerden we onze Algemene Vergadering waarop al onze leden werden uitgenodigd en in april staat Engineers @ the movies op het programma. Dit organiseren we dit jaar in Cinema Lumière te Mechelen, een prachtige locatie die opende in 2021. Inschrijven via de website of Nieuwsbrief.

Tot binnenkort,

**Luc De Mondt**  
Voorzitter

■ **ZOVELE KEREN IS MEN MAN, ALS MEN TALEN SPREKEN KAN.**

**KAREL V**

■ **EEN ANDERE TAAL IS EEN ANDERE KIJK OP HET LEVEN.**

**FEDERICO  
FELLINI**

# PREFACE OF THE PRESIDENT

Dear friends,

Spring is in the country but unfortunately the doves of peace have not yet found their way to Europe. Let us hope that they will in the foreseeable future.

In Flanders, the Minister of Education rejected a proposal by all Flemish universities to organise the Masters within the Engineering programmes in English only. We know that Flanders had to fight for a long time for its first Flemish (i.e. Dutch speaking) university, that of Ghent in 1930. However, we must not dwell on the past. I think we need to consider 2 new realities:

1 There is an acute and still increasing lack of engineers for the Flemish industry and knowledge economy.

2 In the decision making centres of large international companies, English is the main working language. If we want Flemish engineers to continue to play an important role in the international decision making centres, they will have to have a thorough knowledge of English.

It is therefore advisable to offer the Master programmes in English so that we can attract more international students to supplement the lack of engineers and to provide Flemish engineers with a good comprehension of the English language. The argument that this would limit social mobility does not stand. The Bachelor programmes can remain in

Dutch and form a simple gateway to the engineering programmes. The argument that companies should pay for the training of foreign companies also does not stand. It has been clearly demonstrated that most of these engineers contribute to the Belgian economy for at least 5 years after graduation, which more than compensates for the cost of their studies. By the way, I think there are companies that would be willing to finance this cost given the current lack of engineers.

In the meantime, we have already organised numerous activities with BrEA this first trimester: a New Year's reception, a visit to the art collection of the Flemish Parliament, a Jobfair and a Gala event. Further on in the Magazine you will encounter a selection of photographs taken throughout these different events.

At the end of March, we organised our General Assembly to which all our members were invited and in April Engineers @ the movies is on the program. This year we will be organising this event with Cinema Lumière in Mechelen, a beautiful location that opened in 2021. Subscribe via the website or Newsletter.

See you soon,

**Luc De Mondt**  
President

■ **ONE IS AS MANY TIMES A MAN,  
AS THE NUMBER OF LANGUAGES ONE CAN SPEAK.**

■ **ANOTHER LANGUAGE IS ANOTHER OUTLOOK ON LIFE.**

**CHARLES V**

**FEDERICO  
FELLINI**

# HOEKJE VAN DE DECAAN



Beste ingenieursvrienden,

We zijn een warme faculteit, waar onze ingenieurs hun vaardigheden maar al te graag inzetten voor duurzaamheid, het klimaat, mensen in nood en kansengroepen. Ik wil in dit voorwoord dan ook graag enkele mooie initiatieven in dit opzicht met jullie delen.

In een eerdere editie van dit voorwoord sprak ik nog onze ambitie uit om meer jongeren aan te trekken voor onze ingenieursopleidingen. Er zijn echter ingenieurstalenten die onze opleiding wensen te volgen, maar voor wie studeren onbetaalbaar is. Daarom willen we onze alumni vragen om de bedrijven in hun netwerk aan te sporen om onze industriële beurzen financieel te ondersteunen. Dit initiatief, in samenwerking met onze ingenieursfaculteit, maakt deel uit van het Caroline Pauwels Noodfonds. Lees meer details hierover in het artikel verderop in dit magazine. Ik hoop dat we mede dankzij jullie hulp extra onderwijskansen aan talentvolle studenten kunnen bieden.

Een ander initiatief dat veel zal betekenen voor mens én maatschappij komt uit de hoek van de vakgroep Materialen en Chemie. Onze professor

en onderzoeker Hubert Rahier zal in Oekraïne het beton helpen recycleren van de door de Russen vernielde gebouwen. De Oekraïense bedrijfsleider van Sheldor vroeg onze collega om dit recyclageproces in te zetten voor de wederopbouw van de kapotgebombardeerde wijken. De smart crusher die het beton zal verkleinen, wordt momenteel nog geoptimaliseerd. Professor Rahier wil tegen het einde van het jaar operationeel zijn met deze machine. Het 'nieuwe' beton zal uit quasi 100% gerecycleerd materiaal bestaan. Dit recyclageprocédé maakt dat geen bijkomende grondstoffen uit de natuur worden gehaald en het levert bovendien nog eens een enorme CO<sub>2</sub>-winst op. Dit is een bewonderenswaardige, concrete invulling van onze slagzin 'De wereld heeft je nodig'.

Ook onze professor Tine Tysmans en postdoctoraal onderzoeker Michael El Kadi (vakgroep Mechanica van Materialen en Constructies) zien de hoeveelheid beton graag gereduceerd. Zo willen zij de traditionele betonnen en ijzeren wapeningsnetten graag vervangen zien door textielwapening. De hoeveelheid beton die we hiermee besparen heeft een economisch én

vooral een ecologisch voordeel. Textielgewapend beton laat bovendien meer flexibiliteit toe qua vorm, is lichter en toch ook erg stevig. Deze alternatieve wapeningsnetten lenen zich ook perfect voor fijner restauratiewerk. Je kan er immers duurzaam en relatief eenvoudig scheuren en barsten in gebouwen mee herstellen.

Dat onze ingenieur-architecten duurzaam bouwen hoog in het vaandel dragen is intussen ook duidelijk. Met enige trots kan ik meedelen dat we vanaf volgend academiejaar de eerste universiteit zijn die vakken aanbiedt rond circulair bouwen binnen de opleiding Ingenieurswetenschappen: architectuur. Zo krijgen eerstejaars meteen al het nieuwe vak 'Duurzaam bouwen en detailleren'. In elk jaar van de opleiding komen vakken aan bod rond duurzaamheid: 'Circulair ontwerpen en bouwen', 'Bioclimatic design', 'Energy performance of buildings', ... Duurzaamheid vormt werkelijk een rode draad doorheen de hele studie. Onze ambitie is dan ook om studenten af te leveren die duurzaam en toekomstgericht ontwerpen en bouwen.

Onze professor Aurélie Bellemans (verbonden aan de vakgroep Toegepaste Mechanica) is verkozen om als nieuw lid toe te treden tot de Jonge Academie. De Jonge Academie is een interdisciplinaire en interuniversitaire

ontmoetingsplaats van jonge toponderzoekers. Zij dragen bij aan de publieke beeldvorming over wetenschap en aan het debat over wetenschapsbeleid. Ze vervoegt daarmee onder meer Vincent Ginis (alumnus met een master Ingenieurswetenschappen in de Fotonica), Lars De Laet (professor en onderzoeker bij de vakgroep Arch) en Damya Laoui (doceert Biotechnologie aan onze Burgerlijk Ingenieurs). Professor Bellemans onderzoekt hoe artificiële intelligentie en machine vlearning berekeningen kunnen versnellen voor toepassingen in de vloeistofdynamica. In de Jonge Academie wil ze minderheidsgroepen in de wetenschap ondersteunen en gelijke kansen stimuleren. Dit kunnen we alleen maar toejuichen.

Zoals je aan voorgaande initiatieven kan zien, heb je als ingenieur effectief een grote impact op mens en maatschappij. De huidige generatiestudenten zijn meer dan ooit bezig met duurzaamheid en kansengroepen. We zijn dan ook erg hoopvol bij het vaststellen van de grote opkomst voor onze eerste infodag en dat onze Wetenschapsshow positief onthaald werd door de jongeren. Samen blijven we sleutelen aan de toekomst.

**Francis Berghmans,**  
**Decaan Faculteit Ingenieurswetenschappen**  
**#wearevubengineers**

## INTERESSANTE ARTIKELS

<https://press.vub.ac.be/vub-onderzoek-naar-zelfhelende-bouwmaterialen-schimmels-als-gatenvullers>

<https://press.vub.ac.be/vergeet-ijzeren-wapeningsnetten-vub-ingenieurs-gieten-flinterdun-beton-met-textielwapening>

<https://press.vub.ac.be/vub-prof-gaat-samen-met-oekrainers-oorlogspuin-recycleren>

<https://www.vub.be/nl/nieuws/vub-opleiding-stoomt-studenten-klaar-voor-duurzame-bouwprakt>

<https://www.vub.be/nl/nieuws/twee-vub-wetenschappers-treden-toe-tot-de-jonge-academie>

<https://www.vub.be/nl/nieuws/revolutionary-vub-research-into-3d-sensors-in-robotics>

<https://www.vub.be/nl/nieuws/443327-euro-voor-onderzoek-prof-dr-ir-damya-laoui>

<https://www.vub.be/nl/nieuws/delegatie-vub-neemt-deel-aan-belgische-missie-japan>

# HOEKJE VAN DE RECTOR

## IN BETON GEGOTEN

Beste ingenieur van de VUB,

Hoewel collega's van onze faculteit Geneeskunde & Farmacie het nooit wetenschappelijk hebben bevestigd, zijn naar verluidt velen van ons geboren met een baksteen in de maag. We zijn een land van bouwers en verbouwers, en onze ingenieurs hebben de voorbije tijd kunnen uitpakken met belangrijke innovaties op dat vlak.

Zo is prof. Fysische Chemie Hubert Rahier van de onderzoeksgroep Materialen & Chemie door het Oekraïense bedrijf Sheldor aangezocht om mee te helpen met de recyclage van het beton van door de Russen vernielde gebouwen. Rahier ontwikkelde, samen met Nederlandse en Belgische partners en met middelen van een Europees Interreg-project, een methode om beton volledig te recycleren, inclusief een groot deel van het cement, waarna je met die grondstoffen opnieuw hoogwaardig structureel beton kan maken. Het maakt de oorlog er niet minder dramatisch om, maar het kan wel bijdragen tot een snellere wederopbouw.

Onze ingenieurs zijn ook bezig met schimmels in gebouwen. Niet om schimmels te verwijderen, maar om ze toe te voegen. Ingenieur-architect Aurélie Van Wylick onderzoekt hoe ze schimmels op een duurzame manier kan inzetten om de levensduur van klassieke bouwmaterialen op te krikken en ze zelfs zelfhelend te maken. De VUB heeft namelijk een lange traditie in het onderzoek naar composietmaterialen waarin de structuur van de myceliumdraden van schimmels het bindende element zijn, onderzoek dat interdisciplinair plaatsvindt binnen de onderzoeksgroepen 'Architectural engineering', 'Microbiology' en 'Physical Chemistry and Polymer Science'.



Schimmeldraden kunnen groeien in scheurtjes en spleten die overal in beton aanwezig en ze zijn in staat die microscheurtjes dicht te maken door een structuur op te bouwen van calciumcarbonaat. Zo wordt de wapening beschermd tegen vocht en zuurstof.

En moet er nog beton zijn? Onderzoekers en ingenieurs van de VUB-onderzoeksgroep Mechanica van Materialen en Constructies, onder leiding van professor Tine Tysmans, experimenteren volop met textielgewapend beton. Het gaat daarbij niet over het gewone textiel waaruit ook onze kledij is gemaakt, maar over technisch textiel, gemaakt van carbon-, glas-, of basaltvezels. Het gebruik van dergelijk technisch textiel als wapening kan de hoeveelheid beton in een constructie tot met 80 procent reduceren, wat een aanzienlijke economische maar ook ecologische winst betekent.

In tegenstelling tot traditioneel beton met een ijzeren wapening, heeft textiel gewapend beton geen last van corrosie. Dat is ook de reden waarom beton altijd zo dik wordt gegoten. Bij textielgewapend beton volstaat een betondikte van twee tot drie centimeter voor de stevigheid.

Als we zeggen dat onze samenleving meer ingenieurs nodig heeft, laat het dan niet louter een verhaal zijn van vacatures die niet ingevuld raken. Maar vooral een verhaal van noodzakelijke innovatie die onze wereld in transitie nodig heeft. Ingenieurs in spe in uw omgeving? Op zondag 23 april is er een grote VUB-infodag.

Misschien tot dan!

**Jan Danckaert**  
Rector VUB



# TOEGANKELIJKE EDUCATIE VOOR IEDEREEN!

**De vrijwilligersorganisatie Edukado, verbonden aan de VUB, ondersteunt en begeleidt al enkele jaren het realiseren van solidariteitsprojecten in het Zuiden. De organisatie wordt gedragen door gemotiveerde studenten van de VUB zelf. In 2023 zet een groep van 14 studenten een vrijwilligersproject op poten in Guinee. Het doel dit jaar? Het bouwen van een**

klaslokaal voor een circusgezelschap dat 's avonds gebruikt kan worden als dansstudio, in samenwerking met Amoukanama. Het gezelschap Amoukanama is een Belgische vzw die jonge mensen helpt hun weg te vinden in moeilijke omstandigheden en een toegangspoort biedt om hun talenten, ideeën en creativiteit te uiten. Amoukana stimuleert jongeren en helpt hen verder te groeien door te bouwen aan een fysieke plaats om hun vaardigheden te kunnen ontwikkelen en cohesie te creëren met de omliggende gemeenschap. Sommige projecten focussen op sociale inclusie en integratie, anderen op een artistieke kruisbestuiving tussen verschillende disciplines en culturen. Zo werken ze mee aan een toekomst waarin cultuur meer toegankelijk is voor jongeren, en waarin de jongeren op hun beurt hun eigen gemeenschap transformeren.

Dit bouwproject maakt deel uit van een groter initiatief waar Amoukanama al enkele jaren aan werkt. Namelijk de bouw van een geodesic dome met ingebouwde spantenstructuur. Die zal voornamelijk dienstdoen als plaats voor professionele vormingen in de circuskunsten en voor sociale circusateliers. Naast het bijdragen aan de educatie in Guinee, willen zij als studenten ook de lokale bevolking ondersteunen en leren kennen. Daarom zullen ze samenwerken met en onder leiding van een lokale aannemer en zijn personeel. Samenwerking met de lokale bevolking is cruciaal, zowel tijdens de voorbereidingen gedurende het jaar, alsook tijdens de twee zomermaanden.

Het uitdagende maar leuke aan dit project is dat ze als groep studenten zelf volledig verantwoordelijk

zijn voor de fondsenwerving. Om de lokale kosten -hierbij gaat het over bouw materiaal, werkrachten enzovoort- te financieren, zetten ze allerlei projecten/activiteiten op poten. Zo hebben ze al een 'Mindreaders night' en kalenderverkoop georganiseerd.

Heb je interesse of wil je hen steunen? Je kan altijd een kijkje nemen op hun social media kanalen waar je op de hoogte wordt gehouden over lopende acties! Zo help je hun om onderwijs toegankelijk te maken voor iedereen.

**Instagram: edukadobelgium**

**Facebook: Edukado**

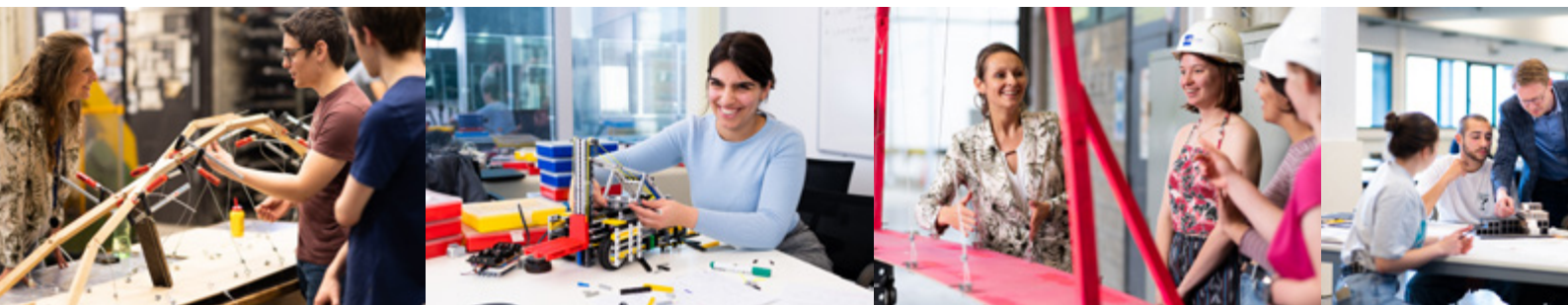
**[www.edukado.be](http://www.edukado.be)**





# VERSTERK ELK POTENTIEEL INGENIEURSTALENT MET EEN INDUSTRIËLE BEURS

Niet elk talent krijgt dezelfde start in het leven. 35% van de generatiestudenten<sup>1</sup> aan de Faculteit Ingenieurswetenschappen ontvangt een sociale toelage. Voor sommige VUB-studenten met financiële moeilijkheden wordt studeren onbetaalbaar. Om die talentvolle studenten te ondersteunen, wil de Faculteit Ingenieurswetenschappen bedrijven voorstellen om een industriële beurs op te richten. Decaan Francis Berghmans legt uit welke opportuniteiten die samenwerking inhoudt.



Foto's door Thierry Geenen

## HOE ONTSTOND HET IDEE VAN EEN INDUSTRIËLE BEURS?

Na het droevige overlijden van erector Caroline Pauwels werd haar fonds, dat studenten met financiële moeilijkheden tijdelijk uit de nood helpt, verdergezet. Omdat het nodig is. Ik was daarom meteen enthousiast toen de VUB Foundation, de dienst filantropie van de VUB die de fondsen beheert, voorstelde aan onze faculteit om samen te werken met bedrijven.

## WAT HOUDT EEN INDUSTRIËLE BEURS IN EN WAAROM IS DIE NODIG?

Bijna 4 op de 10 Brusselse huishoudens loopt het risico op armoede en sociale uitsluiting. In Vlaanderen is dat 1 op de 10 Vlaamse huishoudens<sup>2</sup>. Deze risicogroep kent geldarmoede, ondergaat ernstige materiële deprivatie of leeft in huishoudens met een zeer lage werkintensiteit. De situatie van sommige van onze studenten weerspiegelt deze realiteit.

## OVER HET CAROLINE PAUWELS NOODFONDS



Wijlen erector Caroline Pauwels richtte in 2020 het Caroline Pauwels Noodfonds voor studenten op om gelijke onderwijskansen te garanderen voor alle VUB-studenten. Het fonds heeft als doel om tijdelijke extra steun te geven aan studenten met financiële, materiële, psychologische of sociale moeilijkheden en voor wie bestaande toelagen niet toegankelijk of onvoldoende zijn.

35% van de generatiestudenten aan de Faculteit Ingenieurswetenschappen ontvangt een sociale toelage. We weten dat studenten met financiële moeilijkheden vaak moeten werken om rond te komen. Ingenieursstudies zijn behoorlijk zwaar en de combinatie met een studentenjob is niet altijd haalbaar.

Vanuit de toenemende nood aan extra ondersteuning, willen we met partners nationale en internationale talentvolle studenten kansen bieden om hun master zorgeloos verder te zetten of te verrijken met een ervaring in het buitenland.

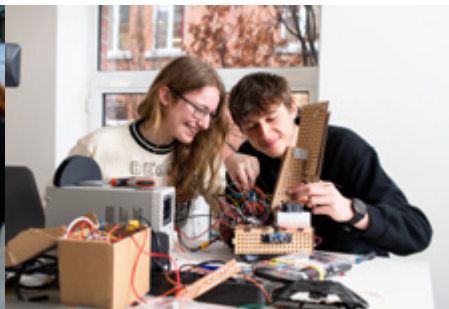
<sup>1</sup> Een generatiestudent is een student die zich, in een bepaald academiejaar, voor het eerst inschrijft met een diplomacontract.  
<sup>2</sup> Cijfers van 2021.

## OVER DE VUB FOUNDATION

De VUB Foundation is de filantropische dienst van de VUB binnen het vicerectoraat Innovatie en Valorisatie. Het team werft fondsen bij bedrijven, organisaties, instellingen en particulieren. Haar beleid steunt op de overtuiging dat elke filantropische gift maatschappelijke return krijgt.

Wenst u meer informatie over de oprichting van een industriële beurs of heeft u interesse in een partnership? Fundraiser Officer Goulia Rashidova staat klaar om u te begeleiden!

Contacteer haar via e-mail op [goulia.rashidova@vub.be](mailto:goulia.rashidova@vub.be)  
of via telefoon op 0488275850



### WAT ZIJN DE VOORDELEN VOOR EEN BEDRIJF?

De samenwerking met de vakgroepen van de Faculteit Ingenieurswetenschappen is afgestemd op de noden van het bedrijf. Uiteraard blijft de onafhankelijkheid van de bedrijven en de studenten daarbij behouden. Een wisselwerking tussen de onderzoeksgroepen en de ermee verbonden opleidingen en bedrijven, leidt tot interessante opportuniteiten. Het is ook onze ambitie om het werkveld nauwer te betrekken bij onze gecertificeerde opleidingen.

De partner staat op de eerste rij om talentvolle ingenieursstudenten te leren kennen en stages te kunnen aanbieden in het kader van masterproeven. Een samenwerking met de VUB creëert kansen om aan talentscouting te doen. Er zijn tal van andere afspraken mogelijk betreffende visibiliteit voor het bedrijf, netwerking opportuniteiten, het geven van gastlessen, enzovoort.

Bovendien past het bieden van onderwijskansen aan talentvolle studenten met financiële

moeilijkheden perfect in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Ik hoop dan ook dat bedrijven geïnteresseerd zullen zijn!

### HOEVEEL KOST EEN INDUSTRIËLE BEURS?

Minstens €5.000 voor 1 masterjaar. Een beurs duurt 1 of 2 jaar, gelijklopend met de duur van een masteropleiding. De gemaakte afspraken zijn wel afhankelijk van de partner.



# BRIEF VAN HET DEPARTEMENT CHEMICAL ENGINEERING

Het departement Chemical Engineering (CHIS) viert dit jaar zijn 53ste verjaardag met een doctorandi-alumni event in september. Oorspronkelijk gepland in 2020, samen met de viering van 50 jaar VUB (en CHIS) kunnen we dit jaar eindelijk de CHIS-medewerkers van de afgelopen halve eeuw verwelkomen. In deze periode heeft het departement een enorme evolutie gekend en is het uitgegroeid tot een onderzoeksgroep met meer dan 65 medewerkers en 6 (onderzoeks)professoren. Voor vele alumni zullen namen zoals Gino Baron, Harry Verelst, Gert Desmet en Joeri Denayer nog wel bekend in de oren klinken. De eerste twee, hoewel reeds al even op emeritaat, zijn trouwens nog steeds actief in het onderzoek en onderwijs bij CHIS. Van een zuivere chemical engineering groep is CHIS ook uitgebreid naar een interfacultair departement dat in beide ingenieursopleidingen (burgerlijk en bio-ingenieur, DBIT) aanwezig is. Ook op vlak van onderzoek variëren de topics van microfluidics voor medische toepassingen tot pilot scale demo-installaties voor de scheiding van industriële gassen. Dit laatste onderzoek heeft de laatste jaren veel tractie gevonden in het kader van de verduurzaming van de chemische industrie en de sustainable development goals van de EU. Hier werkt CHIS, onder leiding van Profs. Joeri Denayer en Tom Van Assche, samen met de Brussels School of Governance in het STEP-Chem consortium om bij te dragen aan innovatieve oplossingen voor duurzame processen in de chemische industrie om naar een klimaatneutrale samenleving te evolueren tegen 2050.

Een belangrijke technologie om onze netto CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren zijn zogenaamde CCS- of CCU- technologieën (carbon capture and storage/utilization). Een typisch voorbeeld omvat het afvangen van CO<sub>2</sub> uit de stikstofrijke uitlaatgassen van verbrandingsprocessen. Een tweede gekende toepassing is het rechtstreeks opnemen van CO<sub>2</sub> uit de omgevingslucht (direct air capture). Dit kan men bereiken door de CO<sub>2</sub> selectief met vloeistoffen (absorptie) of vaste poreuze materialen (adsorptie) uit deze gassen te halen. In een tweede, thermische stap wordt de CO<sub>2</sub> in hoge concentratie terug vrijgezet om richting ondergrondse stockage of chemische omzetting te worden gestuurd. Dit topic wordt

al sinds de jaren 70 onderzocht bij CHIS via het principe van adsorptie, waar de moleculen zich op het oppervlak van een poreus materialen binden. De grootste bottleneck is echter deze moleculen terug gecontroleerd vrij te geven. In recente onderzoeksprojecten wordt gekeken of het mogelijk is het materiaal op te warmen via magnetische inductie of microgolflstraling. Je kent vast wel de inductie kookplaat. Door alternerende elektrische velden in je kookpot te sturen, warmt de pot zelf op. Tenminste, als je de juiste metalen kookpot gebruikt. Door Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> met poreuze materialen te mengen worden de composieten gevoelig aan deze elektrische velden. Door een inductie spiraal rond een niet-metallische buis te sturen, gevuld met deze composiet partikels, kunnen we deze materialen opwarmen tot 200°C in slechts enkele seconden en daarbij bijna zuivere CO<sub>2</sub> vrijzetten. Een handig extra voordeel is dat de verhitting zeer gecontroleerd kan gebeuren (heel lokaal of uniform over de kolom) en met minimaal energieverbruik. Ook kunnen de installaties verkleind en het proces versneld worden, wat de economische haalbaarheid ten goede komt. Dit onderzoek kadert in de Vlaamse Moonshotprojecten met als doel een CO<sub>2</sub> arm Vlaanderen te verkrijgen in 2050. De brede onderzoeksexpertise van CHIS werd eind 2022 ook nog bekroond met een verlenging van zijn status als onderzoekszwaartepunt aan de VUB (SRP) rond de ontwikkeling van duurzame chemische technologie met multifunctionele materialen.

Dit voorgaande highlight maar een deel van de brede waaier aan onderzoeklijnen op CHIS. Zo kreeg Prof. Wim De Malsche een 2de proof-of-concept grant van de European Research Council om nieuwe diagnostische instrumenten te ontwikkelen voor bloedanalyse en Prof. Sebastiaan Eeltink een Hercules grant om een nieuwe generatie analysesystemen te ontwikkelen voor de karakterisatie van proteïnes in biologische systemen. Ook Prof. Desmet ontving een prestigieuze Methusalembeurs uitgereikt door de VUB. Duidelijke tekens allemaal dat de vakgroep de toekomst met vertrouwen kan tegemoetzien.

**Prof. Ken Broeckhoven,**  
**vakgroepvoorzitter CHIS**  
**Prof. Tom Van Assche**

# BRIEF VAN DE VAKGROEP BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

Beste (bio-)ingenieurs,

Er beweegt weer heel wat op onze VUB-campus in Etterbeek. Zo worden de oude, kleurrijke studentenkoten van Van Der Meeren in het hart van de campus stap voor stap gerenoveerd. Een deel werd omgevormd in nieuwe leslokalen, terwijl andere dienst doen voor het onderbrengen van nieuwe innovatie- en onderzoeksinfrastructuur. Een voorbeeld is de uitbouw van de “Fermented Food Pilot Plant”, die sinds kort operationeel is en een microbrouwerij, microbakkerij en microchocolaterie omvat. Dit project, geleid door Luc De Vuyst, zal toelaten om onderzoeksactiviteiten in de onderzoeksgroep Industriële Microbiologie en Voedingsbiotechnologie verder uit te bouwen en te valoriseren. De pilootinstallaties zijn uitgerust met state-of-the-art infrastructuur die toelaat om alle stappen in de fermentatie- en productieprocessen continu op te volgen. De hoofddoelstelling van het onderzoek is het beter begrijpen van de impact van de fermentatieprocessen op de aromavorming in zure bieren, zuurdesembrood en cacao.

Er zal niet enkel hoogstaand onderzoek gedaan worden in de microbrouwerij, microbakkerij en microchocolaterie: de brede VUB-gemeenschap zal mee kunnen genieten van de aanwezigheid van deze installaties op de campus. Tijdens de academische opening van het academiejaar 2021-2022 werd reeds het eerste VUB-bier voorgesteld. Dit degustatiebier, genaamd Darolus, werd ontwikkeld in nauwe samenwerking tussen onderzoekers van het team van Luc De Vuyst en Rob Vandereycken, een medewerker van de dienst Marketing en Communicatie aan de VUB, die in zijn vrije tijd experimenteert als hobbybrouwer. Dit is een typisch voorbeeld van een productieve samenwerking tussen VUB-collega's over de grenzen van de diensten heen. Nu zijn er plannen gemaakt om in de “Fermented Food Pilot Plant” nog meer innovatieve VUB-bieren te ontwikkelen, evenals een VUB-zuurdesembrood en VUB-chocolade, die dan op de campussen geconsumeerd kunnen worden. We kijken er al naar uit te mogen proeven!

De vakgroep bio-ingenieurswetenschappen is niet enkel actief op de VUB-campus. Heel wat collega's werken in internationale samenwerkingsverbanden, bijvoorbeeld in partnerschappen met ontwikkelingslanden. Hierin wordt beoogd onze expertise te delen en in te zetten om lokale uitdagingen in ontwikkelingslanden aan te pakken, die vaak ook deel uitmaken van complexere globale uitdagingen. Een mooi voorbeeld is het onderzoeksproject dat Wim De Malsche uitvoert in samenwerking met lokale onderzoeksinstituten in Tanzania en Ethiopië, ondersteund door VLIR-UOS. Op basis van de uitgebreide expertise in microfluidica in de  $\mu$ Flow groep van Wim De Malsche, wordt een microfluidisch toestel ontwikkeld dat gebruikt kan worden voor de analyse van de aanwezigheid van parasieten in stoelgangstalen. Doordat het toestel eenvoudig in gebruik is, zou het een belangrijk hulpmiddel kunnen worden in de bestrijding van infectieziekten, zeker in afgelegen gebieden in Afrika.

Als we denken aan ontwikkelingssamenwerking met het Zuiden, denken we natuurlijk ook aan onze vakgroepcollega emeritus Eddy Van Driessche. Recent ontving Eddy Van Driessche een eredoctoraat van de Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) in Cuba. Deze erkenning is meer dan terecht: Eddy Van Driessche heeft zijn werk en leven gewijd aan de samenwerking met instellingen in het Zuiden voor zowel onderzoek en onderwijs. Hij was jarenlang de trekker van het masterprogramma “Interuniversity Programme in Molecular Biology (IPMB)”, dat vroeger gericht was op studenten uit ontwikkelingslanden, en ook nu nog steeds ingericht wordt door onze vakgroep voor internationale studenten zowel uit het Noorden als uit het Zuiden. Deze studentenpopulatie geniet van een onderzoeksgebaseerde opleiding in de moleculaire biologie die we vanuit de VUB samen organiseren met de Universiteit Antwerpen en KULeuven.

**Eveline Peeters**  
**PR-verantwoordelijke**  
**Vakgroep Bio-ingenieurswetenschappen**

# DE WERELD ROND MET HET HELE GEZIN



We zijn een gezin van vier: vader en moeder met twee jonge kindjes. Een jongen van 3 jaar oud, Nand, en een meisje van 6 jaar, Loes. Twee nogal genderstereotype kindjes. Nand houdt van ballen, dino's, auto's en ravotten. Loes houdt vooral van mooie dingen en van "mooi maken", knutselen, dansen, tetteren met haar beste vriendin en gezellig doen. Isabel, mijn vriendin, is psychologe, geeft les aan de Odisee Hogeschool en is gezinstherapeute in bijberoep.

Met een achtergrond als burgerlijk werktuigkundig elektrotechnisch ingenieur, ben ik zelf ondertussen meer dan 12 jaar actief als consultant binnen de klimaatproblematiek. Ik help, samen met mijn collega's, bedrijven en gemeenschappen met de transitie naar een klimaatneutrale wereld tegen 2050. Concreet wil dat zeggen dat we de klimaatimpact van bedrijven, steden en gemeenten in kaart brengen en opvolgen, actieplannen uitwerken, doelen opstellen en de juiste governance structure opzetten. Daarnaast werken we met klimaatprojecten in het Zuiden waarbij we gemeenschappen helpen om zich op een duurzame manier verder te ontwikkelen. Via de zogenaamde koolstofkredieten uit de vrijwillige markt kunnen bedrijven en gemeenschappen hun historische verantwoordelijkheid omzetten in concrete acties om op een efficiënte manier de globale uitstoot naar beneden te halen, terwijl ontwikkelingslanden zich toch verder kunnen ontwikkelen. In 2009 bundelde ik de krachten met het toen prille CO2logic. We waren toen met z'n vier. Het bedrijf is ondertussen uitgegroeid tot een

50-tal medewerkers en vooral actief in België en Frankrijk. In 2021 verkochten we ons bedrijf aan de grootste speler binnen de klimaatconsultancy wereldwijd, met name het Zwitserse South Pole. Sindsdien maken we integraal deel uit van de South Polegroep. Ikzelf ben Regional Lead voor de Frabelux Regio voor het deel Corporate Climate Targets, Environmental Impact Assessments en Digital Solutions. Voordat ik mijn schouders zette onder CO2logic werkte ik twee jaar lang bij het consultancybureau Capgemini. Gedurende die tijd onderzocht ik eveneens, samen met een goede vriend, de haalbaarheid van een innovatief project rond biomethaan in de landbouw. Het project bleek op dat moment echter nog niet haalbaar, maar bracht mij wel op het idee van de klimaatconsultancy en koolstofkredietmarkten. Na mijn afstuderen aan de VUB had ik ondertussen een extra master in milieu- en waterwetenschappen gevolgd aan de Universiteit van Nice in Frankrijk, en vrijwilligerswerk gedaan in Haïti, waar we werkten rond de waterproblematiek.

Toen ik in Haïti werkte zei één van mijn collega's op een keer dat de wereld nood had aan twee type mensen: mensen die honkvast blijven en zorgen voor de ontwikkeling van specifieke culturen op specifieke plaatsen en anderzijds mensen die reizen tussen die verschillende gemeenschappen om te zorgen voor uitwisseling en interactie tussen die specifieke gemeenschappen. Ikzelf ben een beetje van de twee. Afkomstig uit Limburg, woon ik al meer dan 20 jaar in de regio van Brussel. We hebben een huisje in het gezellige en

kindvriendelijke Jette. Anderzijds ben ik ook altijd blijven reizen. Isabel heeft een doctoraat gedaan in Bolivia, waardoor we gedurende een periode van 4 jaar vaak daar waren. Op mijn 18de vertrok ik een jaar op een uitwisselingsprogramma naar Brazilië, ik ging studeren in Frankrijk, vrijwilligerswerk doen in Haïti, en in Brussel heb ik als vrijwilliger veel gewerkt met vluchtelingen en asielzoekers (want ook thuis kan je reizen). De fameuze “reismicrobe” zit er dus wel. Bovendien drong een langere pauze op het werk zich op. Ik had 12 jaar in een start-upomgeving gewerkt. Hard gewerkt. we waren de laatste jaren echter exponentieel gegroeid. Het was vaak heel hard werken, op een niet erg gestructureerde manier, continu veranderen en aanpassen, terwijl we zowat alles deden, van klantencontacten, sales, uitvoering, HR, strategie, ... . Daarenboven had Covid extra veel druk gelegd, doordat we voor langere periode niet enkel moesten werken, maar ook nog eens op de kinderen moesten passen, terwijl de uitlaatkleppen gesloten waren. Ik voelde dat het dringend tijd was voor een pauze om niet uitgeblust te geraken en de burn-out voor te blijven. De reis is eigenlijk geen doel op zich. Uitrusten, herbronnen, qualitytime met het gezin, nieuwe inspiratie opdoen, werken aan zelfontplooiing, terug connecteren met het buitenleven en de natuur, dat zijn de werkelijke doelen. Dat kon, en kan op verschillende manieren ingevuld worden. Maar tegelijkertijd is er die reismicrobe en liepen we al veel langer rond met het idee om een keer een lange reis te maken. Het leek ons dus wel leuk om die twee te combineren.

Eigenlijk hadden we deze reis graag gedaan voor onze oudste naar het eerste leerjaar ging, zodat ze dat eerste belangrijke jaar niet zou missen. Maar daar heeft Covid dus een stokje voor gestoken. Bovendien kwam het goed uit met de verkoop van ons bedrijf dat we wat extra cash – en dus ook extra gemoedsrust - op zak hadden voor deze reis. De keuze voor de VS is eigenlijk nogal merkwaardig. De VS was eigenlijk nooit iets waartoe we ons erg aangetrokken voelden. Er bestaan van die Amerikafans, die opkijken naar alles van de VS. Niet zo bij ons. In tegendeel eigenlijk. De interesse in de VS is er – raar maar waar – eigenlijk vooral gekomen door de verkiezing van Trump. Die gebeurtenis heeft indruk op mij gemaakt omdat ik nooit had geloofd dat dit kon gebeuren in een Westers land. Dat feit maakte de VS opeens veel interessanter dan de beelden die we te zien krijgen in de Sitcoms en Hollywood-films. We raakten geïntrigeerd door de VS en wilden onze reis hier beginnen. De Noord-Amerikanen zijn de vaandel dragers van het kapitalistisch systeem

en zelfverklaarde verdedigers van de individuele vrijheid. Twee zaken waar ik toch in meer of mindere mate mijn vraagtekens bij heb. Ik was ervan overtuigd dat er in die maatschappij ook een tegenbeweging moest bestaan. Het was vooral in die tegenbeweging dat ik interesse had.

Eind Augustus 2022 vlogen we dus naar Seattle, het uiterste Noord-West punt van de enorme Verenigde Staten van Amerika. We zouden onze reis vooral focussen op de Westkust. We wilden vooral niet gaan jagen om zoveel mogelijk vinkjes naast een checklist te kunnen zetten. “Slow travelling”, tijd nemen voor onszelf en elkaar was het belangrijkste. Niet echt makkelijk voor een natuurlijke verkenners met veel FOMO (nvdr Fear Of Missing Out). We vertrokken met een ticket enkele reis, zonder voertuig ter plaatse. We hadden een paar dagen een camping geboekt voor ons tentje en een paar dagen een auto gehuurd. Gelukkig konden we de eerste dagen logeren bij mijn schoonbroer die in Seattle werkt. We zouden in de VS een voertuig kopen en dat op het einde van onze reis terug verkopen. Hopelijk met een zo klein mogelijk verschil. Een volumineus voertuig de oceaan over verscheppen was een andere, maar prijzige optie. Het bleek iets minder makkelijk om een deftig en betaalbaar voertuig te vinden in de buurt van Seattle dan gehoopt. Ja, we hadden na het eerste weekend 3 interessante opties en dito bezoeken, maar die bleken na degelijke controle door een onafhankelijk bureau toch niet zo interessant, of de vogel was net voor onze neus gaan vliegen. Uiteindelijk vonden we een recent voertuig dat verkocht werd door een verhuurmaatschappij die de voor hun afgeschreven voertuigen (2018) eerst renoveert en dan doorverkoopt. Prijs-kwaliteit leek ons dat een goeie optie. We gaan er vanuit dat het makkelijker is om een recent voertuig voor een redelijke prijs straks terug te kunnen verkopen. We moesten wel nog een 10 tot 14-tal dagen wachten voor het voertuig volledig gerenoveerd was, terwijl wij natuurlijk stonden te popelen om te vertrekken. We hadden tot dan toe gelukkig kunnen verblijven in het appartement van mijn schoonbroer die voor een paar weken terug in België was, maar die kwam er terug aan. Ook waren we het land binnengekomen met het zeer makkelijk te verkrijgen ESTA-visum, hetgeen wel impliceert hoogstens aaneengeschakelde periodes van 3 maand in de VS te verblijven. De tijd was dus wel aan het dringen. Omdat het laagseizoen er aan kwam voor de verhuurmaatschappij zijn we er in geslaagd om een huurvoertuig te onderhandelen voor de periode waarin we aan het wachten waren tot ons voertuig klaar was. De verhuurkost zou



worden afgetrokken van de aankoopprijs van het voertuig. Geen slechte deal en we konden toch al min of meer “vertrekken”. We moesten natuurlijk wel in de buurt blijven. Maar dat was niet erg, want we hadden ondertussen toch besloten om te gaan Wwoofen op het Olympic schiereiland, het uiterste Noord-Westen van de VS (Alaska niet in beschouwing genomen). Een goed symbolisch vertrekpunt. Wwoofen staat voor World Wide Opportunities for Organic Farming. Het komt er op neer dat je in een bioboerderij gaat meehelpen, meestal een halve dag, en in de plaats krijg je kost en inwoon. Handig om wat centjes te besparen, maar vooral ook een geweldige ervaring, met briljante ontmoetingen. Onze eerste Wwoofing ervaring was direct een schot in de roos. We hadden een familie gekozen met kinderen zodat die van ons wat speelkameraadjes hadden. Ook de kinderen waren er dol op. We sorteerden zaden, gingen wandelen met de geitjes, maakten zuurkool, groeven naar drainagebuizen, plukten bloemen, douchten in de open lucht, gebruikten het droge composttoilet, ... . Onze gastfamilie was geweldig, en er waren nog andere uitermate sympathieke Wwoofers. Bovendien werden we meegenomen naar het nabijgelegen Crescent Lake. Een prachtig meer tussen de bergen met kraakhelder fris water waar we konden genieten van de laatste zomerzon. Tijdens het weekend trokken we er op uit met onze vervangmobilehome en ontdekten prachtige stranden, oerbossen, een indianenreservaat, heerlijke gerookte zalm en wilde uitkijkpunten.

Na die eerste geweldige Wwoof-ervaring van een 10-tal dagen konden we eindelijk ons eigen voertuig kopen: “Artie the RV” werd ons huis op wielen en loodst ons sindsdien door onze avonturen. Voor de praktisch ingestelde mensen: het is trouwens niet zo evident om een voertuig te kopen en op je naam in te schrijven in de VS, maar [www.visitor.us](http://www.visitor.us) heeft hierrond een interessante dienst ontwikkeld.



We hadden met onze ESTA-visum nog ongeveer twee maanden om de westkust van de VS af te reizen. Liefst met een goeie mix tussen steden, bergen, zee, natuur en cultuur. Ook wilden we zeker nog opnieuw Wwoofen, al was het maar om de kinderen af en toe voor langere tijd een vaste stek te geven met andere kinderen in de buurt. Ondertussen moesten we ook Loes thuisonderwijs geven. We reden Washington door naar Portland waar we een paar dagen bleven. Mooie stad met leuke buurten, maar zoals in de meeste steden van de VS die we bezocht hebben, een minder aantrekkelijk stadscentrum door de vele daklozen en verslaafden. Van Portland naar Canon Beach aan de Pacific. Een prachtig strand. Dan verder langs de Pacific Coast naar Willamete Valley, midden in de staat Oregon voor opnieuw een weekje Wwoofing. Alweer een fantastische ontmoeting met ongelooflijk interessante mensen met frisse en originele ideeën. Vandaar gingen we verder naar het Zuiden voor ons eerste echte Nationaal Park, namelijk de Redwoods. Je kan natuurlijk niet om de grandioze nationale parken van de VS heen als je daar bent. Magistrale bomen zo hoog als kathedralen. Van daar reden we via de Sonoma wijnvalei. In de koffiobar waar we 's morgens van ons koffietje nipten werden we spontaan aangesproken door een bejaard koppel dat daar in de buurt woont. Ze raadden ons een aantal wijndomeinen aan voor een degustatie. Toen we aankwamen bij het eerste wijndomein bleek dat zij daar ondertussen ook waren geraakt voor ons. Ze hebben ons de rest van de dag (op hun kosten trouwens) meegenomen naar een hele resem prachtige wijndomeinen (en dito proeverijen natuurlijk) in de streek. Heel erg lieve mensen die lid bleken te zijn van de wel erg conservatieve Tea Party. Een Amerikaan probeert zo lang mogelijk te vermijden om over politiek te praten, maar na een paar glazen wijn komt het er toch van. Het waren gesprekken waaruit nog maar eens bleek hoe verdeeld de federatie wel is. Daarna reden we verder over de Golden Gate bridge naar San Francisco waar we een paar dagen bleven. We ontmoetten er een alweer heel sympathiek koppel met kinderen dat ons van water en elektriciteit voorzag terwijl wij op de parkingplaats voor hun deur bleven staan. We zoeken trouwens steeds naar een goed evenwicht tussen wat ze in de VS “Boondocking” noemen – wildkamperen – en campings of RV Parks. Wildkamperen is in de VS op veel plaatsen toegestaan en redelijk makkelijk. Onze beproefde techniek die keer op keer gewerkt heeft is zoeken naar een parkje met een speeltuin ergens in een residentiele wijk. Daar konden we altijd ongestoord overnachten. Bonus:



de kinderen konden “first thing in the morning” even op de speeltuin energie opdoen voor we verder reden. Van daaruit gingen we een paar dagen naar Yosemite National Park, bekend voor zijn prachtige bergen en rotsformaties. Bekendste zijn waarschijnlijk El Capitan, the Dome en Glacier Point. Om daarna terug te komen naar dezelfde parkingplek om samen met de familie Halloween te vieren in San Francisco en bij hun uitgenodigd te worden voor brunch. Niet ver ten Zuiden van San Francisco begint de Big Sur, een meer dan 100 km lange ruige kuststrook vol kliffen en rotsen. In Monterey, vlak voor het begin van de Big Sur, gingen we eerst nog walvissen spotten. Na de Big Sur reden we terug het binnenland in richting Grand Canyon, eentje die we toch echt wel graag van ons lijstje wilde schrappen. In Bakersfield aangekomen, hoorden we echter dat er een winterstorm op komst was die het gebied van de Grand Canyon in temperaturen tot -10°C zou hullen. Meer nog dan schrik voor onze tenen hadden we schrik voor de leidingen van onze RV. We besloten om in de plaats naar Joshua Tree National Park te gaan. Achteraf gezien een zeer goede keuze. Een woestijngebied dat bezaaid is met ronde afgesleten rotsen. Een heerlijke speeltuin voor de kinderen en hun ouders. Een bijzonder ruimtegevoel. Aan de andere kant van Joshua Tree ligt Palm Springs met warmwaterbronnen waar we onze stapvoeten even in konden weken. Van daar reden we naar Disneyland Anaheim, ten zuiden van Los Angeles, een belofte aan de kinderen. Diezelfde dag nog moesten we de grens over met Mexico ... . Het Mexicaanse schiereiland Baja California lijkt een trechter voor reizigers. Terwijl we in de VS niet zo vaak andere reizigers tegenkwamen, maar eerder locals, ontmoeten we hier constant andere reizende families. Ook heel leuk, omdat je ervaringen kunt delen, tips uitwisselen, naar elkaars verhalen luisteren, en stukjes samen kunt reizen. Iedereen heeft een ander verhaal. Iedereen heeft een andere manier en een andere reden om te reizen. Je kan reizen om een andere cultuur of taal te leren kennen, je kan reizen om dingen te zien, om nieuwe mensen te ontmoeten, voor het andere klimaat, om een keer in een volledig andere omgeving te zijn, voor de natuur, voor de gastronomie, gewoon om er een keer tussenuit te zijn, met als bedoeling om aan jezelf te werken, om te ontsnappen aan de ratrace, ... . Iedereen heeft een andere en even goede reden voor zijn reis. Iedereen pakt het anders aan. Iedereen heeft andere stukjes waarmee ze de puzzel proberen te leggen. Maar het zijn allemaal wel mensen die op een bepaald moment de grote stap genomen hebben om – alleen of met hun



familie – voor even, of voor altijd, iets helemaal anders te gaan doen, en de wereld en bij uitbreiding zichzelf te gaan verkennen. De meest interessante mensen vind ik toch degene die beslissen om alles te verkopen en voor onbepaalde tijd te vertrekken. Ze breken letterlijk heel hun horizon open. Moedige beslissingen, en ook emotioneel straffen toebak. Eén van de medereizigers die we ontmoetten gebruikte de tagline “Discover the world. Get inspired. Reinvent yourself.” Prachtig samengevat, en een slogan waar ik me heel goed in kan vinden.

Mee met de zon schoven we verder op naar het Zuiden. We bleven heel de tijd een leuke lentetemperatuur houden terwijl we naar het Zuiden van Baja California Sud reden. Denk aan uitgestrekte landschappen vol cactussen en allerlei hardnekkige planten en dieren die toch beslissen om te overleven ondanks dit ruwe woestijngebied. Meer contrast dan met de plantengroei in het natte België bestaat niet. Ik verbaasde me wel over de hoeveelheid biodiversiteit die hier ondanks de onherbergzame omgeving toch bestaat. Het is allesbehalve een zandbak zoals ik me de Sahara (misschien ook onterecht) voorstel. Dagen aan een stuk, over één autoweg, net zo breed als ons voertuig, zonder boord. Prachtig, maar niet echt ontspannen rijden als je daar vrachtwagens aan volle snelheid moet kruisen. Gelukkig is de Golf van California of de Zee van Cortez één van de mooiste en rijkste wateren op aarde. Heel wat beschermde gebieden in de golf behoren tot het Werelderfgoed van Unesco. De zee herbergt ongeveer 40% van alle zeezoogdieren. Je kan er dus ook heel goed walvissen spotten of zwemmen met zeehonden. De bekende Franse océanograaf Jacques Cousteau noemde eerder de Zee van Cortez “het aquarium van de wereld”. Er liggen honderden prachtige baaitjes en mooie stranden met prachtig blauw water waar je heerlijk kan snorkelen. Langs de voet van het schiereiland kan je van de Zee van Cortez naar de Stille Oceaan rijden. De zee wordt er wilder en kouder. Maar in





termen van Noordzeekenners blijft dit een zeer aanvaardbare temperatuur. Eerst kom je langs La Paz, de hoofdstad van dit gebied, een prachtige, levendige en gezellige stad met heerlijke koffie. Het hoogtepunt is ongetwijfeld de lange promenade langs de baai die 's morgens en 's avonds gehuld wordt in een prachtige blauwzilverre kleur. Hier gingen we zwemmen met de walvissen en de walvishaaien. Walvishaaien komen zich in deze baai tegoed doen aan het overvloedig aanwezige plankton. Op een paar meter zwemmen langs één van deze mastodonten van de zee is een magische ervaring. Op de terugweg werden we omgeven door een school speelse dolfijnen die tot groot jolijt van de kinderen met ons bootje bleven dollen. Echt eentje voor op de bucket list. Daarna gingen we een dikke week kitesurfen in Ventana. Zo'n 40 minuten ten Zuiden van La Paz en één van de beste kiteplekken ter wereld. Heel het dorpje ademt een surf vibe. In de winterperiode komen heel wat Noord-Amerikanen naar hier om te kitesurfen. Heerlijke plek waar het fijn vertoeven was, en ik mijn favoriete hobby heb kunnen botvieren. Ook weer heel mooie ontmoetingen, en leuke wandelingen in het cactusbos op de bergen landinwaarts. Hier konden we kerstmis vieren met de nieuwe gemeenschap die ons heel snel welkom deed voelen. Tegen nieuwjaar waren we nog meer Zuidwaarts gereden langs het Pueblo Magico Todos Santos, een paar stranden met hoge golven. De zeer toeristische "Cabos" in het meest Zuidelijke punt van het schiereiland lieten we wijselijk achter ons en we vierden oudejaar op een prachtig afgelegen strand van het Nationaal Park Cabo Pulmo. Eén van de meest magische oudejaars ooit (en ik heb er al heel wat meegemaakt). We zouden nog een aantal dagen blijven in dit prachtige gebied om te gaan snorkelen.

Begin Januari zouden we de oversteek maken met de ferry naar het vasteland, namelijk naar Topolobampo en van daar verder Zuidwaarts rijden. Bleek nu echter dat een paar dagen voor



we de ferry zouden nemen, de zoon van één van de grootste drugsbarons van Mexico ("El Chapo") was opgepakt in de thuisstad van het Kartel (Culiacan). Hierdoor was er in het hele gebied oproer ontstaan, waarbij wegblokkades werden opgeworpen, vrachtwagens in brand gestoken, etc. We besloten om onze plannen te wijzigen en een paar dagen later een andere – en veel duurdere ferry te nemen naar Mazatlan, een heel stuk meer naar het Zuiden. Daar begon onze reis door het Mexicaanse vasteland. We waren gewaarschuwd dat je beter niet zomaar overal komt in Mexico. Het land bestaat uit verschillende staten met andere culturen en gewoonten. De meeste staten zijn vrij veilig, maar sommige staten worden al jaren geteisterd en gedomineerd door drugsbendes en dito geweld. Hier blijf je dus, tenzij je geplaagd wordt door suïcidale neigingen, best weg. Wij trokken zo snel mogelijk naar het toeristische en veiligere Zuiden. Samen met onze nieuwbakken Amerikaanse vrienden spendeerden we eerst een 10-tal dagen in een klein pittoresk vissersdorpje vol met gepensioneerd Quebequois die hier de harde winter van Quebec ontvluchten (Lo de Marcos). Perfect strand om te leren surfen, dus dat deden we dan ook. Daarna trokken we verder naar het grotere en meer toeristische, maar heel liberale en progressieve Puerto Vallarta. Van daar langs – hoe kan het ook anders – Tequila, naar Guadalajara, Mexico City en Puebla voor wat meer cultuur en stad. We bezochten musea, dierentuinen, leuke koffiehuisjes, parken. We zagen Lucha Libre en luisterden naar Mariachi, en we proefden lokale gerechten zoals taco's, quesadilla's, chillaquiles, moles, pozole, etc. Onze vrienden waren ondertussen in Oaxaca geraakt. Hoofdstad van de gelijknamige staat en een beetje een minder ontgonnen Mexicaanse parel. Samen met Yucatan, de staat met het grootste percentage inheemse bevolking. We besloten hen daar te vergezellen. We bezochten er één van de grootste markten van Mexico en verkenden de kleurrijke gastronomische stad en omringende bergen. Van daar gingen we verder naar het bergdorpje San



Jose del Pacifico voor een Temazcal-ceremonie. De fameuze zweethutceremonie die ik iedereen aanraad. Het gaat veel verder dan een sauna. Door het rituele aspect wordt het fysieke met het mentale en spirituele gecombineerd in een krachtig ritueel.

Ondertussen zijn we, door het gemis aan zee en samen met de colonne vrienden die we onderweg bijgesproken hebben, terug aan het puffen langs de kust van de Stille Oceaan. We zitten nog een heel stuk meer naar het Zuiden en we voelen dat de lente en zomer daar zijn. De gematigde lentetemperaturen hebben plaats gemaakt voor snikhete tropische zweetdagen. We plannen om binnenkort naar het Yucatan-schiereiland te gaan, met zijn cenotes, Mayacultuur en ruïnes. Van daar willen we langs Belize en Guatemala terug Mexico inrijden door Chiapas. Van daar rijden we terug naar de VS, op zoek naar wat koeler weer en hopelijk nog wat nationale parken. Ook hopen we hier in Mexico of Guatemala nog wat te gaan Wwoofen. Het waren zo'n mooie ervaringen dat we er meer van willen.

Maar misschien is het interessanter om te weten wat het reizen met ons doet, eerder dan wat we doen tijdens het reizen. Reizen is zoveel meer dan dingen gezien hebben of dan alle andere zintuiglijke belevenissen zoals ruiken, proeven en horen. Elke dag zit vol met emoties. Het gaat over elke dag nieuwe dingen beleven. Het gaat over dingen samen beleven, maar ook intensief samenleven. 24 op 24, zeven op zeven, met een gezin in een mobilehome van een paar vierkante meter samenleven is ook een uitdaging. Het is niet altijd rozengeur en maneschijn. Het is niet constant een "wauw"-gevoel. Zoals altijd zijn er moeilijke momenten. Maar het gaat wel om heel veel mooie momenten samen beleven. Kleine onverwachte momenten die plots groots worden. Door een klein gesprekje. Door een simpel moment samen spelen. Door te zien hoe je dochter leert schrijven en rekenen. Om heel veel



dankbaarheid dat je die momenten zo intensief samen kan beleven. Dat je je kinderen zo goed leert kennen. Dat je zoveel tijd met hun kan en mag spenderen. Zien hoe ze gaandeweg meer open worden naar de wereld en naar andere kinderen die een andere taal spreken toe. De bandbreedte die je als koppel vaak niet hebt in de jagende sleur van het dagelijkse leven, om dingen een keer goed uit te babbelen, die is er nu wel. De intrigerende en inspirerende gesprekken met al de mensen die je op je pad tegenkomt en die je doen nadenken en stilstaan. Mensen die de dingen helemaal anders aanpakken dan je zelf had kunnen bedenken, omdat ze opgegroeid zijn met een ander wereldbeeld. Het gaat om zien dat de wereld er helemaal anders uit kan zien als je andere keuzes maakt. Dankbaar zijn dat wij opgegroeid zijn in een rijk westers land waardoor we zoveel mogelijkheden krijgen. Het zijn uiteindelijk toch die menselijke ontmoetingen die je het meeste bijblijven en raken. Het gaat om elke dag keuzes maken en leren loslaten. Je kan niet alles doen. En het loopt nooit helemaal zoals je wil. Vertrouwen hebben dat het allemaal goed komt. Voor mij gaat het ook veel om meer bezig zijn met gewoon "zijn", en minder met "doen". In onze maatschappij, doordrongen van alsmaar hogere productiviteit en de illusie van meritocratie, wordt ontzettend veel aandacht besteed aan wat we doen en realiseren. We worden daar met z'n allen veel meer door beïnvloed en op afgerekend dan we ons bewust zijn. Dat was (/is) voor mij trouwens ook het geval. Maar "mens zijn" is veel meer dan produceren of de som van de dingen die we gerealiseerd hebben. We verdienen als mens veel meer respect en waardering dan louter hetgeen dat gebaseerd is op hetgeen we doen of produceren. Deze reis laat me toe om wat meer afstand te nemen van die dogma's waar ons maatschappijmodel zo hard van doordrongen is. En zoals onze medereiziger het zo mooi had samengevat, geïnspireerd geraken en jezelf een stukje heruitvinden.

**Jan Janssen**

# BEDRIJFSCULTUUR



## OVER NORMEN EN WAARDEN!

**Een tijdje geleden werd me gevraagd om een reeks artikels onder de noemer ‘bedrijfscultuur’ aan jullie voor te stellen. Een uitnodiging waar ik met plezier op inga. Als zelfstandig expert, trainer, spreker en coach draag ik sowieso het belang van een positieve bedrijfscultuur uit.**

De geschiedenis herhaalt zich niet, maar ze rijmt wel. Hetzelfde geldt voor dit artikel. In 2020 schreef ik een eerste maal over het belang van **‘normen en waarden’** in een organisatie. Ik kom er graag even op terug. Hier en daar valt een herhaling in de bus. Maar stelt men juist niet dat herhaling werkt?

De onmiddellijke aanleiding hiertoe is de polemiek, die op het ogenblik van het schrijven van dit artikel, volop woedt m.b.t. de riante vergoedingen die de voormalige Kamervoorzitters enerzijds en de Voorzitter van ACV anderzijds hebben of zullen ontvangen. Het is een ideale aanleiding om even in te gaan op hoe **de waarde ‘leiderschap’** blijkbaar verschillend kan worden beleefd en geïnterpreteerd. Terwijl de betrokkenen zich louter de vraag stellen of de achterliggende initiatieven al dan niet wettelijk of

rechtsgeldig zijn, spreekt iedereen hierover toch al de nodige verontwaardiging uit. De formele vraag of het wettelijk is, staat immers mijlenver af van het onrechtvaardig aanvoelen ervan door de omgeving. Als Kamervoorzitter ben je immers de eerste burger van het land die het juiste voorbeeld stelt voor anderen. In een uitgebreidere context ga je in de eerste plaats in de politiek om de maatschappij ten goede te veranderen, niet om jezelf te verrijken. En zeker niet via allerlei schemerconstructies. Als Voorzitter van een Vakorganisatie is het ook wat ongeloofwaardig als je stelt dat geen enkele werknemer ervoor kiest om zelf ontslagen te worden, terwijl je die sleutel naar de uitgang wel voor jezelf gebruikt. Met een zeker winstoogmerk voor eigen belang. In beide gevallen is het duidelijk dat noch de personen, noch hun werkgevers hier een goede beurt maken. Woorden en daden liggen in werkelijkheid

al te vaak, te ver uit elkaar, even ver als deze tussen de normen en de waarden.

Trouwens, normen en waarden worden vaak met elkaar verward. Eigenlijk spreken we beter over waarden en normen. Er is altijd eerst de waarde en dan pas de norm.

Waarden geven richting aan je gedrag, je keuzes en aan je leven. Waarden worden ook altijd positief geformuleerd. Ik geef een voorbeeld in de bedrijfsomgeving: 'teamwork' kan een waarde zijn. Andere waarden zijn o.m. vertrouwen, respect, integriteit, openheid, open staan voor innovatie en verandering, individuele verantwoordelijkheid, positivisme, klantgerichtheid, resultaatgerichtheid, kwaliteit, verantwoordelijkheid en leiderschap. En er zijn er nog vele andere.

Een 'norm' is de vertaling van hoe je de waarde beleeft, welk gedrag je verwacht. Vanuit ons voorbeeld zou een norm voor 'teamwork' dan bijvoorbeeld kunnen zijn 'een kort informeel overleg tussen de teamleden bij aanvang van elke werkdag'. Het typerende voor normen is dat je ze kunt overtreden. Je haalt het. Of je haalt het niet.

Iets anders wat normen typeert is dat ze door elk van ons anders ingevuld kunnen worden, zelfs al wordt de achterliggende waarde door velen gedeeld. Ik ga even verder met hetzelfde voorbeeld. Zo kan de vertaling van de waarde 'teamwork' voor elke medewerker anders zijn. De ene collega zou als norm kunnen nemen dat een kort informatief overleg meer dan volstaat voor de rest van de dag. Voor een andere medewerker geldt misschien dat het informeel

overleg bij voorkeur wordt aangevuld met het nemen van beslissingen in groep. Nog een andere medewerker stelt misschien dat teamwork ook uitgebreid mag worden tot formele interacties met andere teams. Belangrijk is alvast dat je er afspraken over maakt. Op een transparante manier.

**Hoe start je met dit proces?** Denk altijd eerst even na over jouw 'purpose'. Wat wil je bereiken met je organisatie, afdeling of team? Waarom besta je? Welke rol wil je spelen (in de maatschappij)? Wat is jouw hoger doel? Reflecteer vervolgens over enkele (3 tot 5) waarden die je daarbij centraal stelt. Eens je deze waarden hebt bepaald, kan je ze rangschikken en ordenen. Welke waarde staat voorop? Welke waarde is belangrijker dan de andere?

Het is ook aangewezen om telkens te definiëren welke norm (en dus welk gedrag) je als leider zelf verwacht bij elke waarde. Hoe kan een waarde van dag tot dag beleefd worden op de werkvloer? Door betekenis te geven aan elke waarde kun je de prioriteiten en de unieke verschillen binnen je eigen cultuur beter in de verf zetten. Als je erin slaagt dat op een toegankelijke manier op papier te zetten, maak je als het ware een visuele print van het DNA van je organisatie.

Ook bij de selectie van nieuwe medewerkers lijkt het meer dan relevant om te peilen naar de waarden die zij koesteren en nastreven. Hierdoor kan je nagaan of deze aansluiten bij de waarden die je ook als groep én als organisatie hanteert. Je kan ook de open vraag stellen hoe de kandidaat elke waarde naar beste vermogen zou invullen. Slechts dan voel je aan hoe de kandidaat de job



## ▼ VERVOLG BEDRIJFSCULTUUR

effectief zou uitoefenen. En of hij of zij past binnen de groep en gemakkelijk aansluiting vindt bij de door jou beoogde cultuur.

De sleutel tot **het vinden van het juiste talent** ligt in de toekomst trouwens niet in het vinden van kandidaten met de meeste competenties, ongeacht hun persoonlijkheid, maar in het vinden van kandidaten die vooral gemotiveerd zijn en waarvan het persoonlijk waardenkader past bij de organisatie. Deze kan je als het ware gemakkelijker kneden om vervolgens hun competenties te doen groeien. Dergelijke medewerkers zullen ook veel loyaler zijn dan anderen die hun competenties gewoon aan de meestbiedende verkopen. Je zoekt dus niet langer naar witte raven, maar creëert je eigen raven.

Wil je weten hoe **het waardenkader van jouw organisatie** kleurt? Kijk dan ook even hoe

werknemers 'behandeld worden' bij uittrekking. Hoe gaat men om met werknemers die de organisatie zelf verlaten om hun geluk elders te beproeven? Kan er nog een bedankje af? Of valt het respect en beleving van de waarden meteen weg?

De expliciete formalisering van waarden en normen zal in **de 'hybride toekomst'** meer en meer belangrijk worden. Als werknemers elkaar op de werkplek ontmoeten om dingen met elkaar uit te wisselen, terwijl andere taken toenemend in een thuisomgeving worden uitgevoerd, is het belangrijk dat alle neuzen snel in dezelfde richting staan. De DNA-print van jouw organisatie biedt hiertoe de nodige houvast, als wortels die zich vasthechten in de bodem. Het is de beste garantie om voorbereid te zijn op de eerstvolgende storm die sowieso zal komen. Het is ook de beste garantie om een mooi bladerdak te ontwikkelen.

NORMEN EN WAARDEN ZIJN ALS WORTELS DIE ZICH VASTHECHTEN IN DE BODEM. HET IS DE BESTE GARANTIE OM VOORBEREID TE ZIJN OP DE EERSTVOLGENDE STORM DIE SOWIESO ZAL KOMEN. HET IS OOK DE BESTE GARANTIE OM EEN MOOI BLADERDAK TE ONTWIKKELLEN.



Werk je regelmatig samen met verschillende nationaliteiten en verloopt het soms stroef? Ik deel je graag mijn inzichten. Ook als je de teamgeest of de organisatiecultuur even wil boosten met een inspirerende voordracht, opleiding of workshop, ondersteun ik je graag. Andere artikels kun je terugvinden op de website (selecteer 'Publicaties')

**Alain Surkol 0497/591333**  
[alain.surkol@telenet.be](mailto:alain.surkol@telenet.be)

# PERSONALIA

## Openbare verdedigingen tot het behalen van de academische graad van Doctor of Engineering Sciences

### **Amaury de Hemptinne**

HANDLING PARTICLES IN MICROCHANNELS WITH ACOUSTICS AND MAGNETISM  
Promotors: Prof. dr. ir. Wim De Malsche

### **Artem Shcheglov**

NEXT-GENERATION MINIATURIZED SPECTROSCOPIC SYSTEMS  
Promotors: Prof. dr. ir. Heidi Ottevaere  
Dr. ir. Yunfeng Nie

### **Brieuc Verougstraete**

USE OF ELECTRIFIED REGENERATION TECHNIQUES IN ADSORPTION PROCESS FOR CO<sub>2</sub> CAPTURE  
Promotor: Prof. dr. ir. Joeri Denayer

### **Gaia Cavallo**

DATA-DRIVEN MODELING OF HUMAN JOINT IMPEDANCE: TOWARDS IMPROVED EMBODIMENT OF WEARABLE ROBOTS  
Promotors: Prof. dr. ir. John Lataire  
Prof. dr. ir. Mark van de Ruit

### **Hamidreza Behi**

ADVANCED BATTERY THERMAL MANAGEMENT SYSTEMS  
Promotors: Prof. dr. Maitane Berecibar  
Prof. dr. Joeri Van Mierlo

### **Kevin Verleysen**

ROBUST DESIGN OPTIMIZATION OF POWER-TO-AMMONIA PROCESS FOR SEASONAL HYDROGEN STORAGE  
Promotor: Prof. dr. Francesco Contino  
Prof. dr. Alessandro Parente

### **Nastaran Nourbakhsh Kaashki**

3D ANTHROPOMETRIC MEASUREMENT EXTRACTION  
Promotors: Prof. dr. ir. Adrian Munteanu

### **Pieter-Jan Daems**

AUTOMATED ASSESSMENT OF WIND TURBINE LOADING AND DYNAMICS USING SCADA AND VIBRATION DATA  
Promotors: Prof. dr. ir. Jan Helsen  
Prof. dr. ir. Patrick Guillaume

### **Pratap Tumkur Renukaswamy**

PLL MODULATION AND MIXED-SIGNAL CALIBRATION TECHNIQUES FOR FMCW CHIRP SYNTHESIS  
Promotors: Prof. dr. ir. Piet Wambacq  
Dr. ir. Jan Craninckx

### **Quentin Quevy**

ADVANCED SELF POWERING TRIBO-ELECTRIC SENSORS AND EMBEDDED SYSTEMS TOWARDS SUSTAINABLE SENSING  
Promotors: Prof. dr. ir. Abdellah Touhafi  
Prof. dr. ir. Gianluca Cornetta

### **Ravi Sharma**

MOF BASED STRUCTURED ADSORBENTS FOR FLUID PHASE SEPERATION  
Promotors: Prof. dr. ir. Joeri Denayer  
Prof. dr. ir. Tom Van Assche

### **Sergei Mikhailov**

HIGHLY BIREFRINGENT MICROSTRUCTURED OPTICAL FIBRES FOR FULLY-DISTRIBUTED PRESSURE SENSING  
Promotors: Prof. dr. ir. Francis Berghmans

### **Tim Rubben**

IMPACT OF THERMAL OXIDES ON STEEL ON THE ADSORPTION AND DESORPTION OF HYDROGEN  
Promotors: Prof. dr. ir. Iris De Graeve  
Dr. Reynier Revilla  
Prof. dr. ir. Kim Verbeken  
Prof. dr. ir. Tom Depover

### **Ward Van Geite**

VACUUM-DRIVEN ARRANGEMENT OF MICROSPHERES ON MICRO-STRUCTURED GRIDS  
Promotors: Prof. dr. ir. Gert Desmet  
Dr. Jimidar Ignaas

### **Zhen Liu**

PHASE BEHAVIOR AND STATE DIAGRAMS OF CONJUGATED SYSTEMS FOR ORGANIC OPTOELECTRONICS IMPORTANCE OF INTERCALATION AND HOMOCOUPLING  
Promotors: Prof. dr. Niko Paul Van den Brande  
Prof. dr. ir. Em. Bruno Van Mele



VERSCHIJNT DRIEMAANDELIJKS  
APRIL - MEI - JUNI 2023  
AFGIFTEKANTOOR: X

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:  
LUC DE MONDT  
TRIOMFLAAN 40, 1160 BRUSSEL