

AIG NIEUWS

ALUMNIVERENIGING VAN DE INGENIEURS UGENT



PB-PP|B-7
BELGIE(N) - BELGIQUE

Tijdschrift: verschijnt 4x per jaar - Jaargang 36- 2024/3 - Nr. 142- juli, augustus, september 2024 - Afgiftedatum: juli 2024 - Afgiftekantoor: Gent X - P608026



ENGINEER OF THE YEAR 2024

MIEKE FORDEYN

JAN DE NUL

DIRECTOR INTERNATIONAL DIVISION



INHOUD

- 3 Editoriaal
- 4 Engineer of the Year
- 6 Gouden sponsor
- 7 Alumni
- 9 Francqui-prijs
- 10 Nieuws uit de faculteit
- 12 VTK
- 13 UGAIN
- 14 Terugblik
- 18 Agenda
- 19 Gouden sponsor
- 20 Bedrijfspartners



COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Alain Corvelyn

Werkten mee aan dit nummer
An Balcaen, Tim Berckmoes, Anne De Coster, Mieke Fordeyn, Thierry Heirbrant, Sarah Leunens, Dennis Maes, Jeroen Ongenae, Tom Roelants

Coverfoto
© Mieke Fordeyn - Jan De Nul nv

Eindredactie
Anne De Coster, Sarah Leunens, Jeroen Ongenae

Drukwerk
Graphius

LEADING LADIES

Als kersvers ondervoorzitter van AIG en ex-Engineer of the Year 2022 heb ik de eer en het genoegen om Mieke Fordeyn als nieuwe Engineer of the Year voor 2024 aan te kondigen!

Mieke studeerde af als burgerlijk ingenieur bouwkunde en werkt sinds 30 jaar bij Jan De Nul in Aalst. Na internationale activiteiten in Dubai en Singapore staat ze nu zelf aan het hoofd van de International Division. Naast haar passie voor bouwkunde en waterwerken stond ze ook aan de wieg van de Jan De Nul Academy, waar ingenieurs van de toekomst (of is het 'doekomst'?) verder worden opgeleid en ook onderlegd worden in financiële en juridische aspecten, maar bovendien getraind worden in de nodige soft skills. Lees absoluut het interview met Mieke op pagina vier van dit AIG-magazine.

Jan De Nul is zoals bekend zeer actief in de baggersector, maar meer en meer in de offshore. Naast veel andere JDN-schepen hebben de twee meest recente schepen, de Voltaire (windmoleninstallatieschip) en Fleeming Jenkin (kabelleger), ook ABC-motoren op HVO en methanol aan boord, samen met Ultra Low Emission systemen. Dit zijn erg grote partikelfilters voor fijnstof en katalysatoren voor stikstofreductie die samen leiden tot een ULEV-schip oftewel Ultra Low Emission Vessel. Voor de aandrijving worden nieuwe brandstoffen gebruikt zoals methanol, die opgewekt wordt uit groene waterstof met bijvoorbeeld gecapteerde CO₂. Jan De Nul is dus pionier met deze technologie en draagt sinds jaren duurzaamheid hoog in het vaandel.

Wist je trouwens dat Mieke samen met haar man Michel Deruyck, die ook bij JDN werkt, een woning bouwt die helemaal 'stand-alone' is op het gebied van nutsvoorzieningen? Dus geen aansluitingen voor elektriciteit, noch gas, noch water, noch riolering... Ik denk dat enkel voor internet een uitzondering werd gemaakt. Dus elektrische netverstoren, onderbroken gastoevoer of watertekort zijn voor Mieke en Michel allemaal geen probleem. Zij zijn erop voorzien; de klimaatsveranderingen zullen hen alvast niet meer verrassen!

Bij deze wens ik Mieke Fordeyn als 'leading lady' nogmaals te feliciteren met haar verkiezing tot Engineer of the Year 2024. Het is duidelijk dat zij een rolmodel is voor de moderne ingenieur die door innovatie en passie niet alleen duurzaamheid predikt, maar vooral zelf dagelijks in de praktijk brengt, zowel professioneel als privé. Dikke proficiat daarvoor!



Tim Berckmoes

CEO ABC Engines en ondervoorzitter AIG

ALUMNA MIEKE FORDEYN VERKOZEN TOT AIG ENGINEER OF THE YEAR 2024.

De jury verkoos haar “vanwege haar profiel als breeddenkend ingenieur en manager in een technisch-commerciële functie binnen een bedrijf dat wereldwijd opereert, haar engagement rond STEM in scholen, en haar internationale carrière in de bouw- en baggersector... en daarom voor AIG een waardevolle ambassadeur van het ingenieursberoep”

Gefeliciteerd met uw verkiezing tot Engineer of the Year, Mieke! Kunt u ons iets vertellen over uw achtergrond en hoe u bij Jan De Nul bent begonnen?

“Dank je wel! Ik ben afgestudeerd als burgerlijk ingenieur bouwkunde en ben meteen na mijn studies bij Jan De Nul begonnen. Inmiddels werk ik hier dertig jaar, waarvan een deel in het Midden-Oosten en Singapore. Sinds tien jaar ben ik Director Internationale Divisie.”

Wat maakt het werken bij Jan De Nul zo aantrekkelijk voor u?

“Wat ik zo leuk vind aan Jan De Nul is dat het resultaat van ons werk tastbaar is. Als ik over Palm Island in Dubai rijd, een tussenlanding maak op de luchthaven van Istanbul of het strand van Knokke bezoek, voelt dat een beetje van mij. Ook de diversiteit is erg verrijkend. Elk project is anders, en we hebben klanten en collega’s uit zowat alle delen van de wereld. Allemaal proberen ze vanuit hun eigen achtergrond hun deel bij te dragen aan het eindresultaat.

Daarom is er ook een grote diversiteit aan functies en loopbanen bij Jan De Nul. Op mijn sollicitatiegesprek zeiden ze dat er voor iedereen wel een plaats te vinden is en voor mij is dat ook zo gebleken. Ik ben begonnen op het studie bureau met stabiliteitsberekeningen, maar ben daarna snel uitvoering van projecten gaan opvolgen, eerst in België, daarna in het buitenland.”

Jan De Nul is actief in verschillende sectoren. Kunt u meer vertellen over de recente ontwikkelingen binnen het bedrijf?

“Zeker! We bouwen al decennialang infrastructuur in zee en daar zaten steeds moeilijke en uitdagende projecten bij. De uitdagingen zijn tel-



AIG ENGINEER OF THE YEAR 2024: MIEKE FORDEYN

Alumna Mieke Fordeyn studeerde voor burgerlijk ingenieur bouwkunde en begon meteen als ingenieur bij Jan De Nul. Ondertussen werkt ze daar al meer dan 30 jaar. Als Director Internationale Divisie is ze verantwoordelijk voor alle buitenlandse projecten.

kens anders: aardbevingen, cyclonen, emissies, lokale tewerkstelling, biodiversiteitsherstel, andere vormen van financiering en contracten. Dat zijn aspecten waar ook wij ons vroeger niet aan waagden maar waarvan we met onze huidige kennis de risico's goed kunnen inschatten. We zijn ook één van de grote spelers in de offshore-windmarkt en daar gaat het ontzettend snel. Alles is nieuw en niets is vanzelfsprekend. Turbines en palen worden voortdurend groter en zwaarder, als je niet oplet zijn schepen na tien jaar verouderd."

U hebt het vaak over de complexiteit van moderne ingenieursopdrachten. Wat zijn volgens u de belangrijkste vaardigheden voor een ingenieur vandaag de dag?

"De nerd-versie van de ingenieur heeft al een tijdje afgedaan. Soft skills zoals coachen, storytelling en holistisch denken, horen erbij. Een ingenieur moet in staat zijn om de drijfveren achter de standpunten te achterhalen van klanten, overheden, buurtbewoners, investeerders. Die moeten dan in een ontwerp geïntegreerd worden dat ook niet-technici kan overtuigen."

Jan De Nul heeft de JDN Academy opgericht. Wat is het doel hiervan?

"De JDN Academy is ons intern opleidingsorgaan dat ingenieurs ondersteunt bij het ontwikkelen van niet alleen technische, maar ook administratieve, financiële en juridische kennis, en natuurlijk soft skills. We willen onze ingenieurs voorbereiden op de complexiteit van moderne projecten door hen te trainen met concrete cases en lessen te trekken uit projecten die goed of net fout gelopen zijn."

Wat zijn uw gedachten over de toekomst van de ingenieurssector?

"De problemen die we moeten oplossen, krijgen steeds meer randvoorwaarden."

De ingenieur moet een betaalbare oplossing vinden binnen het kluwen van normen en wetgeving en ze bovendien helder en eenvoudig kunnen uitleggen.

Aan de andere kant staan er nu tools en data tot onze beschikking die we nooit gehad hebben en is de vraag naar infrastructuur nog nooit zo groot geweest. Ik denk niet dat onze job snel bedreigd zal worden."

Hoe ziet u de rol van vrouwen in de ingenieurssector evolueren?

"Twintig jaar geleden was ik de enige vrouwelijke ingenieur in een operationele functie in de sector. We hebben nog geen pariteit bereikt, maar diversiteit in het team is vanzelfsprekend geworden. We doen ook ons best om aan specifieke noden tegemoet te komen."

Wat zijn uw ambities voor de komende jaren?

"Ik ben optimistisch over de toekomst. Bij Jan De Nul richten we ons op duurzame groei en innovatie. Die zal een belangrijke rol spelen in hoe en wat we gaan doen. Factoren zoals global warming en geopolitiek hebben een enorme impact op ons bedrijf. Er zijn heel veel factoren waar we geen vat op hebben maar de sector heeft de laatste 150 jaar bewezen zich toch

altijd snel te kunnen aanpassen aan veranderingen."

Bedankt voor dit inspirerende gesprek, Mieke. Veel succes met uw toekomstige projecten!

"Dank je wel! Het was een genoegen om mijn verhaal te delen."



MIEKE FORDEYN

Bio

Jan De Nul Group

- 2014 – heden: Director Internationale Divisie
- 2010-2014: Country Manager Middle East
- 2002-2010: Project Manager op diverse projecten in Singapore en Middle East
- 1994-2002: Project Manager op diverse projecten in België
- 1993-1994: Stability Engineer in het Engineering Department (België)

Opleiding

Universiteit Gent

- 1998 – 2000: Master of Business Administration - MBA
- 1988 – 1993: Master's degree, Civil Engineering

GIVING COLOUR TO THE FUTURE



Jan De Nul

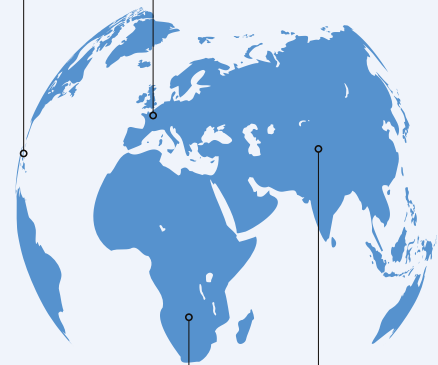
Jan De Nul Group bouwt op land en water aan de wereld van morgen. We specialiseren in baggeroplossingen, offshore energy, bouwprojecten, saneringsprojecten en projectontwikkeling. Met onze oplossingen op maat bieden we overal ter wereld een antwoord aan onze klanten.

We beschermen kustlijnen en bouwen havens, installeren windmolenparken in volle zee en verbinden ze met het vasteland. We zorgen voor vlotte mobiliteit, ontwerpen toekomstgerichte gebouwen en saneren vervuilde gronden om nieuwe ruimte te maken voor toekomstige generaties.

39 PROJECTEN IN AMERIKA
Offshore en baggerprojecten

310 PROJECTEN IN EUROPA

- 52 Offshore en baggerprojecten
- 209 Bouwprojecten
- 49 Saneringsprojecten



6 PROJECTEN IN AFRIKA
Offshore en baggerprojecten

16 PROJECTEN IN AZIË
Offshore en baggerprojecten

7.491

collega's

96

nationaliteiten

371

projecten

35

landen

BOUW MEE AAN EEN BETERE WERELD VOOR MORGEN
EN START JE CARRIÈRE HIER



[JOBS.JANDENUL.COM](https://jobs.jandenul.com)



[JANDENUL.COM](https://jandenul.com)

DRIE UGENT-ALUMNI WINNEN ACADEMY AWARD MET REVOLUTIONAIRE LASERPROJECTOR

Op 23 februari liepen drie UGent-alumni over de rode loper in Hollywood om een prestigieuze 'Scientific and Engineering Academy Award' te ontvangen. Goran, Wouter en Peter ontwikkelden bij techbedrijf Barco een revolutionaire bioscoopprojector met lasertechnologie voor een hoogstaande bioscoopervaring..

De Silicon Valley van Kortrijk

Wouter D'Oosterlinck, Peter Janssens en Goran Stojmenovik nodigen ons uit op hun schitterende campus, die ze gekscherend omschrijven als 'een stukje Silicon Valley in Kortrijk'. Het ronde, glazen gebouw straalt openheid uit en weerspiegelt het motto van Barco: 'We are visioneers'.

Dat de drie UGent'ers visioneers pur sang zijn, bewijst de award die de Academy hen toekent. Zelfs voor een wereldmarktleider als Barco is dit een unicum.

De aanleiding voor de award is een bioscoopprojector met lasertechnologie: stabielere beelden, sprekende kleuren, meer helderheid en een duurzamer toestel. Zowel voor de kijker als voor de cinema-uitbater is de laserprojector revolutionair.

Avatar was een kantelpunt voor bioscoopprojectoren

Van xenon lampen naar een eerste prototype

Peter vertelt hoe de bal jaren geleden aan het rollen ging. "Vroeger waren projectoren met xenonlampen de norm. Maar die hadden hun limieten: de lichtsterkte was niet hoog, de lampen verzwakten snel of flikkerden en ze verbruikten enorm veel. Met de alsmat grotere schermen in bioscopen volstond die technologie niet meer. Bovendien zijn zulke lampen na gebruik speciaal gevaarlijk afval omdat ze kunnen exploderen."

Veel ruimte voor verbetering dus. Peter: "Ik begon in 2007 mijn carrière bij

Barco met kleinschalig onderzoek naar het gebruik van lasers voor projectoren in plaats van lampen. Zo ontwikkelden we een eerste klein prototype. De kleuren waren opvallend mooier, maar we konden nog optimaliseren."

Afstemmen met Hollywood

Wouter D'Oosterlinck en Goran Stojmenovik versterkten het laseronderzoeksteam. Met de release van Avatar in 2009 kwam de ontwikkeling in een stroomversnelling terecht. Goran: "Die film was een echt kantelpunt. Cinemazalen moesten wel investeren in 3D-technologie en daar was meer lichtsterkte voor nodig."

Het team stemde af met leveranciers en met Hollywood. "We moesten Hollywood aan boord krijgen, dus we gaven demo's in de VS met onze laserprototypes. We onderzochten de noden van studio's, regisseurs en cinema's. We hadden een trekkersrol om laser te introduceren," herinnert Wouter zich.

"Vanaf 2014 zagen we een revolutie in de markt. Componenten werden compacter en prijzen begonnen te dalen.", vult Goran aan. Wouter: "Naast duurzaamheid speelt design een prominente rol: **onze eerste projector was echt een beest als je die vergelijkt met de nieuwste modellen.**"

Wereldwijd al 30.000 bioscoopzalen met laserprojectoren

Het resultaat: projectoren met een langere levensduur die goedkoper zijn in aankoop en onderhoud. Laserprojectoren zijn nu toegankelijk voor bioscopen over de hele wereld. **Al 30.000 bioscoopzalen zijn ermee uitgerust, waaronder die van Kinopolis.** Zelfs de Academy gebruikt de projectoren voor de beoordeling van films. "En het basisonderzoek van Peter is nog altijd het fundament van de huidige projectoren.", benadrukt Wouter.

Een doctoraat als troef in de bedrijfswereld

Voor de drie ingenieurs begon het allemaal op de banken van de UGent. Hun doctoraat bleek een grote troef in de bedrijfswereld. "Wie fundamenteel onderzoek heeft verricht, weet ook wat doorbijten is," weet Wouter.

Op de vraag of ze nog tips hebben voor jonge afgestudeerden, pikt Wouter meteen in: "Als jonge ingenieur ben je op zoek naar wat je wil. Je twijfelt maar je hebt voldoende bagage uit je opleiding."

Je kan als ingenieur op veel plekken terecht. Kijk door vacatures heen. De basis skills en interesse in technologie zijn belangrijk, eerder dan de kennis die erachter zit."

Het is overduidelijk dat de drie alumni nog uren en honderd kunnen praten over hun job, hun passie voor innovatie. Met een indrukwekkende product experience tour en een passage langs de imposante "patent wall of fame" eindigt het gesprek met onze alumni Academy Awardwinnaars.

Dit artikel is oorspronkelijk verschenen op www.durfdenken.be



Peter en Goran (links) en Wouter (uiterst rechts) op de rode loper in Hollywood, vergezeld door Barco's co-CEO An Steegen en Executive VP Cinema Erwin Damberg.

OVER BARCO

Barco, ooit begonnen als producent van radio's, is uitgegroeid tot een wereldwijd toonaangevend Belgisch bedrijf.

Ze zijn marktleider in bioscoopprojectoren en actief in visualisatie- en samenwerkingsoplossingen voor de medische sector, het bedrijfsleven en controlekamers.

De kans dat je zelf al in aanraking kwam met producten van het bedrijf is groot: 1 op de 2 bioscopen ter wereld is uitgerust met Barco-projectoren.

Ze zijn ook een gegeerde partner voor events en entertainment, van de Olympische Spelen tot immersive musea.



"Het fijne aan doctoreren is dat je met een jonge groep mensen samenwerkt, maar toch elk op je eigen domein. Je helpt elkaar, je blik op de wereld gaat open door het onderzoek en de plekken waar je terecht komt."



"Ik trok in mijn laatste jaar natuurkundig ingenieur van Macedonië naar Gent voor mijn thesis bij professor Kristiaan Neyts (LCP-groep, Liquid Crystals and Photonics). Hij bood me nadien een doctoraat aan. Dat was een heel mooie periode met een leuke groep doctoraatsstudenten. Ik ben heel dankbaar voor de kansen die ik daar kreeg en voor de open en innovatieve manier waarop professor Neyts zijn studenten aanstuurde."



"Ik doctoreerde bij professor emeritus Dirk Ryckbosch op kern- en deeltjesfysica. Werken met lasers is ook natuurkunde. De basis die ik had opgebouwd in experimenteel onderzoek binnen de kernfysica kon ik zo overzetten bij de ontwikkeling van laserprojectie."

VERONIQUE VAN SPEYBROECK WINT PRESTIGIEUZE FRANQUI-PRIJS

Professor Veronique Van Speybroeck behoort tot de wereldtop met haar onderzoek naar duurzame technologieën. Voor het plaveien van de weg naar groenere chemische bouwstenen van onze maatschappij wint ze de prestigieuze Francqui-Prijs voor Exacte Wetenschappen.

Van gokken naar voorspelbaarheid

Van waspoeder over lucht- en waterfilters tot het omzetten van ruwe olie naar bruikbare materialen. Elk van die chemische processen in ons dagelijks leven verloopt via katalyse, waarbij een bepaalde stof – de katalysator – een chemisch proces efficiënter doet verlopen zonder daarbij zelf verloren te gaan. De zoektocht naar katalysatoren en de perfecte omstandigheden waarin ze hun werk kunnen doen, zijn lange tijd niet meer geweest dan een weloverwogen gok.

In de plaats van die trial-and-error-aanpak heeft UGent-professor Veronique Van Speybroeck (faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur en faculteit Wetenschappen) met haar onderzoek een trefzekere methode ontwikkeld, waarbij ze het gedrag van katalysatoren in kaart brengt.

“De meeste chemische processen in de industrie zijn afhankelijk van katalyse,” zegt Ben Feringa, juryvoorzitter en Nobelprijswinnaar voor Scheikunde. “Dankzij haar pionierswerk kunnen we deze complexe processen minutieus begrijpen en verklaren.”

Computersmodellen die alle factoren samenbrengen

Met computersmodellen voorspelt ze welke materialen als katalysator kunnen dienen en welke omstandigheden de beste resultaten opleveren. Denk aan temperatuur of vochtigheid, maar ook het ingenieus samenbrengen van chemische elementen die een enorm groot

effect kunnen hebben op de werking van de katalysator.

Ze doet dat met ongekende precisie, onder meer door gebruik te maken van geavanceerde kwantumsimulaties, die haar helpen rekening te houden met de ontelbare parameters die een rol kunnen spelen in katalyse.

Game changer voor praktische toepassingen

Professor Van Speybroeck trekt een directe lijn tussen fundamenteel onderzoek en de toegepaste wereld, waar de internationale jury haar expliciet voor prijst. Ze ontwikkelt theoretische modellen om in de reële wereld te gebruiken.

Die modellen leggen de basis voor nieuwe katalysatoren en nanomaterialen die in de toekomst bijvoorbeeld een broeikasgas als CO₂ zouden kunnen opvangen en omzetten in circulaire chemicaliën, groene waterstof op een efficiënte manier zouden kunnen opslaan voor transport of vluchtige schadelijke stoffen in de lucht kunnen detecteren of opvangen.

“Haar fundamentele werk is een game-changer,” zegt Feringa, **“en zet de deur open naar de toekomstige technologieën voor een duurzame industrie.”**

Over het muurtje kijken

Haar onderzoek speelt zich af op kleinst denkbare schaal, de nanoschaal, en bevindt zich op het snijvlak van fysica, chemie, (bio-)ingenieurs- en materiaalwetenschappen. “Ik vind het interes-

sant om over het muurtje te kijken en te leren van mensen die niet tot mijn eigen domein behoren,” zegt professor Van Speybroeck daarover.

“Door open te staan voor dingen die je niet kent, en samen te werken met mensen van verschillende achtergronden, kunnen we de meest complexe problemen vanuit diverse perspectieven bekijken en oplossen. Op dat moment, wanneer we niet in hokjes denken, is prachtige wetenschap mogelijk.”

FRANQUI-PRIJS

De Francqui-Prijs wordt soms ook wel de ‘Belgische Nobelprijs’ genoemd, omwille van de rijke geschiedenis en internationale insteek.

De Francqui-Stichting (opgericht in 1932 door de toenmalige president van de Verenigde Staten, Herbert Hoover, en de Belgische diplomaat Emile Francqui) schenkt elk jaar een bedrag van 250.000 euro aan een wetenschapper, afwisselend uit de exacte wetenschappen, de humane wetenschappen en de biologische en medische wetenschappen.



BELANGRIJKE STAP NAAR DUURZAME SCHEEPVAART DANKZIJ UGENT-ONDERZOEK

Er is eindelijk een haalbare oplossing voor duurzame scheepvaart in de maak. De allereerste sleepboot op groene methanol, ontwikkeld door UGent-onderzoekers in samenwerking met het bedrijf Anglo Belgian Corporation, is klaar om de maritieme wereld te veroveren én te inspireren.

Methatug: zo heet die eerste sleepboot op groene methanol. Het schip vaart nu al in de haven van Antwerpen. Eindelijk een haalbare oplossing om ook de scheepvaart groen te kleuren. Want die hinkt voorlopig nog wat achterop: terwijl elektrische auto's de wereld veroveren, vaart bijna 100% van de schepen nog altijd op fossiele brandstoffen.

Geen soepele energietransitie in de scheepvaart

Dat de energietransitie in de scheepvaartindustrie allesbehalve soepel verloopt, weet professor Sebastian Verhelst (onderzoeksgroep Sustainable Thermo-Fluid Energy Systems) als geen ander. Tussen technologie en werkelijkheid staan wetten in de weg, en praktische bezwaren – zo wijst zijn jarenlang onderzoek naar **hernieuwbare brandstoffen** uit. “De overgang naar groene stroom is een moeilijk proces”, legt Sebastian uit. “Een aantal belangrijke factoren bepalen de haalbaarheid: zo moeten we die energie op grote schaal kunnen produceren én stockeren.”

Sustainable, scalable en storable

Sustainable, scalable en storable, dat zijn met andere woorden de sleutelbegrippen voor groene energie. Sebastian: “Dat laatste vergeten mensen vaak. Wat ben je met zonne-energie als de zon niet schijnt, of met windenergie op windstille dagen? Een brandstof kan je wel stockeren en heb je ieder moment ter

beschikking.”

De vraag is: met welke brandstof? “Veel mensen denken dat waterstof of elektriciteit onze toekomst is. Maar de grootste uitdaging daarbij is de **energiedichtheid**”, vertelt Sebastian. “Waterstof heeft tien keer meer volume nodig voor dezelfde energie als diesel of benzine. Elektriciteit zelfs twintig keer.”

Geen realistische brandstof dus voor zware vrachtschepen – energievreters die hoge vermogens vereisen. “Stel dat je ze op elektriciteit laat varen: dan moet je de helft volsteken met batterijen. Daardoor heb je niet alleen minder ruimte over voor de vracht, het weegt ook zeer veel. Reken maar uit, als je weet dat een elektrische SUV al 700 kilo batterijen moet vervoeren. Zo'n vrachtschip vereist trouwens zoveel elektriciteit dat je op zijn minst de opgewekte energie van drie kerncentrales nodig hebt om de batterijen van één schip weer op te laden.” Toch **niet zo duurzaam**, dus.

Weinig opslag en beperkte impact

Een **motor die op groene methanol werkt**, lijkt dan de oplossing in de scheepvaartindustrie. Die brandstof is wél sustainable, scalable en storable, en heeft de helft van de energiedichtheid van diesel. Al zijn er nog redenen waarom de UGent-technologie een belangrijke mijlpaal is op weg naar een **haalbare duurzame scheepvaart**. Sebastian: “Je hoeft amper iets te veranderen aan de motor.”

De technologie is namelijk een toevoeging aan de reeds bestaande motoren. Retrofitten heet dat proces. “De meeste schepen gaan dertig jaar mee, of zelfs nog langer. Als we wachten totdat ze uit dienst zijn om ze te vervangen, zijn we hopeloos te laat met onze CO₂-reductie. Deze motoren zijn onmiddellijk inzetbaar.”

Bijkomend voordeel: door het retrofitten blijft de **kostprijs beperkt**. Om nog maar te zwijgen over de beperkte impact op de schepen zelf en op de bemanning. Sebastian: “De schepen krijgen dus een **dual fuel-brandstofsysteem**: we plaatsen een systeem bij, maar behouden de oorspronkelijke dieselmotoren. Daardoor kan het schip in geval van nood makkelijk overschakelen op diesel. Het dual fuel-systeem verlaagt de drempel voor de scheepvaart, een sector die niet altijd openstaat voor verandering.”

Methanol op basis van lokale biomassa

Methanol (CH₃OH) is het eenvoudigste alcohol, en is bij kamertemperatuur een kleurloze en vluchtige vloeistof. Het grote voordeel van methanol is dat er verschillende hernieuwbare opties zijn om de stof te produceren.

Zo kan methanol uit biomassa geproduceerd worden. Die methanol is ook wel gekend als ‘biomethanol’ of ‘houtalcohol’. Daarnaast kan je methanol uit groene stroom halen: eerst produceer je groene waterstof en die combineer je met CO₂, die je – op termijn – uit de lucht kan capteren. Ten slotte is er een hybride produc-

tie mogelijk, waarbij groene waterstof met koolstof uit biomassa gecombineerd wordt.

Toch is er kritiek op het gebruik van methanol omdat er CO₂ bij vrijkomt, al is dat volgens Sebastian te nuanceren: "omdat we vertrekken van koolstof uit biomassa of de lucht komt er geen 'extra' CO₂ vrij in de atmosfeer. Het gaat om circulaire CO₂ en zo blijft het klimaatneutraal."

Zweedse loodsboot op methanol

De Methatug kadert binnen het Europees onderzoeksprogramma FAST-WATER, dat Sebastian coördineert. "Ons doel is om **watertransport te verduurzamen**, en we zijn daarmee gestart in juni 2020."

Ook de universiteit van Lund in Zweden, waaraan Sebastian verbonden is, is betrokken bij het project. "In Zweden lanceerden we al een loodsboot op methanol - een boot die een loods aan boord van een schip brengt. Die vaart op lokaal geproduceerde biomethanol en legt al afstanden af van honderden kilometers.

De biomassa die ze daar gebruiken is black liquor, een restproduct uit een belangrijke sector in Zweden: de houtindustrie. "We kijken altijd naar het totaalplaatje: alles moet kloppen. Wat ben je met een alternatieve brandstof als die niet groen geproduceerd wordt?" Ook andere mogelijke groene brandstoffen worden onderzocht in de vakgroep van Sebastian.

Maar met de Methatug, **de eerste sleepboot op methanol**, stonden we voor een grotere uitdaging: sleepboten zijn een stuk groter dan loodsboten. Daarom varen ze met een totaal ander type en veel zwaardere motor. De Methatug kan maar liefst twaalf ton methanol opslaan als brandstof zonder te moeten inboeten op binnenruimte of functionaliteit. En als het nodig is, valt de motor dus terug op diesel.

En nu... op naar een nieuwe generatie methanolmotoren

De omschakeling van diesel- naar dual fuel-motoren is de eerste stap. Tegelijkertijd onderzoekt Sebastian zowel in Lund als in Gent **de volgende generatie motoren**, die honderd procent op methanol draaien. "Zodra de methanolmarkt er klaar voor is, kunnen we ze op grote schaal produceren. Dat zal binnen een jaar of vijf, tien zijn", klinkt het zelfzeker.



Dit artikel is oorspronkelijk verschenen op www.durfdenken.be



Kevin Van Geem ontvangt ERC Advanced Grant

De chemische industrie draagt bij aan de opwarming van de aarde door de uitstoot van broeikasgassen, vooral bij de productie van basischemicaliën zoals ethyleen en propyleen, die essentieel zijn voor het maken van veel gebruikte materialen zoals polymeren

"In het ERC-project e-Cracker willen we CO₂-uitstoot verminderen met een revolutionaire, door hernieuwbare energie aangedreven technologie die plasticafval omzet in waardevolle basischemicaliën, waardoor verbranding wordt vermeden en de productie efficiënter en milieuvriendelijker wordt."

Tijl De Bie ontvangt ERC Advanced Grant

Misinformatie is een groeiend probleem door AI, dat kan leiden tot grootschalige manipulatie en censuur, en onze natuurlijke neiging om snelle, vaak foute beslissingen te nemen maakt ons extra kwetsbaar.

"In het VIGILIA-project ontwikkelen we strategieën om de post-waarheid uitdagingen aan te pakken zonder censuur, door triggers van cognitieve biases te detecteren en te verminderen."

AIDA onderzoekers ontwikkelen politieke ChatGPT

Snel en duidelijke informatie over politiek vinden is een uitdaging. Daarom lanceert de AIDA onderzoeksgroep van de UGent "Kamer-Raad". Een slim programma, gemaakt met artificiële intelligentie, waaraan je vragen over de federale politiek kan stellen.

Probeer het zelf uit op: <https://kammeraad.org/>

Alumna Fien Vansenant wint Future Proef Award met masterproef

Fien Vansenant wint de Future Proef Award. Ze onderzocht in haar masterproef hoe landbouwgrond van het OCMW een rol kan spelen in de voedselvoorziening van zorginstellingen. De jury beloofde haar voor de holistische aanpak en sterke standpunten.



UT VIVAT, CRESCAT, ET FLOREAT VTK

En dan was het plots weer tijd voor studeren en examens maken... Het voorbije semester is nog maar eens voorbij gevlogen, en net zoals altijd heeft VTK niet stilgezeten!

Naast het slechte weer, heeft Cultuur alweer een schitterende editie van Parkpop op poten gezet. Niet alleen dat hebben de boys fantastisch gedaan, ze hebben ook gezorgd voor een hilarische show met als thema Romeo & Juliet.

Net zoals vorig jaar hebben we het ook op sportief vlak niet slecht gedaan; de zwemmarathon wonnen we en op de 12-urenloop en het IFK stond VTK op de tweede plaats.

Door Interne, samen met Hermes, Poutrix, MaChT, CenEka en PKarus, werden dit jaar weer de Zwijnaardse feesten georganiseerd. Er was een deathride en er waren nog talloze activiteiten en eetstandjes. Door de volle zon, die de hele dag scheen, was de opkomst enorm.

De Deltanen en hun Deltacomité hebben, zoals ze ieder jaar fenomenaal doen, 24Charity weer mogelijk gemaakt. Dit jaar was dit, door weersomstandigheden, eind april in plaats van eind maart. Ondanks dat de weergoden het ons niet voor de volle 100% gunden, was het toch wel een geslaagde editie, met dit jaar voor het eerst een spetterende loterij en spannende competities.

Tenslotte namen we op de allerlaatste cantus van het jaar, de zwanenzangcantus, afscheid van de geliefde laatstejaars. We bedanken graag de afstuderende studenten die grote bijdragen hebben geleverd bij VTK. Hun toewijding en inzet hebben ons jaar verrijkt en we wensen hen het allerbeste in hun toekomstige carrière en persoonlijke leven.

Achter de schermen van het hele VTK gebeuren vonden natuurlijk ook de campagneweek en de verkiezingen plaats. Dit jaar was de campagneweek bijzonder levendig, met veel creatieve en innovatieve ideeën van de kandidaten. Bij deze geeft het VTK Praesidium 2023-2024 nu hun fakkel door aan het volgende werkingsjaar, wij zijn er alvast zeker van dat het alweer een topjaar zal worden! We kijken uit naar nieuwe initiatieven, frisse ideeën en de voortzetting van onze geliefde tradities.

Hopelijk hebben jullie genoten van onze talrijke events dit academiejaar, op naar het volgende!



POSTACADEMISCHE OPLEIDINGEN



INTEGRALE PRODUCTONTWIKKELING 5.0

In deze opleiding leer je **creatieve ideeën omzetten in een succesvol product** en integrale productontwikkeling 5.0 consequent introduceren binnen een **innovatieve, duurzame bedrijfsstrategie**.

5 september 2024 - 17 januari 2025 - www.ugain.ugent.be/IPO



FUTURE PROOF DATABEHEER - WAARHEIDSGETROUWHEID IN DATABASES EN AI

In deze cursus leer je **de aandachtspunten, beperkingen en baten bij het gebruik van de nieuwste databanktechnologie** met het oog op waarheidsgetrouwe resultaten.

10 oktober 2024 – 19 december 2024 - www.ugain.ugent.be/databeheer



DEEP LEARNING: VAN THEORIE TOT PRAKTIJK

Deze reeks van lessen biedt een diepgaand inzicht in **de fundamentele concepten, architectuur en toepassingen van deep learning**.

15 oktober 2024 – 10 december 2024 - www.ugain.ugent.be/deeplearning



CIRCULAIR BOUWEN: VAN MATERIALEN TOT BOUWPROJECT

Vind uw weg in het containerbegrip 'circulair bouwen' en **neem circulaire ambities op in uw bouwprojecten**. Deze lessenreeks belicht **alle aspecten van circulair bouwen** doorheen de gehele levenscyclus van een bouwproject.

17 oktober 2024 – 27 maart 2025 - www.ugain.ugent.be/circulairbouwen

Andere UGain opleidingen die in het najaar starten:

- **The ABC of 5G: Technical, Business, and Regulation perspectives** - 12 tot 26 september 2024
- **Verkeersveiligheidsauditor** - najaar 2024
- **Explainable & Trustworthy AI** - autumn 2024

UGent Academie voor Ingenieurs

ALLE INFO EN INSCHRIJVEN
www.UGain.UGent.be

www.UGain.UGent.be



UNIVERSITEIT
GENT

JUBILARRISSENVIERING

Zoals elk jaar viert AIG met veel eergards zijn alumni met 50 jaar diploma en meer. Dit jaar kwamen de afstudeerjaren 1974, 1969, 1964 en 1959 (proficiat ir. Albert Comhaire, onze oudste aanwezige alumnus) aan bod. Maar ook de emeriti professoren van onze faculteit waren mee uitgenodigd en waren present. Alles samen gingen 40 alumni (sommigen vergezeld door hun partner) op de uitnodiging in.

Nadat iedereen was toegekomen, werd door de voorzitter van AIG een intro gegeven over het verleden, heden en de toekomst van de alumnivereniging.

Hierna werden alle jubilarissen één voor één naar voor geroepen voor een fotomoment en de overhandiging van een geschenk. Dit gebeurde allemaal onder de geroutineerde begeleiding van ir. Noël Van Houtte, nota bene zelf ook jubilaris (promotiejaar 1964).

Naar goede gewoonte nam vervolgens één van de jubilarissen het woord. We waren blij dat voor deze viering ir.arch. Annemie Debelder (ingenieur-architect, promotiejaar 1974) terugblikte op de lang vervlogen tijd, waarin het speelveld lang niet altijd (en zeker niet voor vrouwen) gelijk was. Dit gold voor de periode ter voorbereiding van haar studies, maar ook de periode erna. Maar, zoals ze zelf aangaf, beïnvloedde geslacht tijdens haar studententijd veel minder de kansen op succes, en waren vooral inzet en motivatie doorslaggevende factoren.

Wie beter dan onze decaan kon deze voorzet binnenkopen, en in zijn slotwoord de werking van onze dierbare faculteit verder toelichten.

De timing voor het aansluitend nemen van de groepsfoto's per promotiejaar viel perfect tussen de regenbuien in.

Na een gezellig receptie-moment konden alle aanwezigen tot slot aan tafel tijdens een lekker en verzorgd diner verder bijpraten en herinneringen ophalen. Een formule die nog steeds gesmaakt wordt!



VIERING JUBILARRISSEN



VANAF 14.00u

MEI
24
2024

KASTEEL CONINXDONCK
GENTBRUGGE

VIERING,
RECEPTIE & DINER



INSPIRERENDE LEZING MET JEROEN VAN HAUTTE OVER HET SUCCES VAN TECHWOLF

Op een interactieve en inspirerende avond verwelkomde Engage Jeroen Van Haute, alumnus van onze faculteit en medeoprichter van TechWolf.

De lezing bood inzicht in de ontstaansgeschiedenis van TechWolf, een bedrijf dat vooroploopt in de AI-revolutie binnen HR-beleid.

“Het evolueerde van een groepswerk naar een start-up toen we voor het eerst onze eigen kantoorruimte kregen.”

Tijdens zijn presentatie belichtte Jeroen niet alleen de technische en zakelijke aspecten van het oprichten van een start-up, maar ook persoonlijke uitdagingen zoals een gezonde work-life balance kwamen aan bod. De cruciale rol van jonge ingenieurs in een start-up werd benadrukt door de spreker.

“Ik geloof heel erg in jonge, dynamische profielen voor een start-up.”

Jeroen sprak ook over de toekomstplannen van TechWolf en hoe ze van plan zijn om hun leidende positie in de industrie internationaal verder uit te bouwen. De lezing werd afgesloten met een interactieve Q&A-sessie, gevolgd door een nabespreking op de receptie, waar aanwezigen de gelegenheid hadden om persoonlijk met Jeroen te praten en verder te netwerken.



LIVING TOMORROW

Elf AIG-ingenieurs laten rondlopen in het “Digital Experience Center” bij Living Tomorrow in Vilvoorde is als 11 kinderen laten rondlopen in een speelgoedwinkel. Ze weten niet waar eerst kijken en willen overal aankomen...

Kijken mocht gelukkig, en dan nog door een VR-bril, en ook spelen kon met de robot-hond. Via 6 fascinerende thema-kamers maakten we kennis met wat vandaag al kan (en we morgen misschien als normaal beschouwen) en verkenden we de grenzen van innovatie en technologie rond o.a. smart buildings, smart mobility, smart city en smart health care.

Anderhalf uur van de ene bewondering in de volgende verwondering vallen. Een aangename en nieuwe manier om eens een werkdag (voor de meesten dan toch) mee af te ronden.

Bedankt Marc Wylaers voor het organiseren van dit bezoek!



DE ALLERLAATSTE LES VAN MARIE-FRANÇOISE REYNIERS

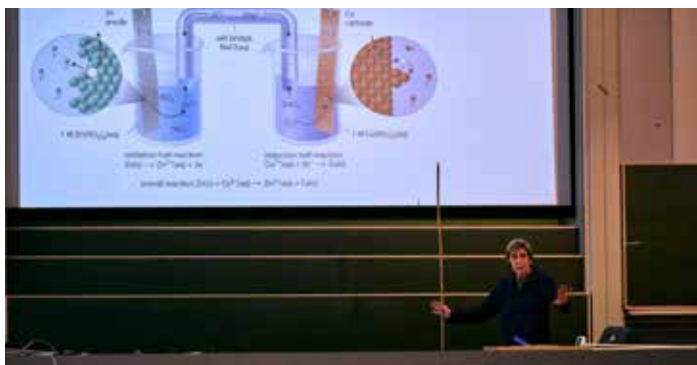


Op 22 mei vond de langverwachte lezing “De allerlaatste les van Marie-Françoise Reyniers” plaats. Met 250 aanwezigen was het vertrouwde Auditorium A goed gevuld met alumni die nog één keer wilden genieten van haar unieke manier van lesgeven.

Zoals altijd wist prof. Reyniers het publiek aan het lachen te brengen, precies zoals ze haar studenten altijd bij de les hield. Haar humor en enthousiasme zorgden voor een warme en gedenkwaardige sfeer. Voor degenen die niet aanwezig konden zijn of de lezing nogmaals willen beleven, staat de lesopname integraal op YouTube.

Aan het einde van haar les werd Françoise verrast door prof. Maarten Sabbe, die samen met prof. Joris Thybaut de algemene scheikunde vakken uit de eerste bachelor zullen overnemen. Ze kreeg een aantal bijzondere cadeaus: een strandlaken met het periodiek systeem (ter motivatie om na 2 jaar emeritaat wat meer op vakantie te gaan), een bamboe-plantje (voor een onuitputtelijke bron van stokken om les mee te geven), en een authentieke Star Trek badge van de scientist division, waar Françoise al jarenlang fan van is!

Tijdens de receptie na de lezing (uiteraard met blikjes Coca Cola Light!) hadden alle gasten de gelegenheid om Françoise persoonlijk te bedanken voor de vele jaren van uitstekend onderwijs en inspiratie. Het was een avond vol herinneringen, dankbaarheid en waardering, en een waardig afscheid van een geliefde docente.



TECHBOOST! '24

HOE MAAK JE JOUW WONING MEER BRANDVEILIG EN DUURZAMER

Op 13 maart vond de 11e editie van TechBoost! plaats, de jaarlijkse hoogmis van de technologie voor de ingenieurs afgestudeerd aan de UGent.

TechBoost! heeft als doel om de technische kennis van de aanwezigen een boost te geven via een les van een expert over een actueel relevant thema. Dit jaar was dit centrale thema: **“Duurzaam en brandveilig bouwen: een utopie, een evidentie of een uitdaging voor ingenieurs en ingenieur-architecten?”**. Dit werd gebracht door prof. Marijke Steeman en prof. Bart Merci.

Voor beide boeiende thema's bleek het niet zo moeilijk om gedurende anderhalf uur de aandachtsboog niet te laten verslappen. Niet alleen omdat duurzaamheid (omwille van de klimaatuitdagingen) en brandveiligheid (door o.a. een recente brand in een woontoren in Valencia) jong en minder jong duidelijk aanspraken. Ook omdat in het tweede deel rond brandveiligheid een aantal actuele uitdagingen met betrekking tot het brandveilig integreren van allerlei klimaatoplossingen zoals zonnepanelen en thuisbatterijen, als extra dimensie werden toegevoegd aan het huidige maatschappelijke debat hierrond.

Dit evenement blijft een uitgelezen kans om te leren van experts en na te praten tijdens een informele netwerkborrel.



23.10 JUDITH VERRAST PLATEAU

Judith verrast Plateau is een samenwerking - speciaal voor de afgestudeerde ingenieurs van de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur, UGent - tussen actrice Mieke Verdin en klavierspeler Joris Verdin.

Na ettelijke eeuwen ondergrondse rust en vijftien jaar kortverblijf in de archieven van de stad Gent, verschijnt Judith, de eerste Gravin van Vlaanderen, in vol ornaat in de O.L.V. Sint-Pieterskerk. De klokken weten niet meer hoe laat het is, de orgelblaasbalg kucht, de kaarsen doven...

Niet te geloven.

Op ingenieuze wijze licht Judith vergeten schatten van onder het historische stof.

De kerk blijkt een rijk en tot de verbeelding sprekende parel van fusion-architectuur, resultaat van menselijke ambitie, ambigue getuige van opbouw- en afbraakzucht, uit alle windstreken en door de eeuwen heen.

Het grootse Van Peteghem-orgel ontpopt zich tot een vernuftig geconstrueerde muziekmachine, niet zomaar voor één gat te vangen.

Met vuur jaagt de organist lucht door de pijpen.

Luister en ontroering. Pure magie.

○ Woensdag 23 oktober 2024

📍 Sint-Pieterskerk, Gent



DATUM	ACTIVITEIT
do 05/09/2024	Finale Plateau- en Baekelandprijs
di 24/09/2024	Viering Engineer of the Year <i>Jan De Nul, Hofstade</i>
di 26/11/2024	Update@Campus met prof. Koen Schoors

Opgelet! Check geregeld de website voor up-to-date info over de activiteiten: aig.ugent.be

27.08 AFTER SUMMER DRINK ZOMERSE REÛNIE IN HAWAÏAANS THEMA!

De AIG After Summer Drink, dat is een fris, zomers en informeel reünieconcept. Na de eerste editie in Mexicaans thema en de tweede editie in Italiaans thema, reist AIG dit jaar naar Hawaii! Op dit zomers reüniefestje geniet je als alumni van tropische Tiki cocktails en vers samengestelde Poké Bowls aan spotgoedkope prijzen. Niet alleen AIG-leden, maar alle afgestudeerden van de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur, UGent zijn welkom om mee te feesten.

Info en inschrijven t.e.m. dinsdag 20 augustus 2024 via aig.ugent.be

🕒 Dinsdag 27 augustus 2024 - 16:30-23:00

📍 Sint-Pietersabdij, Gent

👥 Maximum 250 deelnemers





TOTAALPARTNER VOOR EEN OPTIMALE ENERGIETRANSITIE

Bij Litran zit verbinden in het **DNA**.

Litran is een toonaangevend bedrijf op het gebied van energietransitie. Litran bouwt transportleidingen, distributie- en toevoerleidingen, (afval)waterbehandelingsinstallaties, zwembadtechnologie, industriële installaties en industriële bekabeling.



Infra
Ondergrondse en bovengrondse kabel- en leidingeninfrastructuur.

Industrie
Industriële verbindingen via kabels en leidingen. Industriële waterbehandeling en bordenbouw.

Distributie
Huisaansluitingen van gas, water, elektra, data en glasvezel.

Elektromechanica
Bouw en onderhoud van waterbehandelingsinstallaties, zwembadtechnieken, bordenbouw, industriële elektromechanische installaties, laadinfrastructuur.

6 redenen om te kiezen voor Litran



Meer dan 80 jaar toonaangevend op het gebied van energietransitie.



In alles wat we doen, zijn we **eerlijk en transparant**.



1 hecht team: Iedereen is betrokken en helpt elkaar met plezier.



We werken mee aan **boeiende projecten** voor een waaier aan klanten.



We denken in **oplossingen** en gaan nooit een uitdaging uit de weg.



We zetten sterk in op **vernieuwende en duurzame technologieën**.



DO IT TOGETHER



NATURALLY INVOLVED



ALWAYS A SOLUTION

Haven 8260 B, Langerbruggekaai 3
B-9000 GENT
T [+32 9 371 71 71](tel:+3293717171)



Bekijk onze jobs op www.litran.be of scan de QR-code.



BEDRIJFSPARTNERS

Interesse in een bedrijfssamenwerking?

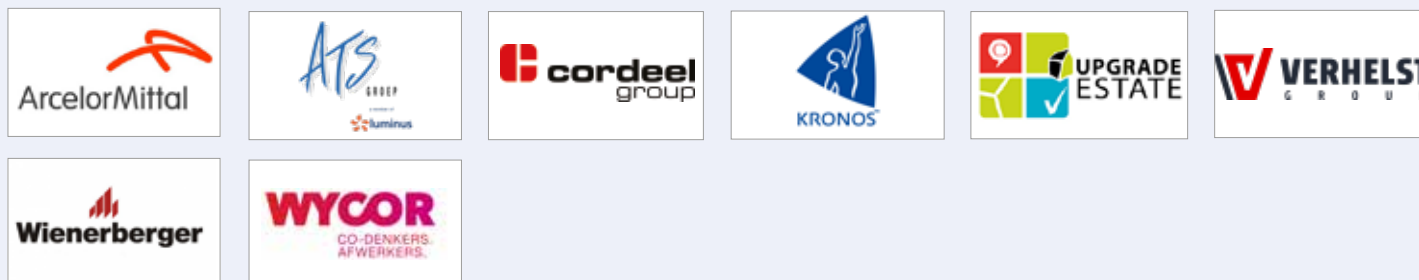
Neem gerust contact op via aig@ugent.be

Meer informatie op de website aig.ugent.be

GOUD



ZILVER



BRONS

