AIG NIEUWS

ALUMNIVERENIGING VAN DE INGENIEURS UGENT

UNIVERSITEIT GENT

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

Tijdschrift: verschijnt 4x per jaar - Jaargang 33 - 2021/2 - Nr. 129 - april, mei, juni 2021 - Afgiftedatum: april 2021 - Afgiftekantoor: Gent X - P608026

TECHBOOST! 2021

NAAR EEN DUURZAAM EN GEZOND WONINGENPARK

Lezing door prof. Arnold Janssens & Yves Lambert

INNOVATIEF ONDERZOEK

Professor Eli De Poorter:
Wordt de volautomatische drone de nieuwe magazijnier?

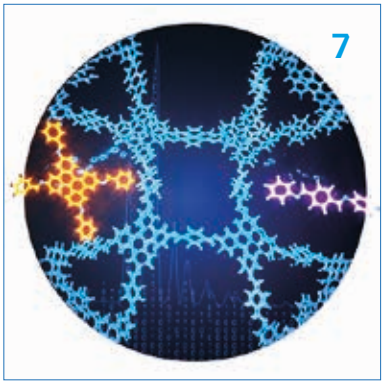
ER GEBEURT WAT IN ONZE FACULTEIT

Nieuw computermateriaal legt atomaire structuur bloot

DEBAT OMTRENT HET NIEUWE 5G

Wat is het belang voor maatschappij en bedrijfswereld?

vu: Alain Corveleyn - AIG vzw - p/a Jozef Plateaustraat 22 - 9000 Gent



INHOUD

3 Editoriaal

4 Innovatief onderzoek

7 Er gebeurt wat in onze faculteit

9 Bestuur AIG

10 Ter info

11 Bedrijf in de kijker

12 UGain

13 Studentenverenigingen

14 Prijzen via AIG

15 Activiteiten

16 Bedrijfspartners

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Alain Corvelyn

Werkten mee aan dit nummer
An Balcaen, Tine Chiau, Fran Debruyne, Anne De Coster, Eli De Poorter, Filip De Turck, Bruno Geltmeyer, Thierry Heirbrant, Dennis Maes, Jeroen Ongenae

Foto's
Nic Vermeulen, Freepik

Eindredactie
Anne De Coster

Drukwerk
Mirto

ERRATUM - AFGESTUDEERDEN

Er is in het vorige AIG-Nieuws een fout geslopen bij de publicatie van de afgestudeerden industrieel ingenieur Gent.
Hierna de correcte aantallen.

INDUSTRIEEL INGENIEUR GENT	296
Master of Science in de industriële wetenschappen	
Bouwkunde	69
Chemie	41
Elektromechanica	51
Elektronica-ICT	23
Elektrotechniek	37
Informatica	62
Landmeten	13

PERSPECTIEF

Het voorbije jaar is niet verlopen zoals verwacht. Maar na deze moeilijke periode zijn we hoopvol voor de toekomst en is het fijn om vooruit te kijken met nieuwe en ambitieuze plannen.

In opvolging van Bruno Geltmeyer, wiens termijn afliep in februari 2021, werd ik tijdens de recente algemene vergadering aangeduid als 'nieuwe' voorzitter van de alumnivereniging AIG. Ik dank de leden van de algemene vergadering voor hun vertrouwen.

Bruno, namens de volledige raad van bestuur en alle AIG-medewerkers, wil ik je graag bedanken voor je uitstekend voorzitterschap de voorbije 3 jaar. Je engagement, inzet en efficiëntie werkten steeds inspirerend! Wij zijn ook zeer verheugd om samen te werken met Tom Roelants (Administrateur-generaal, Agentschap Wegen & Verkeer) als ondervoorzitter, en met verschillende nieuwe leden van de raad van bestuur en de werkgroepen, zoals aangegeven verder in dit AIG-Nieuws. Welkom en dank voor jullie engagement!

Als alumnivereniging van de faculteit Ingenieurswetenschapen en Architectuur, zetten we in op: (i) de organisatie van activiteiten, die een echte meerwaarde zijn voor ingenieurs in de praktijk, (ii) netwerking tussen ingenieurs in de bedrijfswereld, de faculteit en de overheden, (iii) informatieverstrekking aan de afgestudeerde ingenieurs, zodat ze contact kunnen houden met de faculteit en op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen, en (iv) het uitreiken van prijzen en onderscheidingen, als erkenning van innovaties en maatschappelijke bijdragen door ingenieurs van alle ervaringsniveaus.

In deze tijden van versoepelingen, verstrengingen, en het bieden van de nodige perspectieven, bieden we jullie graag het perspectief van verschillende interessante online activiteiten voor het zomerreces, en mooie activiteiten met fysieke aanwezigheid in het najaar! Als perspectief op iets langere termijn, melden we graag het 150-jarig bestaan van de alumnivereniging in 2026, en de plannen om dit met de nodige luister en feestelijkheden te vieren!

Op 18 maart ging de 8ste editie van TechBoost! door via een webinar rond het thema "Naar een duurzaam en gezond woningenpark – ontdek hoe ingenieurs en architecten oplossingen ontwikkelen voor klimaatneutrale gebouwen". We danken de sprekers prof. Arnold Janssens (UGent, opdrachthouder Duurzaamheid) en Yves Lambert (Active House Alliance en Renson) en de 400 enthousiaste deelnemers. Uiteraard kwam de invloed van de klimaatsverandering en de COVID-19-crisis op het ontwerp van gebouwen aan bod.

We laten jullie graag de komende activiteiten ontdekken in dit AIG Nieuws, met een debat rond de opportuniteiten van 5G/6G technologie voor de bedrijfswereld en de maatschappij, met deelname van o.a. de bevoegde minister Petra De Sutter, Engineer of the Year Mitch De Geest en moderatie door Danielle Jacobs. Verder zullen ook jonge ingenieurs hun creativiteit en recente innovaties presenteren tijdens de finale van Jozef Plateau en Leo Baekeland prijzen.

Tijdens het najaar, plannen we o.a. een interessante editie van Update@Campus, de Engineer of the Year 2021, de reünie, de uitreiking van een erelidmaatschap, etc.

We kijken ernaar uit en hopelijk tot binnenkort!

Filip De Turck
Voorzitter AIG

©imec.be

MADE IN VLAANDEREN: WORDT VOLAUTOMATISCHE DRONE DE MAGAZIJNIER VAN DE TOEKOMST?

Een consortium van Vlaamse bedrijven en onderzoekers werkte de voorbije twee jaar aan de ontwikkeling van een drone die – volledig zelfstandig – de inventarisatie van een magazijn voor zijn rekening neemt. Hij stijgt op, vliegt rond, ontwijkt obstakels, inventariseert, landt en herlaadt zijn batterijen op zijn eentje – zonder enige menselijke tussenkomst. Zien we deze 'magazijnier van de toekomst' binnenkort overal opduiken?

We spraken met de project- en onderzoeksverantwoordelijken van het imec.icon InWareDrones-project en polsten naar het potentieel van, en de plannen met, deze technologie.

NIEUWE ECONOMISCHE PRINCIPES ZETTEN VOORRAADBEHEER ONDER DRUK

De e-commercesector heeft de voorbije jaren een spectaculaire groei laten optekenen. Volgens onderzoeksbureau Statista bedroeg de wereldwijde omzet ervan in 2019 maar liefst 3,53 biljoen dollar – een bedrag dat tegen 2022 mogelijk zelfs zal verdubbelen. Online shoppen is dan ook nog nooit zo populair geweest.

Tegelijkertijd maakt een toenemend aantal industrietakken gebruik van concepten zoals 'just-in-time' bezorging, om nauwelijks voorraden te moeten aanhouden.

Terwijl consumenten en bedrijven vol inzetten op die nieuwe economische principes, komen de magazijnen waar alle goederen, grondstoffen en onderdelen worden opgeslagen echter steeds meer onder druk te staan. Het in real time en accuraat bijhouden van zo'n magazijnstock vormt immers een hele uitdaging. Enerzijds is het een arbeidsintensief en tijdrovend proces – vooral als items per ongeluk op de verkeerde plaats belanden. Maar anderzijds is het ook een gevaarlijke job, omdat vaak op hoogte moet worden gewerkt.

Ondertussen zitten mensen ongeduldig op hun pakjes te wachten, verbinden bedrijven boeteclausules aan het niet tijdig leveren van hun grondstoffen en onderdelen, en spelen bestaande oplossingen (zoals manuele scanners voor het inlezen van RFID-tags of streepjescodes) amper in op de actuele uitdagingen van magazijnbeheerders.

WORDT VOLAUTOMATISCHE DRONE DE MAGAZIJNIER VAN DE TOEKOMST?

Met die problematiek als insteek heeft een consortium van Vlaamse bedrijven en academische onderzoekers de voorbije twee jaar gewerkt aan de ontwikkeling van wat mogelijk de 'magazijnier van de toekomst' zou kunnen worden: een drone die volledig zelfstandig – van A tot Z – aan inventarisatie doet.

"Uiteraard worden drones al langer ingezet om het voorraadbeheer in magazijnen te ondersteunen. Maar al die oplossingen ver-

eisen vooralsnog de aanwezigheid van een menselijke operator – zowel voor het opstijgen, vliegen, landen en het opladen van de batterijen. En dat is niet efficiënt," zegt Eli De Poorter, onderzoeksverantwoordelijke van het imec.icon InWareDrones-project.

"De oplossing die we vandaag presenteren, is dan ook revolutionair: voor zover we weten, is dit de eerste dronetoepassing voor indoor inventarisatie die volledig zelfstandig opereert," zegt hij.

"Dat maakt echt een wereld van verschil", vult Pieter Suanet van projectpartner Aucxis aan. "Zo wordt het bijvoorbeeld perfect mogelijk om – wanneer het magazijn 's avonds sluit en iedereen naar huis gaat – een drone aan het werk te zetten; een drone die volledig zelfstandig opstijgt, rondvliegt, obstakels ontwijkt, de inventarisatie voor zijn rekening neemt, de nodige gegevens doorstuurt naar het achterliggende warehouse managementsysteem, opnieuw landt en zijn batterijen oplaadt – alvorens aan een volgende ronde te beginnen."

SPITSTECHNOLOGIE - MADE IN VLAANDEREN

Om deze nieuwe toepassing mogelijk te maken, gooiden de projectpartners een mix van (spits)technologieën in de strijd.

"Voor de autonome lokalisatie en indoornavigatie – en het reageren op (onverwachte) obstakels – maken we bijvoorbeeld gebruik van de nieuwste inzichten op het gebied van **sensorfusie** en **machine learning**. In dit specifieke geval combineren we informatie afkomstig uit visie, LiDAR-technologie, IMU-sensoren die gebruikt worden voor dronenavigatie, ArUco-markers en ultra-wideband (UWB) lokalisatiebakens," duidt Eli De Poorter. "Door met al die inputs rekening te houden, behalen we een lokalisatienauwkeurigheid van beter dan 5 centimeter – wat prima is wanneer je tussen twee rekken door moet vliegen. Bovendien wordt de input heel snel ververst – aan een update rate van 100 Hz – waardoor het systeem extra alert reageert op plotse obstakels en onnauwkeurigheden."

> "De oplossing die we vandaag presenteren, is dan ook revolutionair: voor zover we weten, is dit de eerste dronetoepassing voor indoor inventarisatie die volledig zelfstand opereert."
>
> Eli De Poorter

De projectpartners onderzochten ook in welke omstandigheden je welke lokalisatie- en navigatietechnologie het beste gebruikt. Ze kwamen tot de conclusie dat visie minder geschikt is om te navigeren in open ruimtes – door het gebrek aan referentiepunten. In zo'n setting blijkt UWB-technologie een betere optie. Maar als je tussen rekken door moet bewegen, is een combinatie van ArUco-markers, een simultane lokalisatie en mapping (SLAM)-camera en de IMU-sensoren waarmee drones typisch zijn uitgerust dan wél weer het beste alternatief.

"Interessant was ook dat we konden vaststellen dat het gebruik van sensorfusie uiteindelijk leidt tot kostenefficiëntere systemen: doordat je op meerdere technologieën inzet en vertrouwt, ga je bijvoorbeeld een kleiner aantal (dure) UWB-lokalisatiebakens moeten installeren," aldus Pieter Suanet.

Wat het eigenlijke inventarisatieluik betreft, experimenteerden de InWareDrones-partners met het gebruik van **RFID-tags** en **visie**. Daarbij vertrokken ze van de insteek dat RFID-technologie heel goed is in het identificeren van items, en een eerder beperkte lokalisatiefunctie heeft – terwijl dat voor camerabeelden net andersom is.

"Toch merkten we dat we – zelfs als we alleen gebruik maken van visietechnologie én ondanks de relatief hoge vliegsnelheden – in staat waren om op die manier 99% van de QR-codes op paletten en items in te lezen. Dat is veel beter dan wat we bij de start van het project hadden verwacht. Het is bovendien een belangrijk inzicht dat door de commerciële partners kan worden meegenomen in de ontwikkeling en optimalisatie van hun producten," zegt Pieter Suanet.

Het InWareDrones-project resulteerde uiteindelijk in het ontwerp van een drone die verschillende inventarisatiemethoden (RFID en visie) en meerdere navigatie- en lokalisatieopties (SLAM-camera's, ArUco-markers, IMU en UWB) ondersteunt. Nieuw is ook dat de drone autonoom kan landen op een herlaadplatform met behulp van flexibele **visible light positioning (VLP)** technologie – in plaats van de meer complexe en rigide systemen die vandaag worden gebruikt.

ZIEN WE DEZE TECHNOLOGIE BINNENKORT OP DE WERKVLOER ?

De partners kunnen nu met de verschillende inzichten en technologieën aan de slag. Zo ook ID Logistics een internationale groep gespecialiseerd in logistiek.

Cyril Prouteau: "We zijn momenteel inderdaad aan het bekijken hoe we deze oplossing in onze activiteiten kunnen integreren. Onze klanten verwachten immers dat we hen op ieder moment een actueel en accuraat rapport van de beschikbare voorraden kunnen voorleggen. Dankzij de InWareDrones-technologie kunnen we die inventarisatie voortaan in belangrijke mate automatiseren."

Het InWareDrones-consortium bestond uit: Aucxis, Octinion, DroneMatrix, iN²Power, Flanders Make en ID Logistics Belgium – aangevuld met IDLab en WAVES, twee imec onderzoeksgroepen aan de UGent.

Het imec.icon InWareDrones-project werd gecofinancierd door imec en ontving projectondersteuning van het Vlaamse Agentschap Innoveren & Ondernemen.

Eli De Poorter

ELI DE POORTER

Professor aan de IDLab-onderzoeksgroep van Universiteit Gent & imec.

Zijn team doet onderzoek naar draadloze communicatietechnologieën zoals (indoor) lokalisatieoplossingen, draadloze IoT-oplossingen en machine learning voor draadloze systemen.

Hij behaalde zijn masterdiploma in Computer Science Engineering aan de Universiteit Gent, België, in 2006, en zijn Ph.D. diploma in 2011 aan de Vakgroep Informatietechnologie van de Universiteit Gent.

Na zijn doctoraat ontving hij een postdoctorale onderzoeksbeurs van het FWO en werd hij in 2015 professor bij IDLab. Sinds 2017 is hij ook als onderzoekscoördinator verbonden aan het IMEC-onderzoeksinstituut.

In 2019 was hij medeoprichter van het UGent spin-off bedrijf Lopos dat privacy-bewuste UWB-wearables aanbiedt voor veiligheidstoepassingen en sociale distancing.

NIEUWSFLASHES

Architectuuropleiding verhuist naar Technicum

De architectuuropleiding is een van de weinige ingenieursstudies die op termijn niet naar de campus Ardoyen in Zwijnaarde verhuizen, maar in volle stad blijven. De opleiding huist nu nog in de verouderde en stilaan te kleine gebouwen in de Jozef Plateaustraat, maar mag - hopelijk in 2026 - haar intrek nemen in Technicum 4 aan de Muinkschelde.

Nu zitten in Technicum 4 nog een aantal ingenieurslaboratoria, zoals mechanica en toegepaste fysica, maar die verhuizen naar Zwijnaarde. De kunst-, theater- en muziekwetenschappen zijn al naar het gebouw verhuisd en mogen er blijven. De bedoeling is zelfs dat er meer interactie komt met de architecten, die er veel meer atelierruimte zullen vinden.

Bron en volledig artikel: standaard.be

IDLab gaat samen met de UCI het wielrennen veiliger maken

De beruchte sprint van Dylan Groenewegen en Fabio Jakobsen in de Ronde van Polen vorig jaar heeft iedereen de ogen geopend. Het is de UCI menens om koersen veiliger te maken. Om goed te weten waar en waarom het fout loopt in de wedstrijden, sloot de wereldwielerbond een contract af met de research group IDLab (Vakgroep ELIS) onder leiding van Steven Verstockt.

Steven Verstockt: "Na die fameuze sprint gingen we uit eigen interesse aan de slag. We wilden weten of we op basis van data objectief konden beoordelen hoe gevaarlijk een aankomst zone wel kan zijn. Dat deden we met bouwstenen die we toen al hadden uit sportgerelateerde projecten. Daar kwamen vrij hoopgevende resultaten uit. Dan heb ik zelf de UCI gecontacteerd en onze studie voorgelegd. Zo is de bal aan het rollen gegaan."

"Momenteel zijn we volop bezig een databank met incidenten uit het verleden aan te leggen. Dat is de basis voor een tool die we ontwikkelen die de sport in de toekomst veiliger moet maken".

Bronnen: vrt.be/vrtnws en nieuwsblad.be

Grote stap vooruit in ontwikkeling hoorapparaten: bijna zo goed als menselijk oor

Professor Sarah Verhulst ontwikkelde samen met haar collega's een nieuwe manier om de werking van ons gehoor 'na te bouwen'. Met deze technologie verbeteren ze de ontwikkeling van hoorapparaten en spraakherkenning.

Ons oor werkt zo goed dat we er (te) weinig bij stilstaan. Wanneer je minder goed hoort, of als je robots wilt leren 'horen', besef je hoe vernuftig ons gehoor in elkaar zit. De onderzoekers ontwikkelden een nieuwe manier om de werking van ons gehoor 'na te bouwen' en in te zetten voor 'realtime' audiotoepassingen. Met deze technologie kunnen ze de werking van hoorapparaten verbeteren en werken ze aan een toekomst waarin spraakherkenning feilloos wordt en robots even goed zullen kunnen horen als mensen.

Bron en volledig artikel: ugent.be

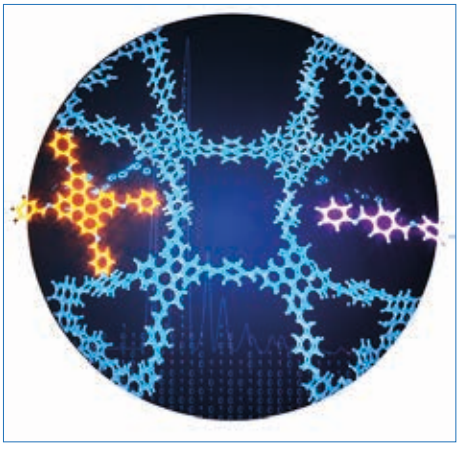
NIEUW COMPUTERMODEL
LEGT DE TOT NU TOE ONGRIJPBARE ATOMAIRE STRUCTUUR VAN MATERIALEN BLOOT

Next-generation materiaalontwerp wordt steeds complexer om zo het hoofd te kunnen bieden aan de strenge industriële vereisten voor toepassingen in de chemische industrie, energieconversie en meer. Daardoor groeit ook de complexiteit van deze materialen op de atomaire schaal.

Deze complexiteit maakt het enorm uitdagend om hun werkelijke structuur te identificeren, vooral omdat wetenschappers zelden een compleet overzicht hebben van alle atomaire structuren die überhaupt mogelijk zijn. Nieuw onderzoek van het Centrum voor Moleculaire Modelering (CMM) aan Universiteit Gent trekt alle registers open door alle mogelijke modellen te bouwen en ze via kwantummechanische berekeningen te rangschikken totdat er maar één enkel model overblijft voordat we zelf onze eerste gok gedaan hebben in dit ondoorgrondelijk spel van "Wie is het?".

EENVOUDIG UITGELEGD

Beeld je in dat je de nieuwste ploegbaas bent in een bouwbedrijf dat focust op K'NEX-constructies... op de nanoschaal. Jouw voorganger is erin geslaagd een enorm complex K'NEX-ontwerp te maken maar is daarna opgestapt. Jouw taak is om dit ontwerp te verzilveren door richtlijnen op te stellen die uitleggen hoe de verschillende K'NEX-bouwblokken samen te voegen om zo deze veelbelovende constructie – en misschien zelfs meer succesvolle constructies – opnieuw te bouwen. Maar dat is gemakkelijker gezegd dan gedaan: je voorganger heeft zelf geen instructies achtergelaten, enkel een onscherpe foto van zijn succesvol ontwerp. Het enige waarop je je kan baseren is de wetenschap dat K'NEX-structuren modulair zijn en dus gevormd worden door kleine, individuele blokken te combineren. Maar, zelfs met een beperkt aantal type bouwblokken leidt dit snel tot een enorm aantal mogelijke combinaties. Hoe kan je proberen te achterhalen op welke manier je de bouwblokken moet combineren om net die revolutionaire K'NEX-structuur te ontwerpen?



©Ella Maru Studio

Deze situatie is uiteraard fictief maar wel heel herkenbaar voor materiaalwetenschappers die modulaire materialen onderzoeken. Modulaire materialen worden opgebouwd door rigide bouwblokken samen te brengen in periodieke patronen op de nanoschaal. Hierdoor zijn ze enorm veelzijdig en kunnen ze verschillende technologische uitdagingen aangaan aangezien er specifieke bouwblokken en patronen zijn voor toepassingen in onder meer energieopslag, schokdempers, afvang van broeikasgassen en katalyse. Echter het enorme aantal mogelijkheden waarmee bouwblokken kunnen gecombineerd worden, maakt dat de karakterisering van de structuur van deze modulaire materialen meestal moeizaam gaat. Gelukkig hebben wetenschappers aan het Centrum voor Moleculaire Modellering (CMM) een protocol voorgesteld om deze uitdaging aan te gaan, dat nu gepubliceerd is in Angewandte Chemie.

LICHT WERPEN OP DE STRUCTUUR VAN DE MATERIALEN... OP DE NANOSCHAAL

Traditioneel maken wetenschappers een weloverwogen gok naar de correcte atomaire structuur van modulaire materialen gebaseerd op hoe het materiaal zich gedraagt en welke bouwblokken aanwezig kunnen zijn. Dit giswerk is meestal ambigu en gaat gepaard met een sterke voorkeur voor eerdere modellen. Daarom werd deze werkwijze in de nieuw gepubliceerde aanpak volledig omgedraaid. Deze nieuwe aanpak voegt in een computermodel eerst de verschillende bouwblokken samen in àlle mogelijke combinaties en dus àlle mogelijke structurele modellen. Dit elimineert de ambiguïteit van de initiële gok, en geeft aanleiding tot een makkelijk te gebruiken, systematische en betrouwbare workflow. Vervolgens worden alle modellen onderworpen aan kwantummechanische berekeningen om een accurate weergave te krijgen van de beweging van de atomen op de nanoschaal. Dit laat toe om de verschillende mogelijke modellen te vergelijken met experiment en ze te rangschikken.

Deze resultaten bieden perspectief voor de atomaire structuur van complexe materialen bloot te leggen en zo te begrijpen wat exact hun ontwerp zo revolutionair maakt. Met deze kennis kunnen materiaalwetenschappers nu nieuwe ontwerpprincipes vooropstellen om nog beter presterende next-gen materialen te bouwen, om zo een nieuw tijdperk in materiaal ontwerp in te luiden.

ir. Sander Borgmans, dr. ir. Sven Rogge, prof. Veronique Van Speybroeck

CMM - https://molmod.ugent.be

AYLA CREMMERIE
YOUNG ICT LADY OF THE YEAR 2021

©Datanews

Ayla Cremmery mag zich de tiende Young ICT Lady of the Year noemen. Zij wil vooral komaf maken met de idee dat je in een bepaald stereotype moet passen om in ICT te kunnen starten.

"Ik ben geen gamer of iemand die uit zichzelf al veel bezig was met IT en allerlei technische nevenprojecten."
Ze studeerde burgerlijk ingenieur Computerwetenschappen aan onze faculteit, werkt nu als consultant voor AE en is tevens bestuurslid van AIG.

"Liefst bouw ik samen met een team aan een nieuw product of applicatie -web of mobile maakt niet uit- en neem ik daar als full stack developer aandeel. De front end spreekt me ook meer aan: de verschillende schermen die je als gebruiker ziet. Op zulke dingen wil ik me graag focussen. En als het kan in een maatschappelijk relevante context."

Met de award voor een Young ICT Lady of the Year wil Data News de belangstelling trekken van (jonge) dames voor een loopbaan in de ICT-sector. Iedere vrouw die jonger is dan 35 jaar en werkzaam is in een ICT-bedrijf of in een ICT-functie kon zich kandidaat stellen of voorgesteld worden door een collega.

Bron en volledig artikel: datanews.knack.be

GREGOR STROBBE
STUWT ONDERZOEK NAAR EPILEPSIE DE TOEKOMST IN

Epilog, een spin-off bedrijf van de UGent, is in snel tempo bezig een wereldspeler te worden in het lokaliseren van bepaalde stoornissen in onze hersenen. Nu al bijzonder nuttig in de behandeling van epilepsie, maar ook veelbelovend voor dementie en slaapproblemen.

In Vlaanderen lijden zo'n 60.000 mensen aan epilepsie. Bij één derde van hen helpen medicijnen niet meer. Wat wel kan helpen is een gedeeltelijke of volledige verwijdering van de hersenzones die de epilepsie veroorzaken. Maar dat kan enkel wanneer de hersenchirurg heel precies weet waar die zones zich bij de patiënt bevinden. Die noodzakelijke precisie is mogelijk dankzij de software van Epilog, waar alumnus Gregor Strubbe co-ceo is.

Bron en volledig artikel: durfdenken.be

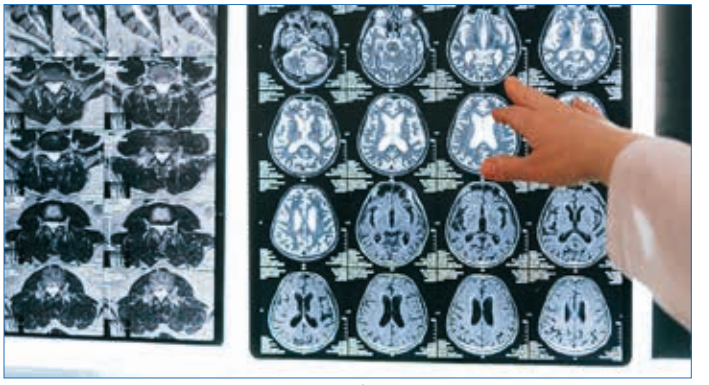


Foto: durfdenken.be/nl/onderzoek-en-maatschappij

LIEVEN EECKHOUT
NAAR EEN BETER 'INTERNET OF THINGS'

Professor Lieven Eeckhout ontving voor zijn project 'Forward Slice Core' (FSC) een ERC 'Proof of Concept' financiering om het commerciële of maatschappelijke potentieel van zijn onderzoek te verkennen. Hij is 1 van de 55 laureaten van de European Research Concil (ERC) die een Proof of Concept (PoC) financiering heeft gekregen.

Het doel van het project van prof. Lieven Eeckhout is om het innovatiepotentieel van de Forward Slice Core, een nieuwe processor core microarchitectuur, aan te tonen. De Forward Slice Core herordent instructies voor een snelle uitvoering op een hardware-efficiënte manier. Onze voorlopige resultaten suggereren dat de Forward Slice Core het potentieel heeft om de prestatie per Watt per euro met een factor 15 te verbeteren in vergelijking met een moderne superscalaire out-of-order processor. De Forward Slice Core biedt interessante mogelijkheden voor mobiele en ingebedde toepassingen, alsook het internet der dingen.

De Proof of Concept grants, elk ter waarde van 150.000 euro, zijn aanvullende financiering die kan worden gebruikt om mogelijkheden bij bedrijven te verkennen, octrooiaanvragen voor te bereiden of de praktische haalbaarheid van wetenschappelijke concepten te verifiëren. In België werden in 2020 in totaal 8 Proof of Concept grants toegekend, waarvan 4 aan UGent onderzoekers.

BESTUUR AIG

Op de algemene vergadering van 23 februari werd een nieuwe raad van bestuur verkozen.

Voorzitter
Filip De Turck

Ondervoorzitter
Tom Roelants

Secretaris
Thierry Heirbrant

Penningmeester
Dieter Claeys

Communicatie & p.r.
Alain Corvelyn

Bestuurders
Alexander Benoot
Jochen Bultinck
Roger Cornelis
Max Cozijns
Ayla Cremmerie
Rembert Daems
Francis De Boeck
Fien De Clercq
Wout De Geyter
Dries Dezittere
Yves Fassin
Bruno Geltmeyer
Stijn Hertelé
Jan Lagast
Dennis Maes
Marc Ryckeboer
Nathan Van Den Bossche
Ronny Verhoeven
Willy Wouters

We verwelkomen de nieuwe leden en wensen hen veel succes. We stellen u deze nieuwe leden voor.

Tom Roelants
Ondervoorzitter AIG

Is in 1990 afgestudeerd als burgerlijk bouwkundig ingenieur aan de UGent en behaalde in 1991 aan de KU Leuven het diploma van burgerlijk biomedisch ingenieur.

Na zijn legerdienst, startte hij zijn loopbaan als projectingenieur bij NV Studiebureau voor Wegen en Kunstwerken (SWK) in Gent.

Vanaf augustus 1996 is hij werkzaam bij het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) en in 2010 benoemd als administrateur-generaal. Vanuit zijn leidinggevende ervaring binnen AWV heeft hij een samenhangende, duidelijke en veelzijdige visie op de vele uitdagingen.

Jochen Bultinck
Bestuurslid AIG

Is in 1996 afgestudeerd als burgerlijk bouwkundig ingenieur aan Universiteit Gent, faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur.

Hij startte zijn loopbaan bij VK Architects & Engineers als project engineer in 1996 en stapte in 1997 over naar NMBS en later Infrabel. Hij is sinds 2019 eveneens onafhankelijk bestuurder bij Aquafin.

Bij Infrabel was hij achtereenvolgens project leader, Works Contracting Manager, Head of Asset Management North-West area, Director Build en CEO van Infrabels ingenieursbureau TUC RAIL.

Hij verving in januari 2020 directeur-generaal Luc Vansteenkiste en kreeg de titel van operationeel directeur COO. Daarbij werd zijn bevoegdheidspakket fors uitgebreid en is hij zo de feitelijke nummer twee van Infrabel.

Dieter Claeys
Penningmeester AIG

Professor (hoofddocent) in de vakgroep Industrial Systems Engineering and Product Design aan de UGent, faculteit ingenieurswetenschappen en architectuur.

Hij behaalde aan de UGent zijn diploma's master in de informatica en doctor in de ingenieurswetenschappen, respectievelijk in 2006 en 2011.

Als lid van de onderzoeksgroep Industrial Systems Engineering (ISyE) is hij ook actief binnen Flanders Make, het strategisch onderzoekscentrum voor de Vlaamse maakindustrie. Voordien was hij assistent en postdoctoraal onderzoeker (FWO) aan de vakgroep Telecommunicatie en informatieverwerking. In 2013 was hij gastonderzoeker aan Eurandom, Technische Universiteit Eindhoven. Zijn onderzoek richt zich op de prestatieanalyse en controle van productiesystemen, met bijzondere aandacht voor onzekerheden die optreden in die systemen.

BESTUUR AIG

Fien De Clercq
Bestuurslid AIG

Behaalde in 2019 haar Master of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica.

Fien heeft haar loopbaan gestart bij FARYS |TMVW als assistent-projectleider exploitatie productie drinkwater & industrie.

Als student was Fien een geëngageerde studentenvertegenwoordiger en later bestuurder bij FRiS (Facultaire Raad van Ingenieursstudenten). Daar zette ze zich vooral in voor een duurzaam curriculum in alle ingenieursopleidingen, in nauwe samenwerking met de Green Office UGent. Het kritisch nadenken over de te volgen strategie om de ingenieurs van de toekomst op te leiden ligt haar nauw aan het hart.

Dennis Maes
Bestuurslid AIG en Engage

Is in 2019 afgestudeerd als Master of Science in Electrical Engineering: Electronic Circuits and Systems

Hij is momenteel doctoraatsstudent aan de vakgroep informatietechnologie. Als lid van zowel IDlab als de Photonics Research Group doet Dennis interdisciplinair onderzoek naar super snelle toekomstige draadloze netwerken (6G).

Als student was hij voorzitter van CenEka, de studentenvereniging voor elektrotechniek en computerwetenschappen aan de UGent. Hier zette hij zich in om technologische trends dichter bij de opleiding te brengen met lezingen (TechTalk), studiereizen (TechTrip), en de jaarlijkse jobbeurs EMECS.

TER INFO

ENQUÊTE IE-NET
OPROEP

ie-net ingenieursvereniging lanceert een enquête die peilt naar de rol en het belang van een ingenieursvereniging.

- ✓ Zijn ingenieursverenigingen nog van deze tijd?
- ✓ Is er nood aan een organisatie die de belangen behartigt van ingenieurs?
- ✓ Welke ondersteuning heb jij als ingenieur nodig?

De enquête richt zich naar alle ingenieurs, ook ingenieurs die geen lid zijn van ie-net. Het invullen van de enquête duurt slechts 5 minuten.

Op basis van dit onderzoek zal ie-net de ingenieursvereniging voor de komende jaren uitstippelen die inspeelt op wat er leeft binnen de ingenieurscommunity.

De enquête is in te vullen via volgende link:
nl.surveymonkey.com/r/ingenieursvereniging

NIEUWS UIT / OVER DE FACULTEIT

Wilt u op de hoogte blijven van het nieuws uit of over de faculteit? Dit kan via:

ugent.be/ea/nieuws

DENYS

EEN VEELGEVRAAGDE PARTNER VOOR DE MEEST COMPLEXE BOUWPROJECTEN EN INFRASTRUCTUURWERKEN

We zijn uitgegroeid tot een internationale bouwgroep met 1800 medewerkers en streven naar organische groei. Ons groeimodel is gefundeerd op drie pijlers: diversificatie, innovatie en internationalisatie.

Innoveren doen we niet in één specialisme, maar als totaalbedrijf in meerdere disciplines: water, energie, mobiliteit, infrastructuur, restauratie, bouwkunde, speciale technieken en andere gespecialiseerde bouwtechnieken.

Onze doordachte keuze om te diversifiëren is zonder twijfel de eerste motor voor onze groei geweest.

Om die gediversifieerde groei maximaal ruimte te geven, zijn we gestaag gaan bouwen aan internationale expansie. De wereld is naast onze thuismarkt België ons werkterrein. We willen onze pionierskennis actief inzetten en ons zo breed mogelijk engageren. Door beloftevolle groei-economieën te ondersteunen met cruciale infrastructuurprojecten bijvoorbeeld. Of door mensen in de armste delen van de wereld te voorzien in hun basisbehoeften. Daarnaast heroriënteren we ons naar een duurzame samenleving waarbij we focussen op nieuwe energiebronnen zoals zon, warmte, wind, waterstof,... Toch wil dat niet zeggen dat we zomaar elke opportuniteit najagen. Geen blinde expansiedrang, maar een stabiele en duurzame groei, diep geworteld in jaren van ervaring en technische competenties. De gedegen kwaliteitsaanpak die we zorgvuldig in onze thuismarkt hebben opgebouwd, blijft overzee ons handelsmerk.

Vandaag hebben we een stevige voet aan de grond in Europa, Noord-Afrika, Sub Sahara Afrika en het Midden-Oosten.

Maar de grootste succesfactor achter onze groei is het enthousiasme en de creativiteit van onze medewerkers. Vertel ons uw droom, en u krijgt een schare enthousiaste ingenieurs op uw hand.

Wie zich hierin kan vinden is altijd welkom; steeds op zoek naar goede collega's!

www.denys.com

FACULTEIT INGENIEURSWETENSCHAPPEN EN ARCHITECTUUR

FACULTEIT BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

POSTACADEMISCHE OPLEIDING

LEIDERSCHAP VOOR AMBITIEUZE INGENIEURS

Wil jij jouw **management-skills** upgraden?

Wil jij je **leiderschapsprofiel** kennen en bijsturen om een effectieve leider te worden?

Wil jij een compleet overzicht van wat **management en leiderschap** is?

Als je ja zegt op bovenstaande vragen, dan is deze unieke opleiding een must.

Ben je toe aan leiding geven of ben je recent teamleider geworden? Dan is het belangrijk om de juiste leiderschapsreflexen te ontwikkelen. Dat kan via deze opleiding.

In deze opleiding krijg je een holistisch overzicht van wat een modern manager én leider weet en doet, d.w.z. een volledig theoretisch én praktisch overzicht van management en leiderschap.

Elke module start met een solide theoretische fundering. Skills worden snel bijgewerkt en ook praktisch getraind. Aan de hand van praktijkcases wordt in groep de theorie ook effectief toegepast.

UGent Academie voor Ingenieurs

Postacademische opleidingen voor professionals
www.UGain.UGent.be

Postacademische opleiding
Leiderschap voor Ambitieuze Ingenieurs
3 juni 2021 – 13 december 2021
Alle info: www.ugain.ugent.be/leiderschap

UNIVERSITEIT GENT

VTK

Hoera! We zijn dan toch in 2021 geraakt! Jammer genoeg heeft ook corona blijven doorzetten. Maar wij zouden VTK niet zijn indien we niet even hard bleven terugvechten. Na de challenges, wedstrijden, online quiz ... vorig semester, komen ook dit semester talloze online alternatieven aan bod.

Zo bleven we volhardend goliardes organiseren, onder andere een heuse escape room goliarde, ook wel beter bekend als de SuperMegaCoole Escape Room Goliarde. Dit was natuurlijk niet alles: tastings, netflixavondjes en ga zo maar door, waren ook van de partij. Om in dit moeilijke jaar toch nog nieuwe enthousiastelingen aan te spreken en een beetje een aanloop tot de doop te geven, vonden ook de VTK teambuildings plaats onder leiding van het Doopcomité.

JOBFAIR

Daarnaast vond dit jaar een zeer speciale editie van de Jobfair plaats. Deze ging voor het eerst volledig online door. Deze aanpassing hield ons natuurlijk helemaal niet tegen om terug de interesse te wekken bij talloze bedrijven, die hebben op hun beurt via deze weg vele studenten info hebben kunnen verschaffen.

Doordat ook de show niet kon doorgaan in ons vertrouwde Scala, heeft ook deze een adaptatie ondergaan: ze vindt namelijk plaats via Zoom! Toepasselijker voor deze tijden kan bijna niet.

Wat zeker niet zou mogen ontbreken: ook een galabal staat op de planning! Maar, zoals je al kan raden, op en toch weer iets andere manier. Een heus diner op een speciale locatie kan niet ontbreken. Laten we hopen dat miss Rona ons toch wat gunstig gezind is...

Volgende activiteiten staan nog op het programma: Men's Night, Ladies Night, Halftime cantus en Master cantus.

Actuele agenda te bekijken op: **vtk.ugent.be/activities**

HERMES

We zijn inmiddels aangekomen in het midden van het tweede semester. Onze nood aan (h)echte sociale contacten is nog steeds even groot als in januari en het verlangen naar een 'normaler' academiejaar is hoogstwaarschijnlijk nog groter.

Desondanks zijn we bij Hermes enthousiast om ons te blijven inzetten voor onze medestudenten en onze leden!

Donderdag 1 april: VR: The Playground
Dinsdag 20 april: Jaarlijkse Hermesquiz t
Dinsdag 4 mei: Zwijnaardse Feesten
Donderdag 6 mei: Openluchtcinema

Alle activiteiten zijn onderhevig aan de recentste coronamaatregelen. Voor een accurate activiteitenkalender, zie onze Facebookpagina.

WE BLIJVEN POSITIEF

Uiteraard zijn deze activiteiten nog steeds onderhevig aan de COVID19-maatregelen die op dat moment gelden. Voor een actuele agenda van de activiteiten verwijzen we je graag door naar onze site en/of facebookpagina.

Tijdens deze moeilijke tijd proberen we als praesidium zo veel mogelijk activiteiten te organiseren voor onze leden. We proberen optimistisch te zijn naar het einde van het semester toe, maar we blijven met beide benen op de grond. We zijn er ons van bewust dat dit optimisme elk moment getemperd kan worden door de realiteit en dat het niet continu even gemakkelijk en haalbaar zal zijn. Vanzelfsprekend hopen we iedereen snel weer te kunnen terugzien.

We zijn er natuurlijkerwijs niet enkel tijdens het semester voor de studenten en onze leden. Tijdens de lange periode van blok en examens probeerden we onze medestudenten te ondersteunen gebruikmakend van een Studie-Room via Discord. Op deze manier konden de studenten samen studeren en, indien ze wouden, samen pauzeren.

Tijdens het eerste deel van het tweede semester organiseerden we reeds succesvolle online activiteiten. Zo werden er reeds online cantussen georganiseerd, wekelijkse Game Nights met elk een eigen thema, een Strava-Challenge en als kers op de taart: ons jaarlijks Job & Stage Event, dat voor het eerst virtueel verliep..

Update events: **hermesgent.be/evenementen**

FINALE PLATEAU- EN BAEKELANDPRIJS

AIG BEKROONT DE BESTE MASTERPROEVEN

Ook dit jaar dingen de beste afstudeerwerken van onze afgestudeerden mee voor deze prestigieuze prijzen. AIG bekroont de werken die als een bijdrage tot de bevordering van de ingenieurswetenschappen kunnen beschouwd worden.

De Leo Baekelandprijs voor de afgestudeerden met het diploma industrieel ingenieur en de Jozef Plateauprijs voor hen met het diploma burgerlijk ingenieur of burgerlijk ingenieur architect.

Bij het verschijnen van dit AIG-Nieuws is de jury nog druk bezig om uit de talrijke deelnemers de uiteindelijk finalisten aan te duiden.

De finalisten krijgen dan de kans om later hun werk aan de jury en alle ander geïnteresseerden voor te stellen.

Deze finale zal vermoedelijk eind mei plaatsvinden. Hou onze website in de gaten om de namen van de finalisten en hun werken, alsmede de juiste datum van de finale te kennen en mee te volgen.

UITSCHRIJVING AIG-PRIJS

STEL JE KANDIDAAT!

De AIG-prijs bekroont de ontwerper van het beste oorspronkelijk werk i.v.m. de ingenieurswetenschappen en die een ware bijdrage tot de bevordering hiervan kan beschouwd worden.

De kandidaten dienen alumni te zijn van de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur aan UGent. Ze dienen lid te zijn van AIG sedert ten minste vijf jaar of sedert het behalen van hun ingenieursdiploma. Of door het aangaan van het lidmaatschap voor minstens de komende drie jaren.

De kandidaten moeten uiterlijk **tegen 1 oktober 2021** hun werk indienen, volgens de modaliteiten terug te vinden op onze website.

REGLEMENT

Het volledig reglement is beschikbaar op **aig.ugent.be**.

PRIJS

De prijs bedraagt €2.500.

TECHBOOST! 2021

Donderdag 18 maart kon de 8e editie van TechBoost! online doorgaan en werd gevolgd door 400 geïnteresseerden. Prof. Arnold Janssens (FEA – UGent) & Yves Lambert (Active House Alliance) brachten ons op de hoogte van de recente innovaties binnen het actueel zeer relevante thema van 'Bouwen van duurzame en gezonde woningen'. Uitgebreide info hierover in volgende AIG publicaties.

WE DANKEN DE SPONSORS

BESIX · DENYS · GHELAMCO INTERNATIONAL REAL ESTATE INVESTOR & DEVELOPER · Leco · boydens engineering

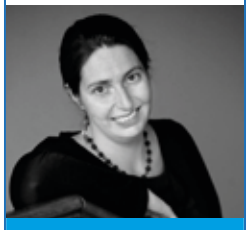
IN SAMENWERKING MET

UNIVERSITEIT GENT · FACULTEIT INGENIEURSWETENSCHAPPEN EN ARCHITECTUUR · UNIVERSITEIT GENT UGAIN

Danielle Jacobs

Petra De Sutter

Wout Joseph



Sofie Pollin

Mitch De Geest

27.04 DEBAT OMTRENT HET NIEUWE 5G

WAT IS HET BELANG VOOR MAATSCHAPPIJ EN BEDRIJFSWERELD?

In samenwerking met de AIKUL (Alumni Ingenieurs KUL) en Beltug (vereniging van CIOs en Digital Technology Leaders).

5G brengt veel meer dan sneller mobiel internet. 5G/6G zal een waaier aan nieuwe toepassingen brengen, en een belangrijke rol spelen in de digitale transformatie van de economie.

Neem via uw computer deel aan het debat over 5G waarbij het belang voor innovatie binnen bedrijven, reële voorbeelden in België, potentiële maatschappelijke toepassingen, de impact op straling en zoveel meer aan bod zal komen.

PROGRAMMA

- ✓ 19.30 u. *Intro*
- ✓ 19.35 u. *Debat*

Danielle Jacobs (CEO Beltug) zal de gesprekken in goede banen leiden.

Volgende speciale gasten zullen hun visie op de toekomst toelichten:

Petra De Sutter	Vice-eersteminister en minister van Ambtenarenzaken, Overheidsbedrijven, Telecommunicatie en Post
Wout Joseph	docent Informatietechnologie UGent
Sofie Pollin	docent Telecommunicatie en Microgolven KU Leuven
Mitch De Geest	CEO Citymesh – AIG Engineer of the Year 2020.

- ✓ 20.35 u. *Q & A*
- ✓ 21.00 u. *Einde*

27 april 2021 - 19.30-21 u.
Online | schrijf in via onze website
Max. 500 deelnemers

Opgelet! *Check zeker geregeld onze website voor up-to-date informatie over de activiteiten.*

Naargelang de nieuwe richtlijnen van de overheid, kan het zijn dat sommige activiteiten nog worden aangepast of uitgesteld.

Meer informatie en inschrijvingen voor één van onze activiteiten, via onze website ***aig.ugent.be****.*

BEDRIJFSPARTNERS

OOK BEDRIJFSPARTNER WORDEN?

Als bedrijfspartner komt u in contact met de vele alumni van onze faculteit en ontstaat een wisselwerking tussen academie en industrie. AIG biedt u verschillende mogelijkheden om uw bedrijf in de kijker te stellen en voor het publiceren van vacatures.
Meer info en tarieven via aig.ugent.be/partners/ • AIG@UGent.be • +32 (0)9 264 37 18.

GOUD

dekiMo
DENYS
DEPARTEMENT MOBILITEIT & OPENBARE WERKEN
North Sea Port
TE connectivity
Visser & Smit Hanab
UNIVERSITEIT GENT UGAIN

ZILVER

ArcelorMittal
AUGMENTED ANATOMY
DEME
HERBOSCH-KIERE
inovyn An INEOS company
Jan De Nul GROUP
DERO CONSTRUCT ZELE
umicore materials for a better life
vito
ARCHITECTS & ENGINEERS
Wienerberger

BRONS

AFFILIPS
ARCH TECO
ARTES
MARIA MIDDELARES
Becetel
DAMEN yachting
DANA
FLANDERS MAKE
Hydro
HYDROSCAN
PERSYN
SADACI
signum+ architects
SOLVAY
SWECO
TOTAL
WATTEC
WYCKAERT