AIG NIEUWS

ALUMNIVERENIGING VAN DE INGENIEURS UGENT

UNIVERSITEIT GENT

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

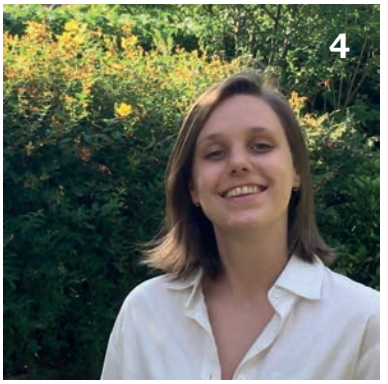
Tijdschrift: verschijnt 4x per jaar - Jaargang 33 - 2021/3- Nr. 130 - juli, augustus, september 2021 - Afgiftedatum: juli 2021 - Afgiftekantoor: Gent X - P608026

INNOVATIEF ONDERZOEK
Circulaire shift: De afbraak van een gebouw is geen race tegen de tijd

HET GROTE 5G DEBAT
Wat is het belang voor maatschappij en bedrijfswereld?

AIG-STICHTING
Laureaten Plateau- en Baekelandprijs: AIG bekroont de beste masterproeven

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



INHOUD

3 Editoriaal

4 Innovatief onderzoek

6 Er gebeurt wat in onze faculteit

8 Het grote 5G debat

11 Jonge alumni aan het werk

12 Alumni in het nieuws

13 UGain

14 AIG-Stichting

16 Studentenverenigingen

17 Engage

19 Activiteiten

20 Bedrijfspartners

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Alain Corvelyn

Werkten mee aan dit nummer
An Balcaen, Shauny Bronders, Ayla Cremmery, Alain Corvelyn, Anne De Coster, Margot Deruyck, Kris Hectors, Gwendolyn Heyninck, Sarah Leunens, Jeroen Ongenae, Sofie Pollin, Tom Roelants, Nathan Van Den Bossche, Lisa Van Gulck, Sofie Verschraegen

Foto voorpagina
Foto Christoph Scholz is gelicenseerd onder CC BY-ND 2.0

Eindredactie
Anne De Coster

Drukwerk
Mirto

Op 10 mei 2021 is prof. ir. Carl Dekoninck overleden

Carl Dekoninck is geboren in 1937 en studeerde in 1961 af aan onze faculteit als burgerlijk werktuigkundig-elektrotechnisch ingenieur. Aansluitend volgde hij een aanvullend studiejaar in de elektronica. Na zijn afstuderen werd hij medewerker aan het toenmalige Laboratorium voor Machines en Machinebouw waar hij onderzoek verrichte naar de stijfheid van contactoppervlakken.

Engineering en verbondenheid

De voorbije weken werd de vaccinatiegraad gevoelig opgedreven en bereiken we stilaan het beoogde doel: groepsimmuniteit tegen een virus dat ons leven bijna anderhalf jaar gedomineerd heeft. In het zog hiervan werden recent allerlei versoepelingen toegestaan. We mogen weer terrasjes doen, op restaurant en op reis gaan, straks weer naar Pukkelpop ... We hebben na anderhalf jaar van beperkingen, uitzicht op hernieuwde vrijheid. Blijkbaar hebben we heel wat in te halen. Ik kijk, ik geef het toe, met enige gezonde spanning uit naar dit post-corona tijdperk ...

Ook de sportwereld heeft duidelijk heel wat in te halen. We krijgen deze zomer twee sportzomers voor de prijs van een, met een EK voetbal, Wimbledon, de Tour en de Olympische Spelen op twee maanden tijd. Alsof we alles moeten inhalen, terwijl de wereld eigenlijk nooit heeft stilgestaan, maar wel veranderd is.

Krijgen we na de zomer ook twee AIG's voor de prijs van één? Uiteraard zijn we blij dat wij als vereniging twee van onze vier doelstellingen, nl. het netwerken en het organiseren van allerlei activiteiten (en nog liever beide samen) terug voluit mogen opnemen. We zijn ook blij dat we een nieuwe lichting afgestudeerde ingenieurs mogen verwelkomen, we willen hen als alumnivereniging een ideaal netwerk- en informatieplatform aanbieden. Maar ook zij hebben zelf heel wat te bieden. En dat hebben we in de kijker gezet door opnieuw twee jonge ingenieurs te belonen voor hun creativiteit en zin voor innovatie tijdens de finale van de jaarlijkse Jozef Plateau en Leo Baekeland prijzen. Half juni hadden we ook onze eerste 'WEG van Gent'-activiteit, een boeiende uiteenzetting door een alumnus, momenteel werkzaam in Hong-Kong. Dat belooft voor het komende najaar waarin we verschillende interessante activiteiten (o.a. Update@Campus, de Reunie, Engineer of the Year 2021, bezoek aan de werken aan Linkeroever in Antwerpen) plannen. Hou onze kalender goed in de gaten!

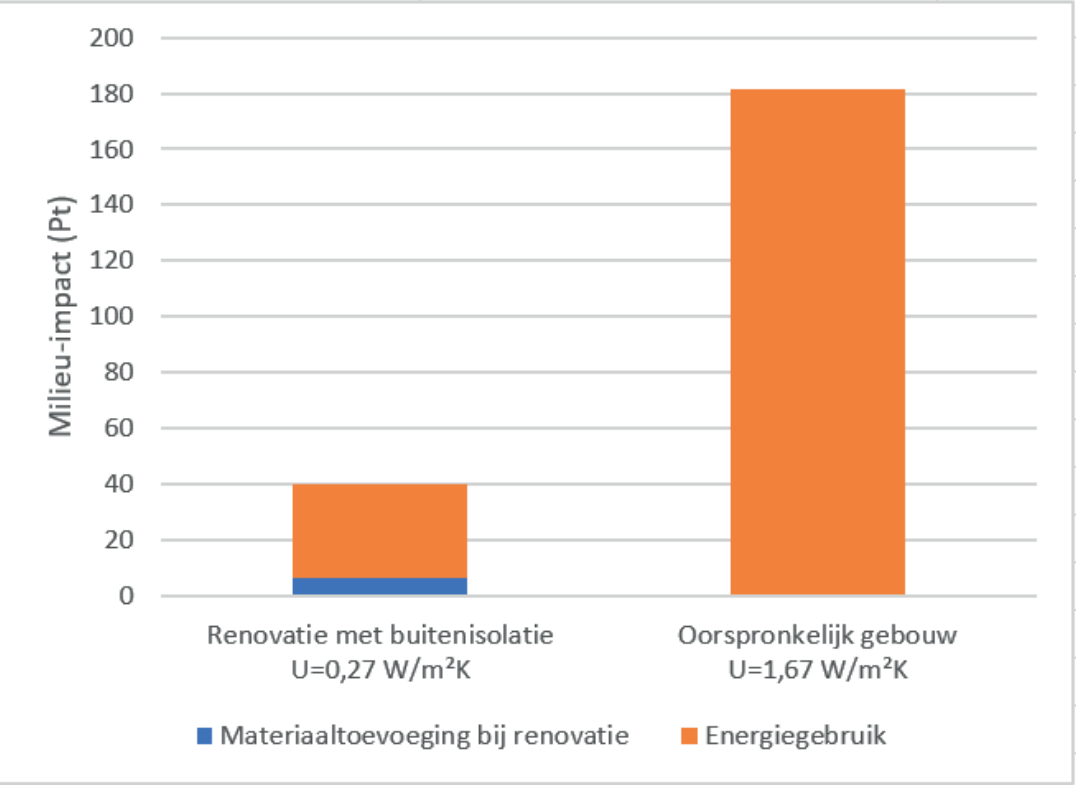
Corona heeft onze maatschappij fundamenteel veranderd. Wat het exact wordt weten we nog niet, maar het wordt in elke geval niet meer wat het ooit was. Wat zal de plaats van de ingenieur zijn in die post-corona maatschappij? En de plaats van een alumnivereniging? Nieuwe uitdagingen, waar we als ingenieurs wel van houden. En toch is de voorbije tijd gebleken dat niet alleen het 'engineeren' belangrijk is, maar dat onze maatschappij ook de intermenselijke verbondenheid niet mag verliezen. Dat er binnen AIG meer dan ooit een plaats is voor een goede mix van engineering en verbondenheid, daar geloven we, samen met jullie, rotsvast in. En als bestuur zijn we gedreven om die mix, met een mooi aanbod naar jullie toe, elke dag opnieuw waar te maken.

Laat de toekomst maar komen!

ir. Tom Roelants
Ondervoorzitter AIG

CIRCULAIRE SHIFT: DE AFBRAAK VAN EEN GEBOUW IS GEEN RACE TEGEN DE TIJD

De enorme milieu-impact van de bouwsector is jammer genoeg geen nieuwe informatie. De bestaande regelgeving zet vooral in op een reductie van het operationele energiegebruik van gebouwen en de laatste jaren groeit het besef dat de materialen waarmee we bouwen ook de nodige aandacht verdienen. Wanneer we het operationele energiegebruik van gebouwen reduceren, gebruiken we immers extra materialen en installaties. Deze hebben ook een niet te verwaarlozen milieu-impact (zie grafiek). Naast de operationele energie en het materiaalgebruik van gebouwen is een ander belangrijk aspect, waar vaak nog te weinig aandacht aan wordt besteed, de eindelevensduurfase van een gebouw.



Figuur 1: *Milieu-impact (bestaande uit materiaal- en energie impact) van een appartementsgebouw voor en na renovatie*

Momenteel is het courante praktijk om een gebouw zo snel mogelijk af te breken om plaats te maken voor de volgende realisatie. Het gebouw is afgeschreven en meteen ook alle materialen dat het bevat. Het eindeleven van een gebouw zou echter niet het eindeleven van zijn materialen mogen betekenen.

Vroeger werd op een andere manier omgegaan met gebouwen aan het einde van hun levensduur [1]. Bij afbraak betaalde de aannemer de bouwheer voor de materialen gezien de aannemer de materialen kon hergebruiken of doorverkopen. De materialen werden als iets kostbaars beschouwd en afbraak stond gelijk aan ontmanteling. Zo'n zeventig jaar geleden is deze praktijk echter gekeerd. Bouwheren betalen nu de aannemers en afbraak staat gelijk aan een zo snel mogelijke sloop. Belangrijke factoren die deze praktijk stimuleren zijn de mechanisatie van werktuigen waardoor sloop makkelijker wordt dan demontage,

de hoge arbeidsprijs, de hoge grondprijs waardoor een ongebruikt gebouw verloren geld is en de strenge prestatie-eisen die we aan materialen stellen.

De bouwsector is momenteel op een kritisch punt beland. Men beseft dat vele grondstoffen eindig zijn en dat het noodzakelijk wordt om materialen opnieuw als iets kostbaars te beschouwen. In de BBC podcast People fixing the world [2] worden mensen die materialen voor hergebruik opsporen heel toepasselijk treasure hunters genoemd.

Selectief slopen is tijds- en bijgevolg arbeidsintensief en kan niet concurreren met snelle, goedkope sloop. Het is vaak goedkoper om materialen in een gemengde container te deponeren dan selectief te slopen. Idealiter wordt een werf ingericht als een containerpark, maar er is vaak onvoldoende ruimte om voor elke materiaalgroep een aparte container te plaatsen of de vrijgekomen materiaalstromen zijn onvoldoende groot om een aparte container te rechtvaardigen.

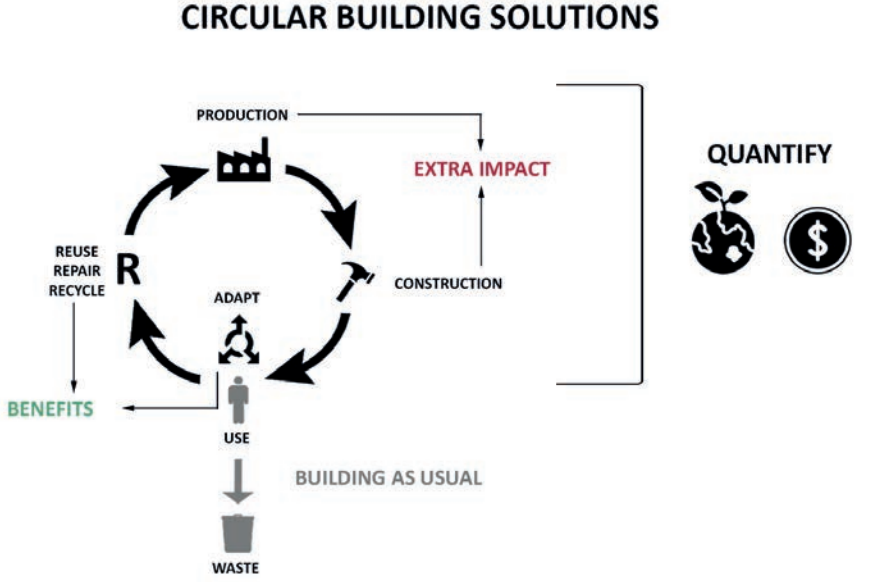
Om de waarde van een gebouw aan zijn eindelevensduur te kunnen bepalen, moet men weten wat er in het gebouw aanwezig is. Hiervoor is een inventaris essentieel. Een volgende belangrijke stap is beslissen wat de meest geschikte eindelevensduurbehandeling is per materiaal. Is hergebruik mogelijk of toch beter recyclage? Bestaan er reeds gepaste recyclagetechnieken voor dit materiaal? Een inventaris opstellen en kennis verzamelen over de geschikte behandelingen zijn acties die tijd vergen. En laat tijd nu net een van de dingen zijn waarvan we altijd te weinig hebben. Time is money, weet u wel?

Toch heeft zo'n inventaris een belangrijke functie en kan deze (tijds)investering op termijn lonen. Door op basis van de inventaris een schatting te maken van de vrijkomende materiaalstromen kan er beslist worden om bepaalde fracties al dan niet afzonderlijk in te zamelen, kan er gepland worden welke containers er moeten zijn en welke materialen welke bestemming krijgen. De inventaris kan een sleutelrol spelen in de haalbaarheid van de circulaire ambities. Een belangrijke stap bij nieuwe gebouwen is om bij het ontwerp reeds een voldoende gedetailleerde inventaris op te stellen. Dit bespaart veel kosten en moeite achteraf.

Het wordt tijd om een cirkelbeweging te maken en terug te keren naar de visie van vroeger, maar met de kennis en technieken van nu. De tijdsduur van selectief slopen kan gedrukt worden door het gebruik van een inventaris en van gepaste technieken, de hogere arbeidsprijs kan gecompenseerd worden door de waarde van de gerecupereerde materialen en de stort- en verbrandingskost moeten duurder worden om recyclage en hergebruik te stimuleren.

[1] Webinar: Cenergie, 2020. C-Calc: https://www.youtube.com/watch?v=TkdeRExZ0qw

[2] Podcast: BBC, 2020. People fixing the world – How to reuse a demolished building: https://www.bbc.co.uk/sounds/play/p09bgy5w



Binnen de onderzoeksgroep Bouwfysica wordt onderzoek gedaan naar de duurzaamheid van gebouwen. Dit gebeurt onder andere door onderzoek naar het operationeel energiegebruik van gebouwen via simulaties, en naar de milieu-impact van materialen via levenscyclusanalyse (LCA). Momenteel bestaan er echter nog geen methodes die toelaten om de milieu- en financiële impact van circulaire gebouwoplossingen te bepalen. Dit is te wijten aan de grote hoeveelheid mogelijke scenario's (aanpassingen, hergebruik, hoogwaardige recyclage, ...) tijdens en op het einde van de levensduur waarmee rekening dient gehouden te worden.

Om deze leemte op te vullen zal Lisa Van Gulck in haar doctoraatsonderzoek een probabilistische LCA- en LCC-methodologie ontwikkelen die de milieu- en financiële impact van een brede waaier van circulaire bouwoplossingen kan kwantificeren. Deze methodologie zal het mogelijk maken om de werkelijke voordelen van circulaire gebouwoplossingen objectief te beoordelen en om richtlijnen op te stellen voor ontwerpers, fabrikanten, beleidsmakers,...

ir.-arch. Lisa Van Gulck

BIO

2019
Master in de ingenieurswetenschappen: architectuur: architectuurontwerp en bouwtechniek

Heden
Doctoraatsstudent Vakgroep Architectuur en Stedenbouw

ONDERZOEKERS ONTWIKKELEN **EEN NIEUW SOORT HERBRUIKBARE EN EFFICIENTE SCHOKDEMPERS**

Onderzoekers van het Centrum voor Moleculaire Modellering (CMM) zijn erin geslaagd om een nieuw soort schokdempers te bouwen, waardoor schokdempers duizenden malen herbruikbaar zijn én efficiënter worden bij grotere schokken.

Als vangrails of helmen een grote schok opvangen, zijn ze daarna meestal vervormd en kunnen ze dus niet meer gebruikt worden. De onderzoekers leggen nu een mechanisme bloot waarmee een nieuw soort schokdempers gemaakt kan worden. Hierdoor worden schokdempers zowel herbruikbaar als veel efficiënter.

TWEE ELEMENTEN

De nieuwe schokdempers bestaan uit twee elementen: enerzijds water, en anderzijds een materiaal met erg kleine poriën of 'kooien' (een zogenaamd nanoporeus materiaal). Die 'kooien', die tot honderdduizend keer kleiner zijn dan de dikte van een menselijk haar, zijn waterafstotend en met elkaar verbonden. Wanneer dit materiaal een schok opvangt, wordt de energie van de schok gebruikt om water in de waterafstotende kooien te duwen. Hoe sneller de schok optreedt, hoe meer energie het materiaal absorbeert. Na de schok vloeit het water opnieuw uit de kooien, waarna de hele absorptiecyclus opnieuw kan beginnen.

WAAROM ZIJN DEZE MATERIALEN ZO EFFICIËNT?

Onderzoekers aan de Universiteit van Oxford namen dit nieuw mechanisme voor het eerst waar in ZIF-8, een specifiek nanoporeus materiaal. Om te begrijpen waarom dit materiaal zo efficiënt mechanische schokken kan opvangen, en vooral waarom het materiaal efficiënter wordt bij snellere schokken, voerden onze onderzoekers verschillende uitdagende kwantummechanische berekeningen uit.

De sleutel in dit verhaal bleek de heel specifieke structuur van ZIF-8 te zijn. Omdat het materiaal bestaat uit geconnecteerde waterafstotende kooien, dringt water nooit spontaan in deze kooien binnen. Het is pas van zodra er voldoende druk op het materiaal wordt uitgeoefend, bijvoorbeeld door een mechanische schok, dat de eerste watermoleculen ondanks het waterafstotend karakter van het materiaal toch binnendringen in de kooien. Waterstofbruggen zorgen er dan voor dat de moleculen zich binnen die kooien in kleine groepjes organiseren. Van zodra zo'n groepje voldoende groot wordt – vanaf een vijftal watermoleculen – wordt het veel gemakkelijker om extra watermoleculen in de kooien te laten binnendringen, tot ze uiteindelijk het volledige materiaal vullen.

Dit ganse proces neemt wel wat tijd in beslag. Als de mechanische impact te snel invalt op het materiaal, is er dus onvoldoende tijd om zulke groepjes te vormen, en is er nóg meer energie van de mechanische schok nodig om het water in de kooien te laten binnendringen. Dit verklaart de hogere efficiëntie van de materialen bij snellere impacts

NIEUWE ONTWERPREGELS VOOR SCHOKDEMPERS

Op basis van deze simulaties leidden de onderzoekers een aantal ontwerpregels af om schokdempers te ontwikkelen die volgens bovenstaand mechanisme werken. De belangrijkste regel is dat zulke materialen moeten bestaan uit waterafstotende kooien, zodat water niet spontaan naar binnen treedt. Die kooien moeten met elkaar verbonden zijn via openingen die voldoende groot zijn zodat watermoleculen van de ene naar de andere kooi kunnen bewegen. Finaal geldt: hoe groter de kooien, hoe meer water er uiteindelijk kan binnendringen, en dus hoe beter ze de schok kunnen opvangen.

Onderzoekers CMM:
Vanuit onze faculteit: ir. Sven Rogge, ir. Aran Lamaire, dr. ir. Steven Vandenbrande, dr. ir. Jelle Wieme, en prof. dr. ir. Veronique Van Speybroeck.
Vanuit de University of Oxford: dr. Yueting Sun (nu University of Birmingham), prof. dr. Clive R. Siviour en prof. dr. Jin-Chong Tan.

"Op basis van deze ontwerpregels ontdekten we een twintigtal materialen die momenteel nog niet gebruikt worden als schokdemper, maar daarvoor eigenlijk wel uitermate geschikt zouden zijn. Sommige van die materialen worden nu ook effectief experimenteel getest, met zeer positieve resultaten, aldus Aran Lamaire (UGent)"

© Yueting Sun (University of Birmingham)

© Aschwin Engelen, CCMAR, Portugal

Zeegrasvelden voor kustbescherming en beperking van de gevolgen van klimaatverandering

De UGent - met copromotoren Peter Troch en Vicky Stratigaki van onze faculteit - en het Portugees maritiem instituut CCMAR ontvangen een VLAIO Baekeland-mandaat voor onderzoek naar de duurzame bescherming van kwetsbare kustgebieden.

De Universiteit Gent ontvangt het VLAIO Baekeland-mandaat met steun en medewerking van Jan De Nul Groep, DEME Group, en het Portugees maritiem instituut CCMAR voor het doctoraatsonderzoek 'PLANT a Million sEagrasses' (PLANT ME). Dit onderzoek naar de duurzame bescherming van kwetsbare kustgebieden is gericht op het gebruik van zeegrassen. De aanwezigheid van zeegras neemt wereldwijd af door slechte waterkwaliteit, plantenziekten, klimaatverandering en kusterosie. Met het innovatieproject 'PLANT ME' wil het onderzoeksteam het herstel van dit ecosysteem mogelijk maken door een nieuwe planttechniek voor zeegras te ontwikkelen.

Het grote voordeel van deze methode is dat ze goedkoop te produceren is en dat de gebruikte materialen biologisch afbreekbaar zijn. Met deze nieuwe techniek kunnen gemakkelijk en snel nieuwe zeegrasvelden in de ondiepe kustecosystemen worden geplant.

De onderzoekspartners combineren hun expertise als onderzoekers en waterbouwkundig ingenieurs om de biodiversiteit van de planeet te bevorderen. De partners werken ook samen in het Coastbusters-project, een onderzoeksproject naar een op de natuur gebaseerde vorm van kustverdediging. Hieruit is het concept "PLANT ME" ontstaan, dat specifiek gericht is op de bescherming van kuststroken door de aanplanting van zeegrasvelden.

Riccardo Pieraccini, doctoraatsstudent UGent: "Zeegrassen komen voor in alle kustgebieden, op ieder continent, behalve op Antarctica. Zeegrasvelden creëren unieke habitats die de biodiversiteit van onze kustecosystemen ondersteunen, wat zowel mens als dier ten goede komt. Zeegrassen fungeren als ecosysteemingenieurs, stabiliseren de zeebodem en verminderen kusterosie. "

NIEUWSFLASHES

SCARAB Sports tilt KAA Gent-spelers naar een hoger niveau

De startup SCARAB Sports van Tanguy Ongena, Matthias Seghers en Oliver Francx (opleiding industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen) wil sporters tijdens hun training technisch en cognitief vooruit helpen.

Zij stappen samen met KAA Gent in een partnership om verder onderzoek te voeren naar een nieuwe methode om de technisch-cognitieve vaardigheden van spelers te screenen en trainen. Dit door middel van de nieuwste state-of-the-art technologie van SCARAB Sports.

Dankzij deze innovatie krijgt KAA Gent een completer en objectiever beeld van de kwaliteiten van hun spelers. Aansluitend kunnen ze getraind worden met de technologie om zo hun technisch-cognitieve skills verbeteren. Aan de hand van de directe feedback, cruciale parameters, en de vele trainingsoefeningen die mogelijk gemaakt worden door de nieuwe SCARAB Sports' technologie.

Rembrandt Perneel wint prijs met landbouwrobot

Rembrandt Perneel (industriële wetenschappen: industrieel ontwerpen) ontwikkelde, samen met landbouwers, een (semi) autonoom, modulair robotplatform dat kan worden ingezet voor onkruidbestrijding op kleinschalige bedrijven en dus een ondersteunende rol kan spelen in het uitvoeren van arbeidsintensieve taken. Met zijn landbouwrobot sleept Rembrandt de thesisprijs voor biologische landbouw en agro-ecologie in de wacht.

De introductie van robotica in de landbouw kan radicale veranderingen in de sector teweegbrengen. Momenteel kiezen veel landbouwers nog steeds voor grotere en zwaardere machines om zo de performantie en arbeidsefficiëntie te verhogen. Zware machines hebben een hoge kostprijs, ze zijn complexer en veroorzaken ernstige problemen met betrekking tot de verdichting van de bodem. Kleinere (bio)telers en Community Supported Agriculture (CSA) hebben vaak onvoldoende financiële mogelijkheden om grote investeringen te doen en bijhorende risico's te dragen.

"Vooral de arbeidsintensiteit bij onkruidbestrijding blijkt het grootst. Bovendien verbouwen CSA bedrijven veel verschillende gewassen waardoor de vraag naar handarbeid groot is. Hier kunnen robots een ondersteunende rol spelen in het uitvoeren van arbeidsintensieve taken", licht Rembrandt toe.

WAT IS HET BELANG **VOOR MAATSCHAPPIJ EN BEDRIJFSWERELD?**

5G belooft een revolutie in onze digitale maatschappij en bedrijfswereld, en zal veel meer mogelijk maken dan sneller mobiel internet. 5G zal een waaier aan nieuwe toepassingen brengen, en een belangrijke rol spelen in een digitale transformatie van leven en werk.

Op 27 april organiseerde de Alumni Ingenieurs Gent (AIG) in samenwerking met Alumni Ingenieurs KU Leuven (AI KULeuven) en de vereniging van Chief Innovation Officers (CIOs) en Digital Technology leaders (Beltug) een online debat. Tijdens dit debat komen het belang van 5G voor innovatie, reële voorbeelden in België, potentiële maatschappelijke toepassingen, de impact op straling en de plannen van onze federale regering aan bod.

ir. Bruno Geltmeyer, vorige voorzitter van AIG, opende het 5G debat en introduceerde de interessante gasten. De discussie werd geleid door de ervaren CEO van Beltug, mevrouw Danielle Jacobs. Minister Petra De Sutter, vice-eersteminister en o.a. minister van Telecommunicatie lichtte de rol en plannen van de federale regering toe. Op basis van een rijke ervaring met 5G voor industrie, als CEO Citymesh, gaf ing. Mitch De Geest context en duiding bij de impact van 5G op industrie. Prof. Sofie Pollin van KU Leuven bouwde reeds in 2013 een pre-5G Massive MIMO testbed en geeft duiding bij de technologie. Prof. Wout Joseph van onze faculteit doet onderzoek naar impact van straling en meetmethodes voor 5G straling. Dit panel had als doel om aan een gevarieerd publiek aanwezig de juiste inzichtgen te geven in 5G, vanuit politiek, technologie, en innovatie.

5G is een game changer: niet alleen ongeziene datasnelheden, maar ook lagere latentie, en veel meer connecties

Prof. Joseph startte met een technische inleiding tot 5G, een technologie die toch vaak een 'game changer' genoemd wordt. 5G verschilt van 4G omdat de datasnelheid veel groter zal zijn. Een eerste technische innovatie die dat mogelijk maakt, is Massive MIMO (multiple-input multiple output). Deze technologie is de eerste die in feite uitgerold wordt in Europa en België, en maakt het mogelijk om signalen van meerdere antennes te bundelen en te richten. Een tweede technologie is het gebruik van vele kleine cellen, dicht bij de gebruikers. Door de korte afstand worden hogere datasnelheden mogelijk. Een derde technologie is het gebruik van hogere frequenties, de zogenaamde mm-golven.

Mitch De Geest bevestigde dat er verschillende fases zullen zijn. Hij benadrukte ook dat 5G niet zomaar de "next G" zal zijn, een update van 4G naar 5G. Niet enkel ongeziene datasnelheden zijn belangrijk, maar ook latentie wordt veel lager, en het aantal connecties zal veel groter worden. 5G zal het dus mogelijk maken om nieuwe slimme en gedigitaliseerde diensten aan te bieden aan klanten, wat vooral een onrechtstreekse meerwaarde zal zijn voor de consumenten. Een duidelijk voorbeeld hier zijn efficiëntere hulpdiensten, omdat ze gebruik kunnen maken van een meer betrouwbaar netwerk.

Die uitrol in verschillende fases vereist ook een politiek kader en duidelijkheid over de toegang tot 5G spectrum

Minister De Sutter lichtte toe dat de veiling organiseren, en ook een maatschappelijk draagvlak voor 5G creëren hoog op de agenda staat van de federale regering. Een aantal knelpunten zijn ondertussen doorgesproken op de ministerraad, maar moeten nog op het overlegcomité met de deelstaten komen. Dit is nog niet gebeurd omdat er een bijkomende studie lopende is om te bekijken wat het effect is van een vierde operator op, werkgelegenheid, straling, energieverbruik, elektronisch afval en investeringen. Op basis van de bijkomende studie zal het dossier kunnen besproken worden op het overlegcomité van mei, en hopelijk kan daarna de verdere procedure met spoed door o.a. het parlement behandeld worden. Dit is urgent omdat de deadline opgelegd door de EU ondertussen is verstreken. Hopelijk kan het BIPT (Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie) tegen de zomer starten met de organisatie van de veiling, en de veiling wordt verwacht eind 2021 of begin 2022.

Nu al zien we uitrol van innovatieve 5G netwerken

Mitch De Geest gaf een aantal voorbeelden van 5G installaties die nu reeds actief zijn. Citymesh heeft vorig jaar de laatste 4G licentie aangekocht, en had al een 5G licentie. Ze positioneren zich als de 4de operator, met focus op industriële toepassingen. Ze bouwden bijvoorbeeld al netwerken voor de off-shore windmolenparken, de haven van Zeebrugge en het netwerk in Brussels.

© Freepick

Airport, met potentieel een 100-tal toepassingen. Er zijn ook andere installaties die nu gepland worden, op grote campussen, in logistieke centra, ziekenhuizen, of magazijnen. De motivatie is steeds: grote sites die een eigen netwerk wensen met heel grote bedrijfszekerheid en lagere uiteindelijke kost. Naast de industrie is er ook maatschappelijke interesse vanuit de steden, in het kader van *Smart City* projecten.

Ook in Leuven bouwt men nu een 5G netwerk onder leiding van prof. Pollin. De typevoorbeelden voor 5G zijn uiteraard slimme industrie, zelfrijdende auto's, het opvolgen van de gezondheid met sensoren, vaak in de context van gezond ouder worden. Studenten hebben ook wel nood aan beter en goedkoper internet, nu met corona maar ook daarna zullen we blijvend gebruik maken van online tools om samen te werken en leren. Maar we kunnen ook verder denken. Mobiliteit van de toekomst waar studenten virtueel op Erasmus gaan, en studenten van over heel de wereld ontmoeten. Of een drone service om tweedehandspullen te verdelen tussen studenten in Leuven, en zo een nieuwe circulaire economie vorm te geven. Elke nieuwe toepassing vereist nieuwe capaciteit. De lage latentie van 5G maakt het verder ook mogelijk om nieuwe toepassingen, zoals interactie met drones en robots, mogelijk te maken.

Is straling een reden tot ongerustheid?

Prof. Joseph merkte op dat 4G antennes stralen in een vast directioneel patroon, en vooral de volledige omgeving willen bedekken. 5G-antennes kunnen die richting aanpassen aan de exacte locatie van de gebruiker. Het gevolg is dat je minder vermogen verliest in richtingen die niet relevant zijn voor je gebruiker, daardoor heeft 5G voor eenzelfde hoeveelheid data minder totaal vermogen nodig. Het gebruikte vermogen wordt preciezer ingezet. Het gevolg is wel dat we nu pieken zien en stralingspatronen die afhangen van de locatie van de gebruikers. Hierdoor moeten we nieuwe meetprocedures voorzien, die zijn de bevoegdheden van de gewesten.

Prof. Joseph legde uit dat men voor 5G de bestaande procedures moet uitbreiden voor actieve en niet-actieve gebruikers. Er is een standaard voorgesteld, en dit jaar zou die internationaal bekrachtigd moeten worden. Het team van prof. Joseph testte die al op commerciële netwerken in Zwitserland. Die standaarden moeten dan nog aangepast worden aan de specifieke normeringen in elk gewest, omdat we in België met 3 verschillende normen werken.

Minister De Sutter kondigde verder aan dat er een Kennis- en leerplatform over 5G wordt opgezet, ook in samenwerking met Sciensano voor de invloed op gezondheid. De stralingsnormen zijn geen federale bevoegdheid. Het platform zal dus vooral uitleg geven over 5G, en uitleggen dat 5G verder gaat dan enkel sneller downloaden. Het platform zal ook de lange termijn effecten van 5G op gezondheid, milieu en energieverbruik continu monitoren aan de hand van wetenschappelijke studies, zodat op die punten vragen van de bevolking beantwoord kunnen worden. De rol en waarde van 5G voor ecologische doelstellingen moet duidelijker worden voor iedereen.

5G maakt nieuwe innovatie-ecosystemen mogelijk

Mitch De Geest vertelde dat Citymesh nu samenwerkt met Cegeka, hier zie je duidelijk hoe telecom en IT bedrijven intenser moeten en kunnen samenwerken in een 5G-context. 5G maakt intenser gebruik van edge en cloud computing mogelijk, en ook de 5G netwerken zelf worden software in de

cloud. Daar kan men ook allerlei data-analyses uitvoeren. Eigendom van data, en privacy, worden belangrijke thema's waar zogenaamde private 5G netwerken een rol kunnen spelen.

Prof. Pollin legde uit dat ook in Leuven, in samenwerking met Citymesh, een privaat 5G netwerk wordt gebouwd. Voor de universiteit zou een eerste triviale nood kunnen zijn: controle over de kost van mobiel internet voor studenten en personeel. Of, het instellen van eigen slices (nvdr. Een slice is een specifieke versie van een mobiel netwerk met parameters die optimaal ingesteld zijn voor een specifieke toepassing of Quality of Service (QoS)) voor specifieke noden van onderzoeksprojecten.

Met ons eigen 5G netwerk kunnen we ook universitaire ecosystemen bouwen, en onze eigen data beheren. We kunnen studenten zelf laten nadenken hoe een netwerk er volgens hen zou moeten uitzien. We kunnen zo nadenken over QoS, en of bepaalde toepassingen voorrang moeten kunnen krijgen. En hoe bepalen we wie wanneer voorrang moet krijgen? Wat met privacy? Zijn er toepassingen waarvoor we het wenselijk achten om bepaalde data toch bij te houden? Bijvoorbeeld contact tracing in auditoria?

Mitch De Geest ging verder dat er een grote tendens is om meer private netwerken uit te bouwen, vooral voor kost, bedrijfszekerheid en veiligheid van die eigen netwerken. Men voorspelt dat in 2030 de private markt dubbel zo groot zal zijn dan de huidige telecommarkt. Nu zijn de opties enkel Wi-Fi of publieke infrastructuur. Wi-Fi gebruikt unlicensed spectrum, waardoor het moeilijk is om bedrijfsgaranties te geven. Bedrijven willen hun machines en data niet koppelen op een publiek netwerk, omwille van geheime bedrijfsgegevens en security. Ziekenhuizen gebruiken nu een Wi-Fi netwerk, maar delen het spectrum met patiënten en bezoekers die datzelfde netwerk gebruiken voor hun privé-toepassingen. Ziekenhuizen wensen een netwerk in eigen beheer, waar ze zelf QoS bepalen, om informatie uit te wisselen tussen artsen en personeel. Ook de luchthaven in Brussel heeft ervaren in het verleden dat publieke netwerken niet volstaan, b.v., bij de aanslagen in 2016. Een eigen netwerk kan meer QoS bieden, veiligheid, bedrijfszekerheid.

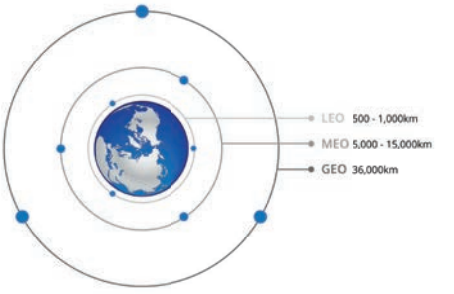
Digitalisering en 5G staan hoog op de agenda. Gaan ze hand in hand?

Ja, bevestigt minister De Sutter, en ik wil daar graag iets aan toevoegen. Als bevoegd minister maar ook als groene minister wil ik benadrukken dat het belangrijk is om de digitale transitie hand in hand laten gaan met de groene transitie. We spreken dan van een 'twin transitie' waarbij digitalisering de maatschappij vooruithelpt in haar strijd tegen de klimaatverandering. We gaan 5G nodig hebben om het genereren en verbruik van energie beter op mekaar af te stemmen, en slimme energie mogelijk te maken. Ook *Smart Mobility* en *Smart Cities* kunnen ons helpen om de klimaatdoelstellingen te halen.

Wat brengt 6G?

6G zal ons nog efficiëntere netwerken geven, met nog meer interactie en hogere datasnelheden, vertelde prof. Pollin. Men zegt soms dat de 'even' standaarden pas realiseren wat de oneven standaarden beloven. 3G bracht ons data, maar slechts met 4G werd dat echt mogelijk op grote schaal. Dus, voor al die interactieve toepassingen, toevloed aan data en artificiële intelligentie beloofd door 5G zullen we nog wel meer technologische vooruitgang nodig hebben. Nog meer kleinere cellen en antennes, zelfs geïntegreerd in de omgeving, ramen, muren zodat ze niet storen maar toch nog efficiënter onze data kunnen versturen.

Daarnaast zien we ook de sprong naar de ruimte. Met zogenaamde LEO (Low Earth Orbit) satellieten wordt het mogelijk om deze satellieten ook in te zetten om extra capaciteit te voorzien op de grond. Maar dan echt overal, ook in afgelegen gebieden die nu vaak nog niet kunnen genieten van al die digitale toepassingen en het Internet.



© ESOA

Het debat eindigt met heel wat relevante vragen uit het publiek, en om 21 u. werd de avond afgesloten met een woordje van de huidige voorzitters van AIG en AI KU Leuven.

Auteur: prof. Sofie Pollin

"We gaan 5G nodig hebben om het genereren en verbruik van energie beter op mekaar af te stemmen en slimme energie mogelijk te maken. Ook *Smart Mobility* en *Smart Cities* kunnen ons helpen om de klimaatdoelstellingen te halen."

Minister Petra De Sutter

AYLA CREMMERY
TECHNISCH CONSULTANT BIJ AE

Tijdens mijn opleiding Computerwetenschappen wist ik één ding zeker, ik wou echt geen consultant worden. Het leek me niets om continu te wisselen van context en het telkens opnieuw moeten beginnen met het bedrijf en de collega's te leren kennen.

Ondertussen werk ik al zes jaar met heel veel plezier bij AE, een consultancybedrijf in het Leuvense met ook een satellietkantoor in Gent. De klik met het bedrijf en de mensen die er werken was er direct waardoor ik toch besloten had daar te starten. De nadelen die ik in consultancy zag zijn ondertussen voordelen gebleken.

STEEDS BIJLEREN

Bij mijn start bij AE kreeg ik met negen andere schoolverlaters een opleiding van enkele weken die ons voorbereidde om bij een eerste klant te starten. Mijn eerste project was bij Remedus, een KMO in de gezondheidszorg waar ik de kans kreeg mee te werken aan een platform om patiënten in thuiszorg beter op te volgen. Hier besefte ik pas dat de unief en de opleiding me veel geleerd hadden, maar dat je nog zoveel niet weet eenmaal je aan een echt project werkt. Gelukkig was ik omringd door een top team die al mijn vragen met plezier beantwoordde. Ik zette mijn eerste stappen richting full-stack developer en kreeg de kans om alles te ontdekken: van code schrijven voor de mobiele en browser applicaties tot performantieproblemen oplossen in de database. Het was een ongelooflijk leerrijk en leuk project waar ik de basis gelegd heb voor de volgende jaren.

CONSULTANCY WAS DE JUISTE KEUZE

Na twee jaar en een half was het tijd om van context te wisselen en toen wist ik waarom consultancy de juiste keuze was. De onzekerheid of het volgende project wel even leuk en leerrijk zou zijn als het huidige maakte het wel heel erg spannend, maar ik kwam terecht in een jong tof team bij Sofico. Hier hielp ik mee bouwen aan een uitbreiding van hun softwarepakket voor leasingmaatschappijen. Ik leerde nieuwe technologieën en programmeertalen kennen en kon verder bouwen op én aan de kennis die ik tijdens mijn eerste project had verworven. Verder kreeg ik ook de kans om andere dingen te doen zoals nadenken over user experience en een klein deelproject zelf vastpakken en leiden.

SAMEN MET EEN TEAM IETS BOUWEN

Sinds kort werk ik op mijn huidig project, bij AE zelf. Als tech lead ben ik daar samen met de rest van het team een nieuw product aan het uitbouwen. Alles wat ik zo leuk vind aan de job van technisch consultant wordt hier nogmaals bevestigd. Samen met een team iets bouwen en tot leven zien komen, terwijl logisch en probleemoplossend nadenken essentieel zijn. Als ik zie wat we in een sprint van twee weken kunnen realiseren en hoe mooi en goed de applicatie wel is, dan haal ik daar echt heel veel energie uit. Er zit ook heel veel variatie in de job: nadenken over hoe klanten onze software gaan gebruiken, teamleden coachen, technische architectuur uitwerken, zelf code schrijven, samen met anderen zoeken waar de bug zit en deze oplossen...

KENNISDELING

Het voordeel van consultancy is dat ik ook telkens met nieuwe mensen kan samenwerken aan andere projecten waarbij je blik breder wordt door andere standpunten en achtergronden te leren kennen. Op technisch vlak gaat de evolutie ook zeer snel waardoor je daar ook niet kan blijven stilstaan. Gelukkig is kennisdeling bij AE zeer belangrijk waardoor ik niet enkel leer op mijn project, maar ook van andere AE'ers. Zo hebben we opleidingen en avondsessies waar andere consultants hun ervaring en kennis delen en is er ook altijd wel een collega die iets weet wat ik nog niet weet en die bereid is me te helpen. De combinatie van al deze elementen maakt dat technisch consultant voor mij wel degelijk de juiste keuze is.

ir. Ayla Cremmery
ICT Young Lady of the Year 2021

JACQUES BEUCKELAERS
ALUMNUS EN CEO TOTALENERGIES OVER ENERGIETRANSITIE

(16-03-2021 De Standaard) - TotalEnergies Antwerpen wil zijn CO_2-voetafdruk verkleinen.

TotalEnergies Antwerpen is het vlaggenschip van de olie-industrie in de Antwerpse haven. Het volledige stroomverbruik van de raffinaderij is gelijk aan dat van 60.000 huishoudens. Om de CO_2-voetafdruk van TotalEnergies Antwerpen te verkleinen wil alumnus en CEO Jacques Beuckelaers het stroomverbruik van TotalEnergies Antwerpen vanaf 2023 volledig dekken met zonne-energie. Het stroomverbruik van de olieraffinaderij komt immers overeen met het stroomverbruik van 60.000 gezinnen.

Verder wil Jacques Beuckelaers nog dit jaar groen licht krijgen voor de bouw van een grote biodieselfabriek. "Die vertrekt van reststromen zoals gebruikte frituurolie en vetten uit de voedingsnijverheid. Dit jaar wordt beslist waar die gebouwd wordt. We doen er alles aan om die fabriek in Antwerpen te krijgen", vertelt Jacques Beuckelaers in De Standaard.

Foto's: © TotalEnergies Antwerpen

WIE IS JACQUES BEUCKELAERS?

- ✓ Burgerlijk ingenieur elektromechanica 1980
- ✓ Werkt sinds 1982 voor Total
- ✓ Tot 2002 actief in de Antwerpse raffinaderij en het Belgische hoofdkantoor
- ✓ Van 2002 tot 2017 aan de slag in Duitsland (technisch directeur raffinaderij Leuna), Frankrijk (operationeel directeur raffinaderij Le Havre) en het Verenigd Koninkrijk (algemeen directeur raffinaderij Lindsey)
- ✓ Sinds oktober 2017 algemeen directeur Total Antwerpen (1.700 werknemers)
- ✓ Hobby: fietsen langs de Schelde
- ✓ Eerste werk van de dag: jarige werknemers feliciteren.

HET AIG BEDRIJFSPARTNERSHIP: WORD PARTNER VAN AIG

Als bedrijfspartner van onze alumnivereniging kan u rekenen op tal van voordelen:

- ✓ Publiciteit: logo vermelding op de website van de faculteit en alumniverenging, in de nieuwsbrief en in het magazine voor afgestudeerde ingenieurs alsook partnerships bij events.
- ✓ Gratis lidmaatschap voor werknemers van uw bedrijf en deelname aan onze exclusieve events zoals 'Captains of Industry', 'Engineer of the Year', TechBoost!, ...
- ✓ Vacatures en rekrutering: uw logo en link op onze vacature webpagina, via onze social media of zelfs in de AIG nieuwsbrief!
- ✓ ...

Dankzij de verschillende formules die AIG aanbiedt, bent u verzekerd van een partnership op maat van uw bedrijf en behoeften! Meer informatie kan u terugvinden op onze website: aig.ugent.be/partners

Laat u ons weten welke formule u kiest?

FACULTEIT INGENIEURSWETENSCHAPPEN EN ARCHITECTUUR

FACULTEIT BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

MACHINE LEARNING: VAN THEORIE TOT PRAKTIJK

Overleef de vierde industriële revolutie!

Deze opleiding geeft je een stevige basis over machine learning en prediction algorithms. Na de theorie wordt er ook tijd gemaakt voor hands-on oefeningen.

21 september 2021 – 14 december 2021

www.ugain.ugent.be/machinelearning

EXPERTISETECHNIEKEN. METHODOLOGIE VAN HET DESKUNDIGENONDERZOEK

Deze opleiding gaat dieper in op de praktische aspecten van deskundigenopdrachten, u leert hoe u grondig en objectief onderzoek moet voeren en hoe u daar duidelijk over communiceert.

18 november 2021 – 2 juni 2022

www.ugain.ugent.be/expertise

BLACK BELT IN LEAN

LEAN is uitgegroeid tot de meest succesvolle en effectieve aanpak om "continu verbeteren" in een organisatie binnen te brengen. Aan de hand van theoretische begrippen en do's en don'ts uit de praktijk bereidt deze opleiding de deelnemers voor op een drijvende rol binnen hun organisatie.

start najaar 2021

www.ugain.ugent.be/lean

Starten ook in 2021

- **Blue Science & Technology Summer Training**
- **Big Data Hands-on**
- **Energie-efficiëntie in de industrie**

Postacademische opleidingen voor professionals

WWW.UGAIN.UGENT.BE
UGent Academie voor Ingenieurs

UNIVERSITEIT GENT

IR. SOFIE VERSCHRAEGEN
LAUREAAT JOZEF PLATEAUPRIJS 2021

Proefschrift
Relating sol-gel synthesis to flow behaviour
Promotoren: prof. dr. ir. Karen De Clerck - prof. dr. ir. Dagmar D'hooge

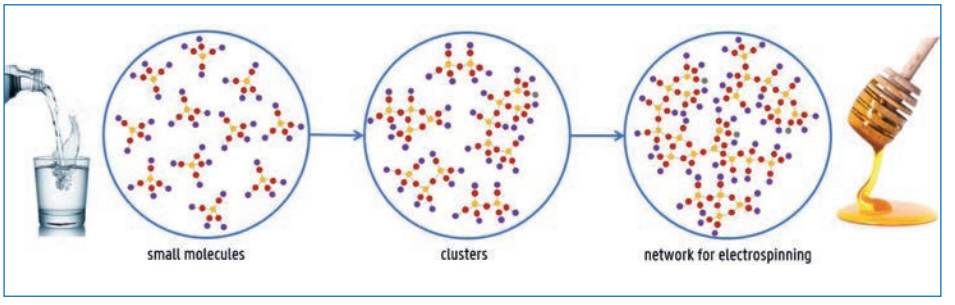
NANOVEZELMEMBRANEN VAN SILICA
Silica is een keramisch materiaal dat bekend is onder verschillende vormen zoals glas, kwarts en wit zand. Het is bestand tegen hoge temperaturen en agressieve chemische omstandigheden. Een innovatieve vorm van silica zijn silica nanovezelmembranen, opgebouwd uit nanovezels met een diameter die 500 keer kleiner is dan een menselijk haar. Naast de uitstekende chemische en thermische resistentie die karakteristiek zijn voor silica, hebben silica nanovezelmembranen twee gunstige bijkomende eigenschappen: ze zijn flexibel en poreus. Dit maakt hen geschikt voor verschillende toepassingen zoals het zuiveren van afvalwater, het filteren van uitstootgassen en als katalysatordrager voor de conversie van CO_2 naar brandstoffen.

TRIAL-AND-ERROR VERMINDEREN
Een probleem blijft echter dat het produceren van silica nanovezels berust op trial-and-error. Om silica nanovezels te produceren, wordt electrospinning toegepast. Deze techniek laat toe om, onder een hoog voltage, nanovezels te produceren van een spinoplossing met een gepaste viscositeit. Als de oplossing te weinig viskeus is leidt dit tot nanodruppels, terwijl te viskeuze oplossingen resulteren in dikke vezels of zelfs niet verspinbaar zijn. Silica spinoplossingen worden gemaakt via sol-gel synthese. Bij dit proces wordt gestart van kleine moleculen, die door een complex schema van reacties steeds meer vernetten, leidend tot een complexe netwerkstructuur en een bijhorende toename van de viscositeit. Er is nood aan fundamentele kennis die de evolutie van de chemische structuur, de viscositeit en het vloeigedrag van silica spinoplossingen linkt met de verspinbaarheid om op termijn de trial-and-error bij het electrospinnen te verminderen.

COMBINATIE EXPERIMENTEN EN KINETISCH MODELLEREN
Dit proefschrift combineert experimentele en computergestuurde technieken om dit probleem aan te pakken. De evolutie van de viscositeit en het vloeigedrag worden via rheologie onderzocht. ^{29}Si nucleaire magnetische resonantie (NMR) biedt inzicht in de samenstelling van de silica spinoplossing. Hieruit blijkt dat reeds bij korte reactietijd veel vernetting optreedt. De bevindingen van ^{29}Si NMR worden gecombineerd met kinetisch modelleren van netwerkpolymerisaties. Dit toont aan dat het temperatuursprofiel en de katalysator tijdens de sol-gel synthese een zeer groot effect hebben op de vernetting van de silica spinoplossing.

CONCLUSIE
Dit afstudeerwerk maakt duidelijk dat de combinatie van experimenten en kinetisch modelleren het fundament is voor het linken van chemische structuur en vloeigedrag aan electrospinbaarheid. Zo wordt trial-and-error bij de productie van silica nanovezelmembranen verminderd. Het onderzoek wordt verdergezet in een doctoraat. Op die manier kan dit innovatieve materiaal in de toekomst worden ingezet in hoogtechnologische zuiverings-, filtratie- en katalysetoepassingen.

ir. Sofie Verschraegen



Bij sol-gel synthese van silica reageren kleine moleculen tot grotere clusters en vervolgens tot een complex silica netwerk. Tijdens dit proces stijgt de viscositeit van de silica oplossing. Wanneer de gepaste viscositeit is bereikt, is het mogelijk om deze oplossing te electrospinnen tot nanovezels. Dit afstudeerwerk onderzoekt de link van de evolutie van de chemische structuur, de viscositeit en het vloeigedrag met de electrospinbaarheid van de silica oplossing.

BIO

2020
Master of Sustainable Materials Engineering

Heden
Doctoraatsstudent: Centre for Textile Science and Engineering (CTSE) - UGent

ING. KRIS HECTORS
LAUREAAT LEO BAEKELANDPRIJS 2021

Proefschrift

Development of a validated finite element model for the width changes in the roughing mill

Promotoren: prof. dr. ir. Kim Verbeken - prof. dr. ir. Wim De Waele

DE WARMWALSERIJ

In de warmwalserij van ArcelorMittal Gent worden gegoten plakken gereduceerd tot staalplaten bij zeer hoge temperaturen, krachten en snelheden. De afmetingen van het finale product moeten aan strenge eisen voldoen. De verdunning tijdens het walsen gaat gepaard met een verbreding van de plaat die zeer moeilijk onder controle te houden is. Verschillende analytische modellen kunnen gebruikt worden om de breedteveranderingen te schatten. Maar in een industrie die alsmaar competitiever wordt, zijn deze ontoereikend geworden.

DOELSTELLING

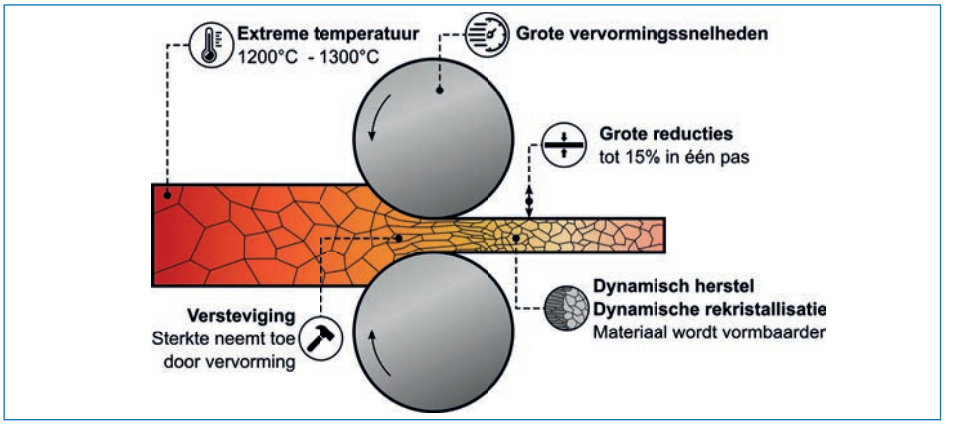
De ontwikkeling van een materiaalmodel en de implementatie daarvan in een eindige elementen model voor het simuleren van een walsproces. Vervolgens, een validatie van het model aan de hand van industriële metingen van walskrachten. En als laatste, een studie van het effect van verschillende procesparameters op de breedteveranderingen in de voorwals.

MATERIAAL MODEL

Het eindige elementen model staat of valt met de nauwkeurigheid van het materiaalmodel. Dit materiaalmodel beschrijft het vloeigedrag van de stalen plaat als een functie van de aangelegde diktereductie, de vervormingssnelheid en de temperatuur. Een uitgebreide literatuurstudie toont aan dat bestaande modellen onvoldoende geschikt zijn voor het simuleren van een industrieel warmwals proces.

EINDIGE ELEMENTEN MODEL

In dit werk wordt een tweedelig eindige elementen model ontwikkeld. In de eerste stap wordt het temperatuurprofiel van de plaat bepaald na o.a. luchtkoeling gedurende het transport van de opwarmoven naar het walstuig. Het temperatuurprofiel wordt gebruikt als input voor een mechanisch model van het walsproces waarmee de breedteverandering bepaald wordt. Aldus is het simuleren van het walsproces een multidisciplinair samenspel van mechanische, metallurgische en thermodynamische effecten. Een vergelijking van numerieke en industrieel opgemeten walskrachten toont een uitstekende overeenkomst. Met het globale model wordt de invloed van de diktereductie, walssnelheid, walsroldiameter en wrijvingscoëfficiënt tussen de plaat en de walsrollen onderzocht.



Figuur *Invloedsfactoren materiaalgedrag bij warmwalsen*

CONCLUSIES

Op basis van een reeks parameterstudies is een functie bepaald waarmee de breedteverandering en de vorm van de zijkanten van de plaat na de voorwals kan voorspeld worden. Dit laat toe om concrete aanbevelingen te formuleren wat betreft het walsschema zodat een recht profiel met minimale uitzetting bekomen wordt. Dit is een belangrijke stap richting het controleren van de breedteveranderingen in de voorwals. Een verdere optimalisatie van het ontwikkelde model zou toelaten de automatisatie van de walslijn te verbeteren, wat ruw geschat een besparing van 600k euro per jaar en een verminderde uitstoot van 8000 ton CO_2 per jaar zou kunnen bedragen.

ing. Kris Hectors

BIO

2018
Master in de industriële wetenschappen: Elektromechanica

Heden
Doctoraatsstudent: Labo Soete - UGent

Dit jaar was door corona een heel vreemd jaar, maar daarom was het zeker niet minder leuk! VTK heeft er in ieder geval alles aan gedaan om het voor jullie een waardig laatste jaar te maken. Hopelijk hebben jullie er toch volop van kunnen genieten. De goliardes werden koppig verdergezet en er werden allerlei alternatieve activiteiten voorzien. Zo waren er workshops, een fotozoektocht, lezingen...

Natuurlijk konden we onze klassiekers waar iedereen zo van is gaan houden niet zomaar laten vallen. Na een jaar weggeweest te zijn, was er de fantastische (Park)popquiz waar alle kennis van de vorige edities zeker van pas kwam. Ook de show werd omgetoverd naar een fantastische online editie, die zo in de cinemazalen zou kunnen worden afgespeeld.

Wie VTK Gent op instagram volgt, heeft de afgelopen maanden zich zeker een breuk kunnen lachen met al de geweldige memes. Sinds kort wordt er elke maandag Meme Monday georganiseerd, waar iedereen zijn beste memes kan insturen binnen het thema van de dag. Maar zou het ook niet geweldig zijn om gedurende een volledige dag het leven van iemand te kunnen bepalen? Het kon! Het bestuur van VTK Gent heeft hun lot in de handen van de volgers gelegd, en zijn zo op de gekste plaatsen van België terechtgekomen, hebben gekke ontbijtjes gegeten,...

Tot slot nodigen we graag iedereen uit op de fantastische activiteiten die het nieuw praesidium volgend jaar zal organiseren. Tot snel!

PRAESIDIUM 2021-2022

Praeses Eline Smits
Vice-Praeses Stef Wouters
Penning Niels Maes, Maxim De Clercq & Lauranne Roelants
DeltaPenning Pieter Mouwen
Career & Development Chloë Verstraete, Flor Kochuyt, Fran Debruyne & Thibaut Dewaele
Communicatie Anouk Peeters, Gwendolyn Heyninck & Lauren Bontridder
ICT & Web Gilles Lefranc, Emile Vandenbussche & Axel Lorreyne
Interne Victor Van Riet & Aaron De Weerdt
Feest Nicolas de Koning & Jan Severyns
Schachtentemmer Tibo De Cock
Cursus Leen Marien & Laurens Barbier
Sport Caro Sallet, Sharon Deceuninck & Ine Vanysacker
Cultuur Ben Gyselinck & Robbe Cole
FRiS Simon Ooghe
IAESTE Astrid Willockx
BEST Clara Ketele
DLK Lisabeth Huysentruyt
Delta Sebastiaan Kruithof, Thijs Dedeken, Rik Van Driessche & Tim Vanhooren
Logistiek Arthur Anckaert & Julie Vermout
Konstrukt Marie Haezebrouck & Nele Vande Velde

EEN DERDE LOCKDOWN HIELD ONS NIET TEGEN

Ook in deze moeilijke tijden bleef het praesidium niet stilzitten. Een derde lockdownperiode hield ons niet tegen om onze jaarlijkse (online) Hermesquiz te organiseren. We deden ook mee aan de 12-urenloop via Strava, waarbij we een aantal prijzen in de wacht sleepten. Onze wekelijkse clubavond ging nog steeds (online) door, met leuke thema's zoals het gemaskerd bal. En niet te vergeten, hadden we ook onze wekelijkse Study Day op Discord. Buiten al deze leuke online activiteiten, hebben we ook ingezet op vrijwilligerswerk, waarbij heel wat leden vaak gingen helpen in het vaccinatiecenter in Gent!

Het nieuwe Praesidium is momenteel bezig met het voorbereiden van activiteiten voor deze zomervakantie, onder voorbehoud van de coronamaatregelen. Onze jaarlijkse barbecue kan daarbij niet ontbreken, die heeft plaatsgevonden op 25 juni. Deze barbecue is de ultieme gelegenheid voor studenten en net afgestudeerden om hun jaar in schoonheid af te sluiten. Uiteraard zijn oud-studenten ook welkom om te genieten van het mooie weer, het goede gezelschap en het lekkere eten!

We kijken alvast uit naar een nieuw academiejaar, met nog meer Hermes!

Hermesquiz *© Sybren Vuylsteke*

PRAESIDIUM 2021-2022

Praeses Julien Fouquet
Vice-praeses Lander Dujardin
Penning Laurien Smets
Recruitment Arnaud Vandenberghe & Jelle Peelman
Secretaris Shauny Bronders
Schachtentemmers Matthias Poppe & Adriaan Schelfhout
Zedenmeester Kasper Temmerman
Cantor Seppe Vermeulen
Sport Joni Meskens & Pieter Dewulf
PR Tine Chiau
Cursus Jorre Verheyen
Event Thibault Devreese & Julie D'Hooge
ICT Robrecht Vandersteen & Rein Vanbelleghem

ENGAGE STELT ZICH VOOR

Engage is de schakel van AIG voor alle recent afgestudeerden van de faculteit (tot 5 jaar) en biedt een gevarieerd aanbod van activiteiten aan zoals sport, cultuur en feest.

Dit is allemaal mogelijk omdat Engage fungeert als overkoepelende organisatie: het bundelt eigen activiteiten, AIG-evenementen en activiteiten van alle studentenverenigingen verbonden aan onze faculteit (VTK, Hermes, CenEka, MaChT, PKarus, Poutrix en BEAM) in één overzichtelijk pakket.

VOORDELEN LIDMAATSCHAP

Engage-leden genieten van:

- ✓ Gratis UGent alumnikaart (normaal €11) waarmee je onder andere korting krijgt in alle universitaire restaurants, het Pand en het GUSB.
- ✓ Korting op of gratis deelname aan alle activiteiten van Engage.
- ✓ Gratis deelname aan bepaalde activiteiten van studentenverenigingen zoals het Galabal der Ingenieurs, VTK-show en VTK openings- en lentefuif.
- ✓ Voordeeltarief bij alumni-etentjes en BBQ's van de verbonden studentenverenigingen.
- ✓ Gratis deelname aan TechBoost! en Update@Campus.
- ✓ Deelname aan alle AIG-activiteiten aan ledentarief.

Raadpleeg de volledige lijst op:
aig.ugent.be/engage/voordelenpakket/

LID WORDEN?

Lidmaatschap bedraagt € 35 voor een volledig kalenderjaar. Ben je net afgestudeerd, dan geldt je lidmaatschap voor diezelfde prijs tot eind 2022. Diegenen die zich aanmelden tijdens de proclamatie, genieten een korting van € 5 op de prijs.

Lees alles nog eens na op **aig.ugent.be/engage/** en schrijf je in.

FINALE PLATEAU- EN BAEKELANDPRIJS 2021

27 MEI 2021

Jaarlijks worden de beste masterproeven gelauwerd. bij de burgerlijk ingenieurs en architecten met de Jozef Plateauprijs, bij de industrieel ingenieurs met de Leo Baekelandprijs.

PRESENTATIES

Na een grondige voorselectie van de ingediende werken, kwamen er respectievelijk twee werken per prijs in aanmerking voor de finale.

Op 27 mei ging de finale online door. Brecht Tomme en Sofie Verschraegen kandideerden voor de Jozef Plateauprijs. Kris Hectors en Simon Van den Bossche dongen naar de Leo Baekelandprijs.

Het zijn, zoals jaarlijks, telkens mooie en boeiende presentaties die een verrijkend inzicht geven in totaal verschillende onderwerpen die jonge collega's toen bestudeerd hebben in het kader van hun masterproef. Het is dan ook iedere keer een helse taak voor de jury om daar één winnaar per prijs in aan te duiden.

WINNAARS

De juryvoorzitter, ir. Iris Vande Walle maakte de namen van de winnaars bekend.

ir. Sofie Verschraegen won de Jozef Plateauprijs en ing. Kris Hectors de Leo Baekelandprijs. Lees meer over de laureaten en hun eindwerk op pagina 14 en 15.

De officiële uitreiking van de prijzen zal doorgaan tijdens de plechtige proclamatie in september.

Aangezien ons AIG-Nieuws wordt opgemaakt tijdens de Covid19-crisis, vragen we om onze website te raadplegen om u te verzekeren of de activiteiten al dan niet fysiek kunnen doorgaan omwille van de preventiemaatregelen rond de verdere verspreiding van het coronavirus.

Meer informatie en inschrijvingen voor één van onze activiteiten: **aig.ugent.be**

UITSCHRIJVING
PLATEAU- & BAEKELANDPRIJS

STEL JE KANDIDAAT!

De Leo Baekeland- en de Jozef Plateauprijs worden uitgescheven ter bekroning van een masterproef uitgevoerd in 2019, 2020 of 2021 door een industrieel ingenieur of een burgerlijk ingenieur of burgerlijk ingenieur-architect, gediplomeerd aan onze faculteit.

De kandidaten dienen uiterlijk **tegen 1 maart 2022** hun werk in te dienen, volgens de modaliteiten terug te vinden op onze website.

REGLEMENT

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

PRIJS

De laureaten van de beide prijzen ontvangen elk €1.000.

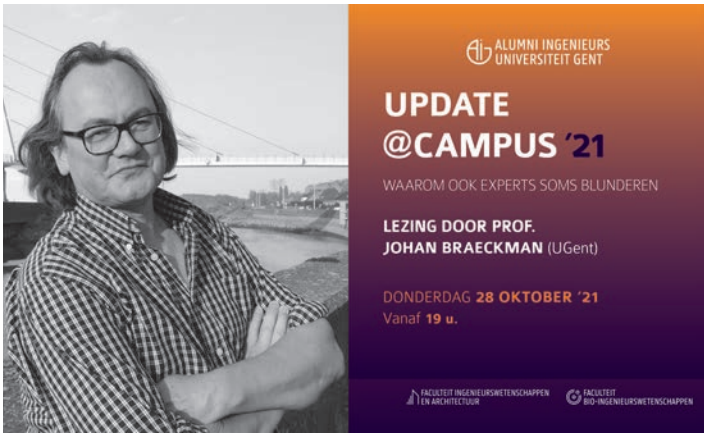
SAVE THE DATE - NAJAAR 2021

Er zijn verschillende activiteiten voorzien voor in het najaar. Datum en meer info volgt op de website en in het AIG-Nieuws van 1 oktober.

- **WERFBEZOEK LINKEROEVER**
- **ENGINEER OF THE YEAR 2020 EN 2021**
- **LEZING OVER ENERGIE EN DUURZAAMHEID**

28.10 UPDATE@CAMPUS

WAAROM OOK EXPERTS SOMS BLUNDEREN



Experts kunnen zich vergissen, zoveel is duidelijk. De centrale vraag die we in de voordracht behandelen is: hoe kunnen we dit begrijpen? Hoe komt het dat mensen met oprechte, authentieke kennis van zaken, toch ook geregeld de bal mis slaan? Zijn er bepaalde cognitieve wetmatigheden die verklaren waarom mensen in het algemeen, en paradoxaal genoeg experts in het bijzonder, zo vaak en zo ogenschijnlijk snel en gemakkelijk op mentale dwaalsporen terechtkomen? We bespreken meerdere inzichten die het cognitieve falen van experts helpen begrijpen, en voor een deel ook kunnen voorkomen.

Johan Braeckman (°1965) doceert Wijsbegeerte en Geschiedenis van de wetenschappen aan de Universiteit Gent. Eerder was hij ook Socrates Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.

Hij schreef een doctoraat over de invloed van Darwins evolutietheorie op de wijsbegeerte, en publiceerde naast artikelen in vakbladen meerdere boeken en hoorcolleges over Darwin, evolutie, de geschiedenis van de wijsbegeerte, bio-ethiek en kritisch denken.

Donderdag 28 oktober 2021 - 19 u.

26.11 REÜNIEFEEST

ALUMNI WORDEN GEVIERD IN SALONS MANTOVANI

Na een jaar met coronaperikelen kijken we uit om in het najaar de 145ste editie van het reüniefeest te laten doorgaan. De alumni met afstudeerjaren eindigend op 5 en 0 en 6 en 1 worden speciaal gevierd en kunnen samen zitten aan voorbehouden tafels. Er zal veel te vertellen vallen over het voorbije jaar, de studententijd of je (eerste) ervaringen in je carrière en het dagelijkse leven ernaast. Tijd om mooie anekdotes en ervaringen uit te wisselen. Iedereen is welkom!

Vrijdag 26 november
Salons Mantovani
Doorn 1
9700 Oudenaarde

03.12 TUUPE TEGOARE

LUDIEKE AVOND IN GENTSE DIALECT

20ste editie van 'Tuupe Tegoare' een leerrijke en amusante Gentse avond. Frank Gelaude geeft een uiteenzetting over 'De Maagd van Gent, een metafoor voor een atypische stadsverdediging'. Het volledige programma met meer info volgt op de website en in het volgend nummer van ons tijdschrift.

Vrijdag 3 december
Lakenmetershuis
Vrijdagmarkt 24
9000 Gent

10.12 VIERING JUBILARISSEN

ALUMNI MET 50 JAAR DIPLOMA EN MEER WORDEN GEVIERD

De viering van de jubilarissen gaat vanaf dit jaar door in Het Pand in Gent. In de namiddag starten we met de viering en worden de alumni uit promotiejaren 1950, 1951, 1955, 1956, 1960 en 1961 in de bloemetjes gezet. De avond wordt afgesloten met een receptie en diner. Meer info volgt op de website.

Vrijdag 10 december
Het Pand
Onderbergen 1
9000 Gent

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
- N.V. DERO CONSTRUCT ZELE www.dero.be
- 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 smart water management
- PERSYN
- R·M·K
- SADACI
- signum+ architects
- SOLVAY Progress beyond
- SWECO
- TotalEnergies
- WATTEC
- WYCKAERT bouwonderneming