

BrEA Magazine

OKTOBER - NOVEMBER - DECEMBER 2026



ROBRECHT PATERNOSTER

PROMOTIEBIJEENKOMST '90

FOTOVERSLAGEN

ZOMER BBQ



BRUSSELS
ENGINEERING ALUMNI
ALUMNI ASSOCIATION

EDITO

Hebben bijgedragen aan deze editie:

Luc De Mondt
Marijke Huysmans
Jan Danckaert
VUB Communicatie
Robrecht Paternoster
Hilbert Van Muylem

Redactie:

Hilbert Van Muylem
redactie@brea.be

Lay-out:

Wietse Bellens

**Dank voor alle
medewerking en bijdragen!**

Lid worden van BrEA?

Ga naar www.brea.be/lid

**Het volgende BrEA-magazine
verschijnt in januari 2027!**

Deadline voor artikels
dinsdag 01/12/2026.

INDEX

- 2** Index & Editio
- 3** Activiteitenkalender
- 4** Voorwoord van de Voorzitter
- 6** Voorwoord van de Decaan
- 8** Voorwoord van de Rector
- 9** Symposium
- 10** Promotiebijeenkomst '90
- 12** Zomer bbq
- 14** Uitnodigingen
- 16** Robrecht Paternoster
- 20** VUB Events
- 21** The ABC of 5G
- 22** Personalialia
- 23** Lidmaatschapsmodellen

ACTIVITEITENKALENDER

2026

JANUARI

ZATERDAG 31
Tentoonstelling Magritte
KMSKA, Antwerpen

FEBRUARI

DONDERDAG 19
IR Job Fair
VUB

VRIJDAG 27
Galabal & AV
Tour & Taxis

MAART

DINSDAG 10
Bio-IR Job Fair
VUB

DINSDAG 24
Brugelavond Bio-IR
VUB

APRIL

20 tot 26
Tentoonstelling Einsteintelecoop
VUB, Campus Etterbeek

DONDERDAG 30
BrEA goes bowling
BowlingStones, Wemmel

JUNI

ZONDAG 21
Lente BBQ
VUB

MEI

DONDERDAG 28
Bezoek ijskelder & afterworkdrink
VUB & Pilar (terras)

JULI

MAANDAG 13
Promotiebijeenkomst '90
Steenhaut

OKTOBER

DONDERDAG 1
Kunstwandeling + afterwork met ie-net
VUB

DINSDAG 6
Graduation Ceremony WE
Grote Markt Brussel

WOENSDAG 7
Graduation Ceremony IR
Grote Markt Brussel

VRIJDAG 16
TEDxVUB
VUB

ZATERDAG 17
Promotiebijeenkomst '91
Brouwerij Lindemans

ZATERDAG 24
Galatea
Antwerpen

SEPTEMBER

DINSDAG 22
Academische Opening
VUB

NOVEMBER

16 TOT 22
Week van de Ingenieur
Ingenieurshuis, Antwerpen

DONDERDAG 19
ie-netprijzen
Ingenieurshuis, Antwerpen

VRIJDAG 20
St-Vé - Verhaegenherdenking
Brussel

DECEMBER

DONDERDAG 10
Symposium: Ingenieur en ethiek
VUB

2027

meer info & inschrijvingen:
<https://www.brea.be/event>

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER

Beste vrienden,

De zomervakantie zit er weer op. Ik hoop dat jullie hebben kunnen genieten van deze hete zomer ondanks de temperatuurrecords en de minder aangename gevolgen van dit effect van de klimaatwijziging. Klimaatadaptatie zal een dringende nood worden en wij als ingenieurs zullen hier een belangrijke bijdrage moeten leveren.

Het vierde kwartaal is in de meeste organisaties het tijdstip waarop de strategie geactualiseerd wordt en de doelstellingen en activiteiten voor het komende jaar worden vastgelegd. Ook bij BrEA is dit het geval. We doen dit op onze Galatea vergadering die dit jaar plaatsvindt in het Vrijzinnig Trefpunt Out of the Box te Antwerpen. Net als de meeste vzw's steunt BrEA op de inzet van een aantal onbezoldigde vrijwilligers. Ook wij zijn altijd op zoek naar nieuwe enthousiastelingen. Wil je mee vormgeven aan de toekomst van BrEA, aarzel dan niet en schrijf je in via volgende link: [Galatea | BrEA](#). We belonen je graag met een aansluitende geleide wandeling en een leuk diner met het huidige bestuur.

Voor het einde van het jaar, hebben we nog een aantal interessante activiteiten gepland waar jullie meer dan welkom zijn.

Op 20 november vieren we samen met de hele VUB StVé. We plannen een gezamenlijke lunch waarna we gezamenlijk afzakken naar de Zavel om te gaan feesten aan de PK-stand. De diehards zakken 's avonds dan nog af naar de StVé TD. Inschrijven via volgende link: [BrEA @ St-Vé | BrEA](#).



Op 10 december organiseren we ons jaarlijks symposium. Tijdens de academische opening van de VUB op 22 september 2026 stond artificiële intelligentie centraal. Rector Jan Danckaert benadrukte dat AI het menselijk denken moet versterken, niet vervangen. Ons symposium bekijkt het ingenieursberoep in een bredere context rond het thema "Ethics and the moral duty of the engineering profession". Afsluiten doen we met een debat "As engineering gives us greater power to shape the world, what greater moral responsibility does that place on engineers?".

Nu killer drones, een losgeslagen AI en AI-toepassingen voor het selecteren van targets (niet enkel infrastructuur maar ook personen) een realiteit zijn, is dit een brandend actueel onderwerp. We hopen dat we hier veel alumni en studenten kunnen mobiliseren, het thema gaat ons allen aan. Hou onze Nieuwsbrief in de gaten om in te schrijven.

Verder ook graag uw aandacht voor de lezing georganiseerd door de faculteit Ingenieurswetenschappen op 16 december From University Innovation to Policy, Funding and Entrepreneurship Three alumni and fellows of the Faculty of Engineering share their perspectives on innovation for a sustainable future.

Meer informatie en inschrijven kan via deze [link](#).

Hopelijk kan dit diverse aanbod u overhalen om present te tekenen op een van deze activiteiten.

Luc De Mondt
Voorzitter BrEA

PREFACE OF THE CHAIRMAN

Dear friends,

The summer holidays have come to an end once again. I hope you were able to enjoy this hot summer despite the record temperatures and the less pleasant consequences of this effect of climate change. Climate adaptation will become an urgent necessity, and we as engineers will have an important role to play.

In most organisations, the fourth quarter is the moment when strategies are updated and the objectives and activities for the coming year are defined. This is also the case for BrEA. We do this during our Galatea meeting, which this year will take place at the Vrijzinnig Trefpunt Out of the Box in Antwerp. Like most non-profit organisations, BrEA relies on the dedication of several unpaid volunteers. We are always looking for new enthusiastic people. If you would like to help shape the future of BrEA, don't hesitate to register via the following link: [Galatea | BrEA](#). We will gladly reward your engagement with a guided walk afterwards and a pleasant dinner with the current board.

Before the end of the year, we have planned several interesting activities to which you are more than welcome.

On November 20th, we will celebrate StVé together with the entire VUB community. We are planning a joint lunch, after which we will head to the Sablon to continue the festivities at the PK stand. The diehards will then continue in the evening at the StVé TD. You can register via the following link: [BrEA @ St-Vé | BrEA](#).

Become a member



BrEA lid worden

On December 10th, we will host our annual symposium. During the academic opening of the VUB on 22 September 2026, artificial intelligence took centre stage. Rector Jan Danckaert emphasised that AI should strengthen human thinking, not replace it. Our symposium looks at the engineering profession in a broader context around the theme "Ethics and the moral duty of the engineering profession." We will conclude with a debate: "As engineering gives us greater power to shape the world, what greater moral responsibility does that place on engineers?" Now that killer drones, uncontrolled AI systems, and AI applications for selecting targets (not only infrastructure but also individuals) have become a reality, this is a highly topical subject. We hope to mobilise many alumni and students—this theme concerns all of us. Keep an eye on our Newsletter to register.

We would also like to draw your attention to the lecture organised by the Faculty of Engineering Sciences on December 16th: From University Innovation to Policy, Funding and Entrepreneurship. Three alumni and fellows of the Faculty of Engineering will share their perspectives on innovation for a sustainable future. More information and registration can be found via the following [link](#).

We hope that this diverse programme will convince you to join us at one of these activities.

Luc De Mondt
BrEA Chairman

VOORWOORD VAN DE DECAAN

Beste ingenieersvrienden,

Het is een enorme eer om jullie hiervoor het eerst als decaan van de faculteit Ingenieurswetenschappen van de Vrije Universiteit Brussel toe te spreken. Allereerst wil ik Francis Berghmans van harte bedanken voor zijn inzet als decaan gedurende de afgelopen zes jaar. Hij heeft onze faculteit op een daadkrachtige, betrokken en professionele wijze geleid. De faculteit waarvan ik van hem de sleutel ontving, staat dan ook bijzonder sterk op het vlak van maatschappelijk relevant onderwijs, onderzoek, innovatie en dienstverlening.

Dat onze onderzoekers internationaal tot de top behoren, werd dit najaar nog eens overtuigend bevestigd. Professoren Aurélie Bellemans en Pablo Marin-Palomo ontvingen elk een prestigieuze ERC Starting Grant. Met ESCAPADE onderzoekt Aurélie hoe plasma kan bijdragen aan een schonere en efficiëntere verbranding van nieuwe brandstoffen zoals waterstof en ammoniak. Pablo ontwikkelt binnen COMBYNE nieuwe technologieën waarbij meerdere lasers op één chip samenwerken om optische frequentiekammen te creëren. Twee heel verschillende onderzoeksdomeinen, maar beide illustreren hoe fundamenteel ingenieursonderzoek de basis legt voor technologische vernieuwing.

Professor Harry Zekollari van de onderzoeksgroep Water and Climate ontving de FWO-Klimaatprijs 2026 voor zijn onderzoek naar de evolutie van gletsjers in een opwarmend klimaat. Samen met onder andere Lander Van Tricht ontwikkelde hij de nieuwe Global Glacier Extinction Explorer, waarmee iedereen kan ontdekken wanneer individuele gletsjers bij verschillende klimaatscenario's dreigen te verdwijnen. Een indrukwekkende manier om de impact van klimaatverandering zichtbaar te maken.

Die koppeling tussen kennis en concrete toepassingen typeert onze faculteit. In augustus werd in de proeftuin van ons Green Energy Park in Zellik het nieuwe RECONSTRUCT-



demogebouw geopend. Onze faculteit levert hieraan een cruciale, multidisciplinaire bijdrage vanuit Architectural Engineering, Mechanics of Materials and Constructions en Sustainable Materials Engineering. In het demogebouw worden circulaire bouwmaterialen en herbruikbare bouwelementen ingezet. De komende jaren zal het gebouw worden gebruikt voor metingen, demonstraties, opleidingen en workshops. Zo kunnen nieuwe, duurzame bouwtechnieken er onder realistische omstandigheden worden getest en verder verfijnd.

Op Campus Etterbeek kreeg een voormalige studentenwoning van architect Willy Van Der Meeren dan weer een nieuw leven als Living Lab voor circulair bouwen. Dat project werd bekroond met een zilveren Henry van de Velde Award en genomineerd voor de Brusselse Architectuurprijs. De bijdrage van de architect aan de VUB wordt ook belicht in het nieuwe boek 'Willy Van Der Meeren – VUB: From Static to Dynamic', waaraan ook professor Stephanie Van de Voorde van Architectural Engineering meeschreef.

Ook binnen de robotica wordt de toekomst vandaag al vormgegeven. In het Europese RESSORT-project werkt professor Bram Vanderborght met veertien partners aan zachte robots die kunnen voelen, zich aanpassen en zichzelf herstellen. Tijdens de slotweek van het Europese euROBIN-netwerk brachten we bovendien meer dan tachtig robotonderzoekers uit veertien landen samen aan de VUB, met als afsluiter een live demonstratie in het Europees Parlement.

Sterk ingenieursonderzoek ontstaat niet in afzondering. Daarom ben ik verheugd dat alumnus en Managing Director van Flanders Hydraulics Abdelkarim Bellafkih als nieuwe Engineering Fellow de banden tussen onze universiteit en

het werkveld verder zal versterken. Ook de komst van Siemens naar het Green Energy Park in Zellik creëert nieuwe mogelijkheden voor onderzoek, onderwijs en samenwerking met het bedrijfsleven. Via de Siemens Industry Academy kunnen onze studenten nog nauwer kennismaken met de technologische praktijk.

Een belangrijk engagement dat ik als decaan graag wil opnemen, is de VUB nog sterker uit te dragen als toonaangevend STEM-universiteit. Door concreet te tonen wat ingenieurs doen, willen we jongeren warm maken voor een ingenieursopleiding. Tijdens de eerste editie van de Climate Technology Day in het Green Energy Park ontdekten leerlingen uit verschillende scholen technologie en onderzoek rond onder meer duurzame energie, elektrische mobiliteit, slimme systemen en klimaatoplossingen.

Met de VUB-boekenprijzen voor middelbare scholieren belonen we bovendien uitmuntendheid in STEM en kritisch denken bij jongeren. De winnaars van de STEM-prijs ontvingen dit jaar 'Homo Roboticus' van professor Bram Vanderborght. Het boek neemt jongeren mee in de wereld van robotica, artificiële intelligentie

en de toekomstige interactie tussen mens en technologie. Op het TEDxVUB-podium zullen professoren Tom Verstraten van BruBotics en professor Lien Smeesters van Brussels Photonics (B-PHOT) op 16 oktober vertellen over robotica en protheses, en laten zien hoe licht en fotonica ons kunnen helpen om te ontdekken wat we met het blote oog niet kunnen zien.

Ook onze alumni zijn onmisbaar om de rol van VUB-ingenieurs nog sterker in de verf te zetten. Met hun ervaring, netwerken en inspirerende loopbanen kunnen zij onze studenten en onderzoekers dichterbij de ingenieurspraktijk brengen en zichtbaar maken welke maatschappelijke impact ingenieurs hebben. Ik kijk er dan ook naar uit om de banden tussen alumni, studenten en collega's nog verder te versterken. Zo kunnen we samen bouwen aan een hechte en betrokken ingenieursgemeenschap én aan de ingenieurs van morgen.

Met warme groeten
Marijke Huysmans
Decaan Faculteit Ingenieurswetenschappen
#wearevubengineers

INTERESSANTE ARTIKELS

OP DE VUB-WEBSTEK:

- ["Wanneer zal jouw gletsjer verdwijnen"](#)
- ["Kinderen jaarlijks een maand langer blootgesteld aan extreme hitte"](#)
- ["Glacioloog Harry Zekollari wint prestigieuze klimaatprijs"](#)
- ["Vijf ERC Grants voor jonge VUB-onderzoekers"](#)
- ["Laatstejaarsstudenten vallen in de prijzen voor hun kritisch denken"](#)
- ["Robots uit 14 landen op bezoek in VUB"](#)
- ["VUB opent demogebouw dat bouwen zonder afval mogelijk maakt"](#)
- ["STEM-dag in het Green Energy Park"](#)
- ["Zelfhelende én recycleerbare polymeren"](#)

ELDERS TE LEZEN/KIJKEN:

- [TEDxVUB 16 oktober 2026](#)

VOORWOORD VAN DE RECTOR

EIGENAARSCHAP IN TIJDEN VAN AI

Beste ingenieur van de VUB,

Artificial Age. Authentic Education? Dat was het thema waarmee we het nieuwe academiejaar hebben geopend. Artificiële Intelligentie is immers overal en verandert ingrijpend de manier waarop we onderzoeken, onderwijzen en ons organiseren.

We weten dat AI een enorme accelerator is voor kankeronderzoek, de ontwikkeling van nieuwe materialen, klimaatmodellen enz. Het is ethisch niet te verantwoorden om voor onderzoek geen AI te gebruiken. De wereld heeft immers oplossingen nodig.

Maar helemaal anders ligt het bij onderwijs. Voor ons is er geen tegenstelling tussen artificiële intelligentie en authentiek onderwijs, maar beide laten samengaan komt wel met een opdracht. In mijn openingsrede heb ik die opdracht vertaald in vier concrete engagementen.

EERSTE ENGAGEMENT:
iedereen die aan de VUB afstudeert, moet AI-geletterd zijn.

Dat geldt voor ingenieurs en computerwetenschappers, maar net zo goed voor juristen, artsen, psychologen en filosofen. Onze studenten moeten begrijpen wat AI-systemen kunnen, waarop hun resultaten gebaseerd zijn, waar zij falen en ook: welke belangen er mogelijk achter zitten.

TWEEDE ENGAGEMENT:
we zullen onze curricula opnieuw ontwerpen.

We bekijken welke kennis studenten zelf moeten beheersen, welke opdrachten een machine kan ondersteunen en welke menselijke competenties – als de technologie krachtiger wordt – net nog belangrijker worden.



DERDE ENGAGEMENT:
we moeten kunnen beoordelen of studenten werkelijk kennen en kunnen wat ze beweren te kennen en te kunnen.

Met enkele prompts kan je vandaag iets fabriceren wat sterk op een masterproef lijkt. Daarom zullen studenten alle beslissende stappen in hun hele leer- en onderzoeksproces zichtbaar moeten maken: de keuzes die ze gemaakt hebben, de bronnen, de hulpmiddelen, de controle van de resultaten en de intellectuele bijdrage die zij zelf hebben geleverd. AI-gebruik moet daarbij transparant zijn.

VIERDE ENGAGEMENT:
AI mag niet tot nieuwe ongelijkheid leiden.

We weten dat AI studenten kan helpen om beter en sneller te leren. Ze kan voorkennis testen, oefeningen genereren en gerichte feedback geven. We moeten verder evolueren naar een persoonlijke tutor voor iedere student, afgestemd op individuele sterktes en lacunes, zoals te weinig wiskunde gekregen in het secundair. Maar de fundamentele vraag is of alle studenten wel toegang hebben tot de beste modellen en toepassingen, of alleen zij die dat kunnen betalen? Daarom hebben we onlangs beslist om in het Learning and Innovation Center een AI-café op te zetten waar elke student terecht zal kunnen om te werken met de meest performante AI-modellen.

EIGENAARSCHAP

Eén eis blijft altijd overeind: studenten nemen het eigenaarschap op van hun denken, wetenschappers van hun onderzoeksresultaten en de universiteit van haar verantwoordelijkheid.

Jan Danckaert,
Rector VUB

BREA & PK ANNUAL SYMPOSIUM:

Ethics and the moral duty of the engineering profession

The Brussels Engineering Alumni (BrEA) and the Polytechnische Kring (PK) are excited to announce their upcoming annual symposium, themed “Ethics and the moral duty of the engineering profession” scheduled for Thursday, 10th December 2026.

Keynote speakers announced to date are:

Dr. Katleen Gabriels

(Associate Professor in Philosophy and Ethics of Technology - Head of the Philosophy Department - Faculty of Arts and Social Sciences - Maastricht University)

Louis de Diesbach

(Co-founder of the [Research Lab in Business & Technology Ethics](#) - ULB)

Additional keynote speakers to be announced shortly! Following the keynote speeches, we will enter a debate on the theme of “As engineering gives us greater power to shape the world, what greater moral responsibility does that place on engineers?” The debate will be moderated by ir. Anneke Hunninck – Business Developer at the Sustainable Materials Engineering Research Group of the VUB

The evening will conclude with a networking reception, courtesy of the Brussels Engineering Alumni and the Polytechnische Kring, providing an opportunity for attendees to engage in meaningful conversations and connect with peers in the field!

Mark your calendars for an exciting event on **Thursday, 10th December 2026**, scheduled from **19.00 to 22.00**, in **Building I, Campus Etterbeek** of the VUB.

More info and tickets on:

[Symposium: Ethics and the moral duty of the engineering profession | BrEA](#)

BrEA SYMPOSIUM 2026

Ethics and the **moral duty** of the engineering profession

Thursday 10 December 2026 · 19:00 – 22:00

VUB Campus Etterbeek · Building I · Pleinlaan 2, Brussel

Keynotes · Debate · Networking reception



EVENEMENTVERSLAGEN

PROMOTIEBIJEENKOMST '90

Summer bbq at Steenhaut's pool

Naar jaarlijkse traditie hielden we onze promotiebijeenkomst precies op de dag van de diploma-uitreiking in 1990. Dit jaar hebben we terug voor de prachtige tuin en zwembad bij de Steenhaut gekozen. Gezien het een werkdag was, konden de vroegkomers al vanaf 17:00 een plonsje nemen bij 32° C in afwachting van diegenen die nog snel een paar laatste mails buiten moesten hebben. Tegen 18:00 was ongeveer iedereen daar en konden we officieel toasten op 36 jaar afstuderen.

Dan had Wim een prachtige BBQ klaargestoomd met lekkere side dishes van Rachida. Het gespreksonderwerp onder de dames was trouwens het heerlijke zelfgemaakte zuurdesembrood van Rachida. Uren gekletst over starters (iedereen mocht er één meenemen) en baby'tjes...

Afsluitfoto was aan de pool en de week erna was het eerste baby'tje al geboren in de Kievitstraat...

Tot volgend jaar!
Hilbert.





EVENEMENTVERSLAGEN

ZOMER BBQ

Viering
50 en 25 jaar
afgestudeerd





UITNODIGINGEN



REUNIE VUB INGENIEURS PROMOTIE 1991
SCOOTER & 2PK RALLY + WALKING DINER

Wanneer: Zaterdag 17 oktober 2026
Namiddag: Nostalgische Rit door het glooiende Pajottenland (Scooters & 2PK), met tussenstop aan Kasteel van Gaasbeek
Avond: Gezellig Walking Diner & Bijpraten in de Lindemans Satellite Brewery (Ruisbroek)
Waar: Pajottenland (Rit) & Ruisbroek (Diner)

VUB
1991-2024

BEA BRUSSELS
ENGINEERING
ALUMNI

Lindemans

Beste VUB-ingenieurs van de onvergetelijke promotie 1991, het is zover!
Exact 35 jaar nadat we onze diploma's in ontvangst namen aan de Vrije Universiteit Brussel, is het de hoogste tijd om de banden weer aan te halen.
Samen met BrEA nodigen we je uit voor een onvergetelijke dag vol actie, nostalgie en culinaire verwenning. Schakel een versnelling lager, laat de dagelijkse drukte achter je en kom samen met je oud-studiegenoten genieten van een fantastisch programma!

14u: Rally door het Pajottenland met scooters & 2PK wagens:
we trappen de namiddag op een unieke manier af!

Je hebt de keuze uit twee fantastische vervoersmiddelen:
Kies voor de retro-ervaring en kruip achter het stuur van een klassieke 2PK
of voel de wind in de haren op een wendbare scooter (of je eigen fiets!).

Tijdens deze ontspannen rally houden we een gezamenlijke tussenstop aan het majestueuze Kasteel van Gaasbeek. Het ideale moment om even de benen te strekken, een eerste keer herinneringen op te halen en een mooie groepsfoto te maken met dit historische kasteel als decor.

18u: Walking Diner & bijpraten:

Na de rit ruilen we de stuurwielen in voor een goed glas. Vanaf 18u verwelkomen we jullie in de sfeervolle Lindemans Satellite Brewery. Tijdens een verzorgd walking diner is er ruimschoots de tijd om uitgebreid bij te praten. Ontdek waar ieders carrièrepad naartoe heeft geleid, haal de beste anekdotes uit de studententijd boven en hef het glas op 35 jaar VUB-ingenieurschap. Een perfecte combinatie van heerlijk eten, streekbieren en fantastisch gezelschap!

Praktische Informatie:

Wanneer: Zaterdag 17 oktober 2026

Inschrijvingen via deze [link](#)



TOEKOMSTVERGADERING

Galatea

Bouw mee aan de toekomst van BrEA

 Zaterdag 24 oktober 2026

 12u – 19u

 Vrijzinnig trefpunt Out of the Box
De Burburestraat 11, 2000 Antwerpen

ANTWERPEN

Out of the Box

Gratis · inschrijven tot 17/10

Zoals de meeste vzw's draait BrEA op de inzet van een aantal onbezoldigde vrijwilligers.

Ook **BrEA is steeds op zoek naar nieuwe medewerkers.**

Wil je mee vorm geven aan de toekomst van BrEA?
Kom dan naar onze Galatea vergadering in Antwerpen.

Hier bespreken en bepalen we samen de **toekomst van BrEA** en leggen we de voornaamste **activiteiten voor 2027** vast.

Deelname is gratis. **Inschrijven** kan via deze [link](#) tot en met 17 oktober 2026.



ROBRECHT PATERNOSTER

EEN ORKEST DAT NAAR JOU LUISTERT

In 2004 redde onze collega Robrecht Paternoster zijn eigen concert met een digitaal orkest. Twintig jaar later werd dat idee Synchestra, een Belgische start-up waarvan de app in september 2026 gelanceerd werd. Een gesprek over muziek, techniek en waarom er zoveel ingenieurs in het orkest zitten.

Brussel, 12 april 2004. In de Sint-Michiels- en Sint-Goedelekathedraal zet Robrecht Paternoster, burgerlijk scheikundig ingenieur (VUB, 1977), zich aan het klavier van het gloednieuwe Grenzing-orgel. Zo viert hij zijn 50ste verjaardag. Op het programma staat de Orgelsymfonie van Camille Saint-Saëns, een werk voor groot orkest en orgel. Alleen: er zit geen orkest in de kerk. Het klinkt uit de luidsprekers, en het speelt perfect samen met de organist.

Wat toen een noodoplossing was, is vandaag Synchestra: een Vlaams bedrijf met een app waarmee muzikanten, van amateur tot professional, kunnen samenspelen met een digitaal orkest. De app werd in september 2026 gelanceerd. We spraken met de oprichter en bezieler over een afgelast concert, over ingenieurs die eerst muzikant zijn, en over een orkest dat naar jou luistert in plaats van omgekeerd.

HOE BEGON HET ALLEMAAL?

Met een tegenslag. In 2003 had ik een contract met het Jeugd- en Muziekorkest van Brussel om samen de Orgelsymfonie van Saint-Saëns te brengen. Maar de orkestpartijen bleken te moeilijk voor de jonge muzikanten, en het concert werd afgelast. Ik wilde dat werk absoluut spelen, dus heb ik begin 2004 van een commerciële opname een 'Music Minus One'-versie gemaakt: met gewone en inverse Fast-Fouriertransformaties (FFT) genereer je een orkestopname zonder de orgelpartij. Het lastigste was de toonhoogte. Een orgel stem je niet even bij op de dag van het concert, en zijn stemming verschuift met de temperatuur in de kerk (de geluidssnelheid en dus frequentie verandert met de wortel van de absolute temperatuur). Ik kwam dus naar het concert met 21 verschillende opnamen op CDs, waarvan de la gestemd stond van 430 tot 450 Hz, in stappen van 1 Hz. Dat concert heeft uiteindelijk plaatsgevonden, en ik was er doodgelukkig mee.

SPIN-OFFS & START-UPS

In de reeks “**Spin-offs en Start-ups**” zoomen we in op personen en projecten die zijn gestart op de VUB-schoolbanken maar ondertussen al uitzonderlijke dingen hebben teweeggebracht.

Zo geven we jullie een inkijk in de brede waaier aan carrièrepaden die onze ingenieursopleiding mogelijk maken.

-

*Heb jij ook een inspirerend traject achter de rug? Of run je een innovatief project/bedrijf waar onze lezers vanaf moeten weten?
Laat ons iets weten via redactie@brea.be*

EN TOEN DACHT JE: DIT MOET IEDEREEN KUNNEN?

Precies. Wereldsolisten spelen hun concerto's, of zingen hun aria's met een orkest. Een amateur die maandenlang op een aria of een concerto heeft gestudeerd, krijgt die kans bijna nooit. De allermeeften moeten het doen met een pianist als begeleider, die een zogeheten orkestreductie speelt, dat is eigenlijk een flauw afkooksel van wat het zou moeten zijn, zelfs al is het een top-pianist die je begeleidt. Het idee was een app waarmee je samenspeelt met een orkest dat afgestemd is op jouw instrument, jouw tempo, jouw stemming, en zelfs op jouw plaats in het ensemble. Maar de nodige technologie was er in 2004 nog niet. Pas met de moderne muzieknotatieprogramma's en virtuele instrumenten werd het haalbaar. In november 2019 kon ik een eerste proof-of-concept tonen aan Daniel Blumenthal, hoofd van de pianoafdeling van het Conservatorium van Brussel, en voormalig laureaat van de Koningin Elisabethwedstrijd. Zijn aanmoediging gaf de doorslag.

In oktober 2021 hebben we dan Synchestra opgericht. Een maand later werden we geselecteerd voor de grootste Vlaamse bedrijvenincubator, Start it @KBC, als een van 66 ondernemingen uit meer dan 220 kandidaten. Onze R&D kreeg ook steun via projecten bij VLAIO en Belspo, en die steun loopt nog steeds.

WAT DOET DE APP CONCREET?

Je kiest een werk uit de catalogus: een opera-aria, een beweging uit een concerto, of een volledig concerto. Je kiest welke partij je speelt, en de app speelt de rest. Dat hoeft niet de solopartij te zijn. Als je in een orkest tweede hobo speelt, kan je in een vioolconcerto gewoon je eigen hobopartij instuderen, met de violist en het orkest erbij. Je kan een sectie uitschakelen, zachter of net luider zetten om het gevoel te krijgen dat je ernaast zit. Je stelt de stemming van de la in, de eventuele transpositie, het tempo. En je kiest je luisterpunt: je hoort wat de dirigent hoort, of je zit in de zaal, of je bent de solist vooraan op het podium, of op de operascène, of je zit in het orkest en kijkt naar de dirigent, en hoort de instrumenten rond jou. Het belangrijkste is dat het orkest je volgt als je de solist bent. Versnel je, dan versnelt het orkest mee. Neem je een fermata of speel je een cadens, dan wacht het op jou en valt het op het juiste moment weer in. Je kan het orkest ook laten leiden, als je liever vast tempo oefent, of wanneer je een van de orkestmuzikanten bent.

DAT KLINT ALS EEN AARDIGE TECHNISCHE UITDAGING.

Dat is het ook. Er zijn enkele technische uitdagingen waarvoor wij als enigen in de wereld een sluitende oplossing gevonden hebben. Ten eerste: onze gebruikers-muzikanten beschikken niet alleen over hun eigen partituur, zoals bij de





Van manuscript naar moderne uitgave: maten 25-28 uit het pianoconcerto N° 2 op. 83 van Johannes Brahms: Bovenaan: Manuscript, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg, 1878-81; Midden: Eerste uitgave, Simrock, Berlin, 1882; Onderaan: Synchestra, 2026

concurrentie, maar ook over de dirigentenpartituur. Daardoor zien ze de complete muzikale dialoog tussen hun instrument en het orkest. Ter info: het Italiaanse woord concertare betekent: afstemmen, overleggen. En die twee kunnen ze tegelijkertijd in de app zien, bijvoorbeeld hun eigen partituur op hun lessenaar, en de dirigentenpartituur op een laptop of groot scherm ernaast. Dat zien we bij geen enkele concurrent.

Ten tweede moet je muziek brengen die zo levensecht is dat ook professionals geloven dat ze door échte mensen gespeeld wordt, en niet door een computer. Dat kunnen concurrenten ook, maar wij hebben technologische oplossingen gevonden die ons toelaten veel sneller en goedkoper te werken. Ten derde moet je partituur en geluid perfect op elkaar kunnen synchroniseren. Bij 60 frames per seconde moet je dus beter zijn dan 16 msec. Wij hebben daar een eigen oplossing voor gevonden, en voor zover wij weten zijn we de enigen ter wereld die dat zo goed kunnen. Hoe we het doen, blijft uiteraard ons bedrijfsgeheim. Daarnaast zijn we voor de partituren afgestapt van het klassieke PDF-bestand, en gebruiken we nu een eigen, ultracompact formaat, met een compacteringsalgoritme dat tot nog toe niet gekraakt is. Dat beschermt ook het werk van onze Contributors, dus onze partituurschrijvers, proeflezers en orkestratoren. En wie dat kan kraken werven we onmiddellijk aan. (Glimlacht) Onze aanpak in de ontwikkeling van functionaliteiten voor de app is altijd dezelfde: we vragen ons af hoe je een gegeven muzikaal probleem in het echte leven zou oplossen. Neem het aangeven van het tempo. In de muziekles klappt de leraar in de handen. Dus leren we de app luisteren naar klappen met de hand, of tikken op een touchscreen, of een digitale muziekinterface. Zo komt een ingenieursoplossing voort uit de praktijk van de muzikant.

HOE KOMT EEN WERK IN DE CATALOGUS TERECHT?

Met veel geduld. We vertrekken van de papieren partituur, bij voorkeur een Urtext-editie of een kritische uitgave, zo dicht mogelijk bij het manuscript van de componist. En dikwijls gaan we ook terug naar het manuscript als dat nog bestaat. Die lezen we in met software voor optische muziekherkenning (OMR), maar die werkt nooit foutloos: er komt altijd handwerk aan te pas. Het gebeurt trouwens bij partituren van 100 of meer jaar oud dat je sneller alles handmatig invoert dan met OMR. Dat is het werk van de partituurschrijver. Voor het eerste pianoconcerto van Tchaikovsky hebben we destijds drie maanden nodig gehad, op basis van de editie uit 1892 en het manuscript uit 1876. Ons doel is dat terug te brengen tot één maand. En daar zijn we aardig naar op weg.

Daarna wordt het werk instrument per instrument georkestreerd, met virtuele instrumenten en met aandacht voor menselijke expressie. Dat is het werk van de orkestrator, die zelf een achtergrond als beroepsmuzikant en/of geluidsingenieur heeft, en die eigenlijk het werk van een dirigent tijdens de repetities overneemt. En vergis je dus niet: dat is zéér arbeidsintensief.

DE BASELINE VAN JE VENNOOTSCHAP IS "AUTHENTIC. MUSIC. PASSION."

VERTEL EENS?

Authenticiteit is voor ons essentieel. We voegen geen vingerzettingen, tempo- of uitvoeringsaanwijzingen toe die de componist niet geschreven heeft. Waar we toch iets aanvullen, staat dat tussen haakjes of in stippellijn. Tegelijk houden we rekening met de hedendaagse praktijk. Mozart schreef zijn Klarinetconcerto KV 622 voor bassetklarinet, een instrument dat nauwelijks nog gebouwd wordt. Wij bieden het dus aan in twee versies: voor bassetklarinet en voor gewone

klarinet. En als je Bach speelt, probeer je dat te doen met barokinstrumenten. En voor Mozarts pianoconcerto's werk je met een pianoforte en een klein kamerorkest – en toch voorzien we ook een versie met Steinway-vleugel en groter orkest, omdat veel amateurpianisten nu eenmaal niet over een pianoforte beschikken maar wel over een modern instrument. En dan moet je met dat laatste ook met een steviger orkest uit de hoek komen.

WIE ZIT ER ACHTER SYNCHESTRA?

We hebben drie ingenieurs op de payroll, maar dat zijn in de eerste plaats muzikanten, en pas daarna ingenieurs. In dat team hebben we ook een B.Sc. in Muziek (een sopraan met een prachtige stem) die onze Junior Music Editor is, en last but not least onze Deputy CEO die een B.Sc. marketing als achtergrond heeft, maar vooral een door de wol geleverde ondernemer is. Rond het kernteam staan vijf vennoten en meer dan dertig contributors, verspreid over vier continenten: partituurschrijvers, proeflezers en orkestratoren die voor hun werk royalty's ontvangen. Opvallend is dat daar een disproportioneel aantal ingenieurs en exacte wetenschappers bij zit. Ik denk niet dat dat toeval is. Een orkestpartituur digitaliseren vraagt dezelfde nauwgezetheid als een goed technisch ontwerp. En wie ooit een partituur van honderden pagina's noot per noot heeft nagelezen, weet dat doorzettingsvermogen geen loze kreet is.

SYNCHESTRA IS EEN COMMERCIËLE ONDERNEMING MET EEN CULTURELE MISSIE. HOE GAAN DIE TWEE SAMEN?

Perfect, want het ene maakt het andere mogelijk. Elk nieuw werk in onze catalogus vraagt weken tot maanden vakwerk, en onze contributors krijgen royalty's op elke verkoop. Zonder gezonde winst is er dus geen nieuw repertoire. Daarom investeren we de winst opnieuw in de app en in nieuwe werken: hoe beter we het commercieel doen, hoe meer muzikanten we kunnen bedienen. En waarvoor we het uiteindelijk doen? Voor dat kippenvelmoment wanneer je na maanden studeren je concerto eindelijk met een orkest speelt, of je aria zingt.

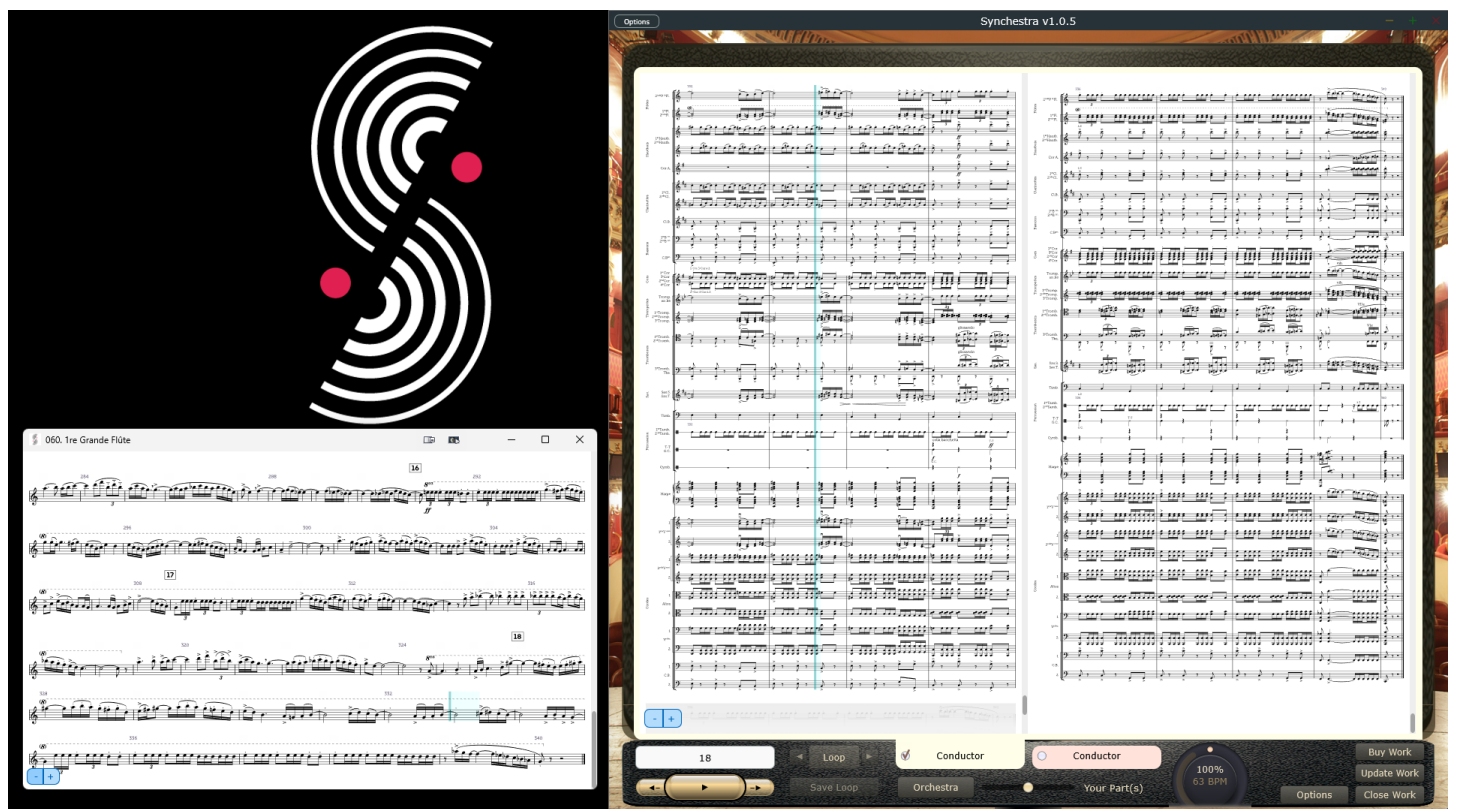
WAT WIL JE JE COLLEGA-ALUMNI NOG MEEGEVEN?

Veel ingenieurs die ik ken, spelen (of speelden) een instrument of zingen in een koor. Probeer het gewoon: de app is gratis te downloaden en de werken koop je apart. En wie het leuk vindt om partituren te schrijven of te orkestreren, of wie als mecenas een nieuw werk mee mogelijk wil maken, is welkom in onze Community. Alle informatie staat op synchestra.ai.

Maar het belangrijkste is misschien wel: in het leven moet je af en toe kiezen voor je passie, ook als dat een sprong in het onbekende is. Dan zul je jezelf nooit het verwijt maken dat je je droom niet echt geprobeerd hebt waar te maken.

Finale van Maurice Ravel's Boléro.

Links: de partituur van de Eerste Fluit op een tablet of desnoods een telefoon; Rechts: de dirigentenpartituur op laptop of groot scherm.



VUB EVENT

FROM UNIVERSITY INNOVATION TO POLICY, FUNDING AND ENTREPRENEURSHIP

Three alumni and fellows of the Faculty of Engineering share their perspectives on innovation for a sustainable future.

Practical information:

Date: Wednesday, 16 December 2026

Start: 18:00

Venue: LIC Event Room, VUB Campus Etterbeek
Pleinlaan 2, 1050 Brussels

Programme: Three lectures, panel discussion and reception

Registration via this [link](#)

On Wednesday, 16 December 2026, the Faculty of Engineering of Vrije Universiteit Brussel will bring together fellows, honorary fellows, alumni, professors and researchers for an inspiring evening of lectures centred on innovation and societal impact.

Under the theme “**From policy and funding to entrepreneurship**”, three alumni and fellows of the Faculty will share their experience and perspectives on how innovation can contribute to a sustainable future. From three complementary angles – policy, research valorisation and entrepreneurship, and funding – they will explore how ideas and research can be transformed into solutions with economic and societal impact.

1. Thomas Geernaert – *Innovation Policy and the Engineer of Tomorrow*

Thomas Geernaert is Senior Policy Advisor at VARIO, the Flemish Advisory Council for Innovation and Entrepreneurship. He leads policy advisory processes for the Flemish Government in the areas of science and innovation policy and supports the translation of strategic priorities into concrete recommendations.

2. Anneke Hunninck – *From Research to Societal and Economic Impact*

Anneke Hunninck is Business Developer at the Sustainable Materials Engineering (SUME) research group of Vrije Universiteit Brussel. After more than twenty years in international technical and industrial services, she moved into academia, where she now builds bridges between research, industry and societal impact.

3. Dirk Boogmans – *Investing in Innovation and Entrepreneurship*

Dirk Boogmans graduated from VUB as a Civil Engineer and later obtained an MBA from Hasselt University. He has built an extensive career in investment, entrepreneurship and corporate governance.

POST-ACADEMIC COURSE

THE ABC OF 5G

TECHNICAL, BUSINESS, AND REGULATION PERSPECTIVES

This comprehensive course is specifically designed to empower business managers with a deep understanding of 5G technology and its significant economic and legal ramifications. Participants will delve into the technical intricacies of 5G, explore its techno-economic implications, and grasp the legal and regulatory frameworks that govern its deployment and utilization.

LEARNING OUTCOMES

OVERVIEW OF 5G TECHNOLOGY

- ▼ Evolution from 4G to 5G
- ▼ Key features and benefits of 5G technology
- ▼ Overview of 5G use cases and industry applications
- ▼ Overview of Radio Access Network (RAN) and Core Network
- ▼ Introduction to network slicing and virtualisation

5G RADIO ACCESS NETWORK (RAN)

- ▼ Understand the role and importance of the Radio Access Network (RAN) in 5G deployments
- ▼ Comprehend the key components and architectural elements of the 5G RAN
- ▼ Identify the benefits, features, and capabilities of the 5G RAN
- ▼ Recognise the challenges and considerations in deploying and optimising the 5G RAN

5G CORE NETWORK (5GC)

- ▼ Understand the role and components of the 5G Core Network (5GC)
- ▼ Comprehend the key architectural elements and functionalities of the 5GC
- ▼ Identify the benefits and capabilities of the 5GC in comparison to previous generations
- ▼ Recognise the challenges and considerations in deploying and managing the 5GC

AI/ML IN 5G SYSTEMS

- ▼ Overview of AI/ML in 5G Networks Why AI/ML is needed in 5G (complexity, automation, realtime optimization), High-level integration points: RAN, Core, and Management layers
- ▼ AI/ML in the 5G Core Key functions: NWDAF (Network Data Analytics Function), PCF with AI policies, Use cases: traffic prediction, anomaly detection, slice SLA assurance
- ▼ AI/ML in the RAN – Focus on O-RAN O-RAN architecture and the role of the RIC (RAN Intelligent Controller), dApps, xApps, rApps: use cases like dynamic spectrum allocation, interference management, ML model lifecycle in near-RT and non-RT RICs
- ▼ Challenges and Standards Landscape Challenges: data availability, model portability, trust, explainability, Standards and initiatives: O-RAN Alliance, 3GPP (e.g., NWDAF), ETSI ENI, IEEE, ITU

SECURITY

- ▼ Understand the importance of security in 5G networks and its implications
- ▼ Comprehend the key security challenges and vulnerabilities in 5G technology
- ▼ Identify the security mechanisms and solutions employed in 5G networks
- ▼ Recognise the best practices and considerations for ensuring 5G network security

PRACTICAL INFORMATION

- ▼ 19, 26 November & 3 December 2026 from 10h till ca. 16h00
- ▼ The course will be held at Vrije Universiteit Brussel - LIC Learning & Innovation Center ULB-VUB
- ▼ The fee for this course is 1200 euro.

This course is co-organized by professors and research experts in the domain of mobile telecommunication networks, 5G in particular, from three universities: the University of Antwerp, Ghent University and the Vrije Universiteit Brussel.



PERSONALIA

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

Andy Keymolen

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A
SUB-5HZ OSCILLOMETRY TECHNIQUE
FOR CONTINUOUS RESPIRATORY
MECHANICS ASSESSMENT

Promotor(s): Prof. dr. ir. John Lataire
Prof. dr. ir. Gerd Vandersteen
Prof. dr. Joop Jonckheer

Antonio Maisto

ADVANCING ACOUSTOFLUIDIC
PARTICLE HANDLING AND
SEPERATION FOR MICRO- AND
NANOPARTICLES

Promotor(s): Prof. dr. Wim De Malsche

Konstantinos Vratsinis

WIND FARM PERFORMANCE
ANALYSIS AND INFLOW
CHARACTERIZATION WITH THE USE OF
LIDAR AND 1-SECOND SCADA DATA

Promotor(s): Prof. dr. ir. Jan Helsen
Prof. dr. Jeroen van Beeck

Mathijs Born

PREDICTION AND UNCERTAINTY
INTENSIFICATION OF
ADSORPTION-BASED CARBON DIOXIDE
CAPTURE: STRUCTURED
ADSORBENTS, ELECTRIFICATION AND
PROCESS OPTIMIZATION

Promotor(s): Prof. dr. ir. Tom Van Assche
Prof. dr. ir. Joeri Denayer

Quang-Dong Bui

EXPLORATION OF CHROMATOGRAPHIC
STRATEGIES FOR IMPURITY PROFILING
AND DIASTEREOMER
CHARACTERIZATION OF EMERGING OLI-
GONUCLEOTIDES

Promotor(s): Prof. dr. Sebastiaan Eeltink
Dr. Tiny Deschrijver

Salah Eddine Guessoum

A DUAL STUDY OF OPTICALLY
INJECTION-LOCKED, STRAIN-VCSELS
AND SIGNAL MODULATION NEAR
POLARIZATION SWITCHING

Promotor(s): Prof. dr. Martin Virte
Prof. dr. ir. Jürgen Van Erps
Prof. dr. ir. Geert Van Steenberge

MAAK DEEL UIT VAN ONZE INGENIEURSCOMMUNITY: ONTDEK ONS LIDMAATSCHAPSMODEL!

Vanaf dit jaar verwelkomen we je met een vernieuwd lidmaatschapsmodel dat flexibel inspeelt op jouw behoeften en betrokkenheid. Of je nu pas afgestudeerd bent, een trouwe deelnemer aan onze evenementen, of onze studentenverenigingen wilt steunen: er is een formule die perfect bij jou past!

Onderaan vinden jullie een overzicht van de nieuwe lidmaatschapsopties en wat ze inhouden.

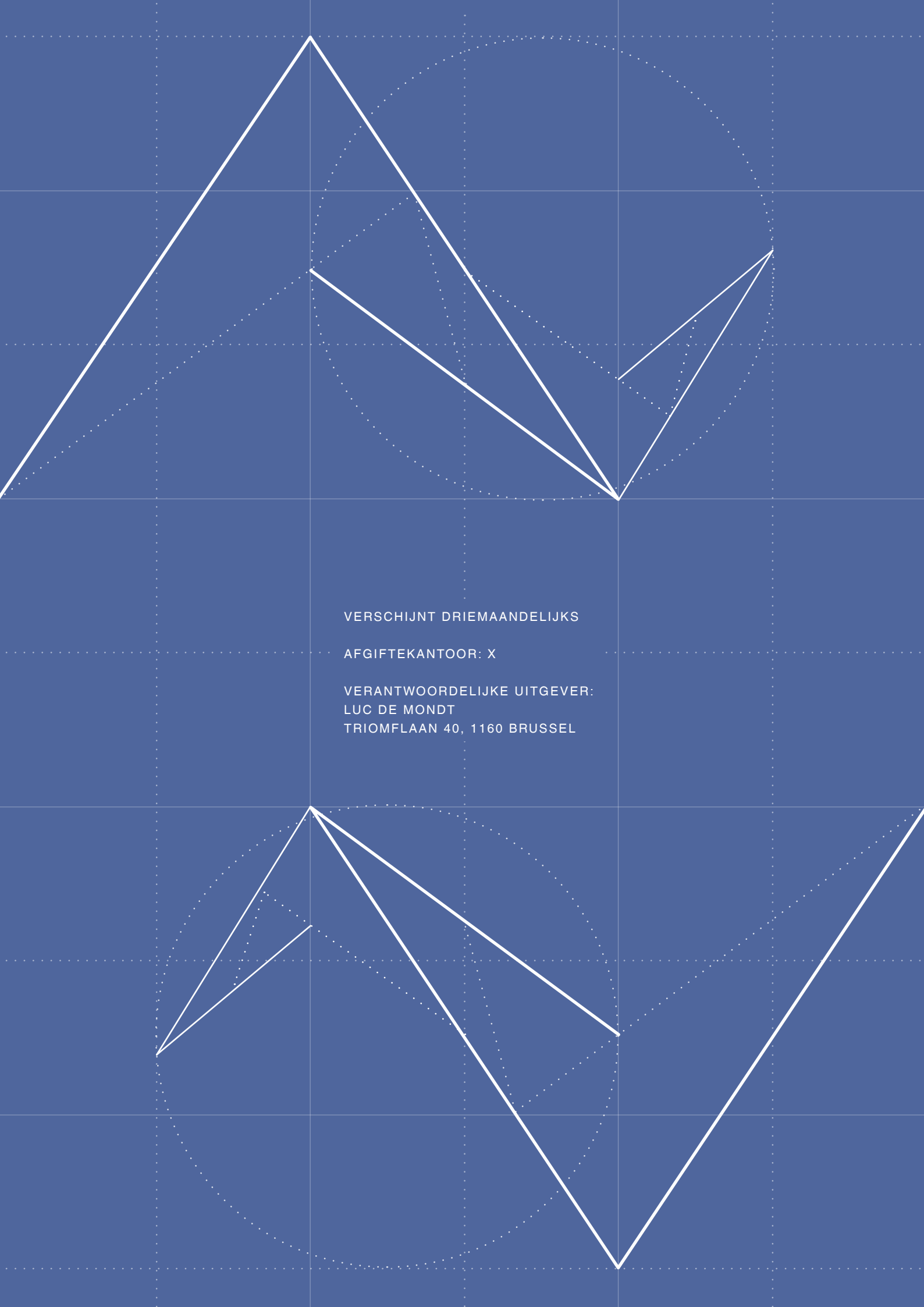
Waarom kiezen voor een lidmaatschap?

Onze alumnivereniging brengt ingenieurs samen en creëert blijvende connecties tussen generaties en disciplines. Met jouw lidmaatschap maak je deel uit van een hecht netwerk waarin netwerken, kennisuitwisseling en vriendschap centraal staan. Ook blijf je op deze manier nostalgisch verbonden met onze alma mater.



VOORDELEN	FREE	STUDENT & YG	SILVER	BLACK	GREEN
Maandelijks nieuwsbrief	●	●	●	●	●
Driemaandelijks magazine	●	●	●	●	●
10% korting bij ie-net	●	●	●	●	●
€15 korting op premium OSB	●	●	●	●	●
Erelidmaatschap PK	●	●	●	●	●
Erelidmaatschap Biotech	●	●	●	●	●
Symposium	Korting	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
Engineers @ the movies	Korting	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
After-work drinks	Geen korting	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
Galabal	Geen korting	Korting	Korting	Korting	Korting
Socio-culturele activiteiten	Geen korting	Korting	Korting	Korting	Korting
	€ 0	€ 0	€ 40	€ 80	€ 70





VERSCHIJNT DRIEMAANDELIJKS

AFGIFTEKANTOOR: X

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:
LUC DE MONDT
TRIOMFLAAN 40, 1160 BRUSSEL