





# Voorwoord

Code red for humanity schreef de Antonio Guterres, secretaris van de Verenigde Naties, deze zomer. En alsof het nog nodig was het zesde klimaatrapport kracht bij te zetten, kenden we terzelfdertijd bijzonder hevige bosbranden, nooit geziene wateroverlast, ondraaglijke temperaturen,... Voor het eerst viel er zelfs regen op de hoogste toppen van Groenland. En plots speelt Gorki door mijn hoofd: "Soms vraagt een mens zich af hoe in godsnaam overleven?"

De Green Deal, de post-Covid relance-plannen, laat maar komen. We zullen nog heel wat tandjes moeten bijsteken. En alle beetjes helpen. Dat heeft CORE ook goed begrepen. De COREnauten, de postgraduaten Tech Innovations in Ventures and Teams gaan de uitdaging aan. Hoe kunnen we warmte uit de omgeving halen in plaats van fossiele brandstoffen te verbranden? Hoe kunnen we plastics gewonnen uit diezelfde fossiele bronnen hergebruiken? Hoe kunnen we omschakelen naar hernieuwbare energie? Hoe onze kennis ook doorgeven aan de volgende generaties? Een antwoord op deze vragen vindt u terug in de verschillende verhaallijnen doorheen dit jaarverslag. En hop, daar is Gorki terug: "We bouwen aan de toekomst ..."

Op het moment dat ik dit schrijf, woedt de oorlog in Oekraïne in alle hevigheid. De Russische olie smeert de oorlogsmachine. De gasprijzen swingen de pan uit. Iedereen is plots bewust van zijn verbruik en van de noodzaak er iets aan te doen. Misschien is dat het positieve resultaat uit deze crisis. Misschien mogen we Gorki's liedje uitzingen: "Hier heerst vrede en er is hoop voor iedereen."

**Bart Onsia**  
*Voorzitter Raad van Bestuur*



**“We zullen nog heel wat tandjes moeten bijsteken. En alle beetjes helpen. Dat heeft CORE ook goed begrepen”**





# Inhoudsopgave

## COÖPERATIE

---

CORE cv-so	6
Sociaal Oogmerk	9
Jaaroverzicht	10
Team	12

## PROJECTEN

---

<b>Circulaire Economie</b>	20
Plastic Chain Mapping	21
Extrusielijn	22
<b>Blauwe Warmte</b>	24
Energy Positive Districts	25

## Evenementen

---

Netwerkevenement	34
CORE 10-jarig jubileum	35

## Organisatie

---

Vennoten	45
Partners	46

## Postgraduaat

---

Technovation Hub	17
Postgraduaat [English]	18

Pantarein LCA	26
<b>Educatieve Pakketten</b>	27
Escape Room	28
Workshops	29
Energiefietsen	30
<b>Energiestudies</b>	32
Haalbaarheidsstudie CommScope	33

## In de kijker

---

Interview High Tech Lab	36
Interview EXTRAQT	38
Interview Pieter Van Leemputten	40
Interview Bob Debus	42

# Teamproject CORE cv-so

## MISSIE

CORE is een team van innoverende ingenieurs die projecten rond efficiënt en duurzaam energiegebruik ondersteunen van ontwikkeling tot realisatie.

Daarbij biedt CORE een vormingsplatform voor de COREnauten dat de beroepsoriëntatie onderbouwt, de visie op duurzaamheid ontwikkelt en het coöperatief ICA-model van ondernemen aanbrengt.

De beschikbare kennis en knowhow, verkregen in de projecten, koppelen de COREnauten doelbewust terug voor academische vorming.

Aan de hand van slimme communicatie sensibiliseren de COREnauten studenten en hun omgeving over de invulling van coöperatief ondernemen en het belang van rationeel energiegebruik.

## VISIE

CORE focust op duurzaamheid op het vlak van activiteiten, organisatievorm en netwerking. Duurzaamheid in activiteit betekent voor CORE het ontwikkelen van concepten waarbij zowel de maatschappelijke relevantie als de economische en technische haalbaarheid essentieel zijn.

CORE is diep verankerd in de coöperatieve ICA-principes en wil alle toekomstige activiteiten en groeipolen hierop baseren. Het uitgebreid netwerk van CORE wordt intensief gebruikt door in huidige en toekomstige projecten zowel de COREnauten als de vennoten een meetbare, actieve rol toe te delen en hun inbreng en advies telkens te valoriseren.

## PROJECTEN

CORE ontwikkelt en ondersteunt projecten die bijdragen aan de missie en visie van CORE, namelijk duurzame, coöperatieve en maatschappelijk relevante oplossingen ontwikkelen.

De huidige projecten kaderen binnen vier werkdomeinen: Circulaire Economie, Energiestudies, Blauwe Warmte en Educatieve Pakketten.

### Circulaire Economie

Binnen het thema Circulaire Economie voert CORE projecten uit die als doel hebben om afvalstromen te reduceren en te valoriseren zodat materialen en objecten zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet gedurende hun levenscyclus.

### Educatieve Pakketten

Met behulp van educatief materiaal tracht CORE jongeren, leerkrachten, studenten en ouderen op een toegankelijke manier te inspireren en informeren over rationeel energie- en materiaalgebruik. Interactief en ervaringsgericht leren staat bij ons centraal.



### Energiestudies

Projecten binnen Energiestudies hebben als doel om vertrekken van energie-analyses en/of energiemonitoring inzicht, advies en aanbevelingen te geven aan externe omtrent hun energiegebruik. Het team Energiestudies ontwikkelt ook innovatieve tools omtrent e-mobility en hernieuwbare energie.

### Blauwe Warmte

Bij de projecten rond Blauwe Warmte gebruikt CORE innovatieve technieken om warmte te onttrekken uit water. Dit gaat van riothermie tot warmtecaptatie uit oppervlaktewater. Hierbij wordt vooral gefocust op haalbaarheidsstudies en overdragen van innovatie binnen CORE naar bouwheren, ingenieursbureaus, overheden, etc.



Pieter-Jan Jordaens over windenergie op het CORE netwerkevenement op 19 februari 2022 © Mathias Eggermont



# Sociaal Oogmerk

De projecten die de COREnauten uitvoeren zijn stuk voor stuk staaltjes van innovatie, ondernemerschap en vindingrijkheid. CORE gaat verder dan een traditioneel bedrijf: bij het uitvoeren van al deze projecten streeft het team een duidelijke maatschappelijke meerwaarde na.

Deze meerwaarde is het sociaal oogmerk en staat beschreven in onze statuten. CORE engageert zich om een duurzame levenswijze, rationeel energiegebruik en coöperatief ondernemen in het onderwijs actief te promoten. Concreet wil dit zeggen dat in het merendeel van de projecten alle partijen actief worden betrokken bij de uitvoering hiervan. CORE hecht veel belang aan het nastreven van maatschappelijke meerwaarde. 30% van de nettowinst wordt namelijk geïnvesteerd in projecten met een sociaal oogmerk.

De projecten van CORE die deze doelstellingen nastreven kunnen in dit jaarverslag herkend worden aan het sociaal oogmerk symbool.



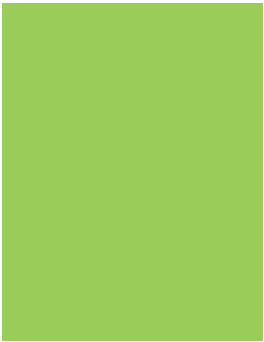


135  
Kinderen

werden uitgedaagd door onze Escape Room.



© MNM



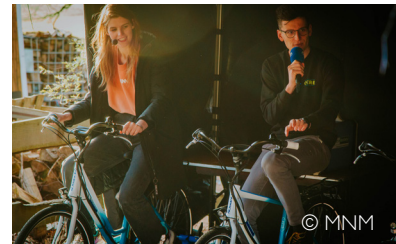
© Mathias Eggermont

5  
Dagen Lang

werd de radiostudio van MNM in het bos voorzien van stroom opgewekt door de Energiefietsen.

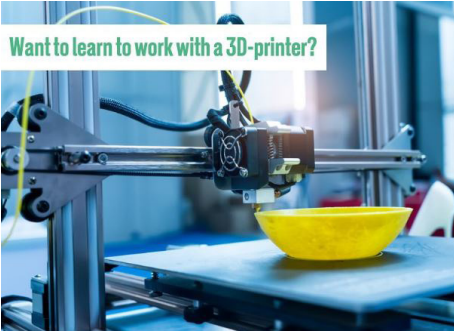
60  
Aanwezigen

tijdens het CORE netwerkevenement: 'De energiemarkt & de stijgende prijzen: een technische oplossing op maat'.



© MNM



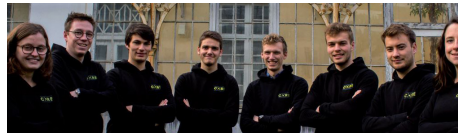


# 160 Mensen

jong en oud volgden onze workshops Intro to circular 3D-printing, Life cycle of a plastic bottle en intro tot 3D-Modelleren.

# 10 Jaar

geleden begon het eerst studententeam van CORE aan hun eerste avontuur. Op 29 april 2022 wordt dit 10 jarig jubileum gevierd met een terugblik op de voorbije 10 jaar.



# COREnauten

Staat u ons toe om het huidige CORE-team aan u voor te stellen. Dit jaar bestaat het team in totaal uit acht ambitieuze COREnauten waarvan twee burgerlijk ingenieurs en zes industrieel ingenieurs met diverse afstudeerrichtingen.

Naast projectwerk maakt ook iedereen deel uit van het dagelijks bestuur om een vlotte werking van de coöperatie te verzekeren. Met grote trots blikken we graag terug op onze prestaties van het voorbije jaar.

| Ben je als student geboeid door technologie,  
| ondernemen en energie? Surf dan naar  
| [www.thinkcore.be/vacatures](http://www.thinkcore.be/vacatures)



**Industrieel ingenieur chemie**



**Blauwe Warmte**



**Energiestudies**

*"CORE is een unieke leerschool waar je jouw technische en niet-technische vaardigheden verder kan ontwikkelen en verfijnen."*



**Industrieel ingenieur elektromechanica**



**Circulaire Economie**



**Educatieve Pakketten**

*"CORE is de perfecte omgeving om voor de eerste keer je technische kennis toe te passen op maatschappelijk relevante problemen en tegelijkertijd ook ideaal om jezelf te ontplooiën als ondernemer."*





**Hannes Maes**

Teamverantwoordelijke  
Blauwe Warmte



**Burgerlijk ingenieur energie**



**Blauwe Warmte**



**Energiestudies**

*"Bij CORE had ik de vrijheid om te kiezen aan welke projecten ik wou werken en leerde ik ook volop bij hoe ik de theoretische kennis, die ik de voorbije 5 jaar heb opgedaan, in de praktijk kan omzetten."*



**Industrieel ingenieur nucleair medische technologie**



**Energiestudies**

*"Het unieke aan CORE is dat je een platform krijgt met gemotiveerde ingenieurs met dezelfde duurzame instelling. Ingenieurs die de technische uitdaging willen aangaan en de duurzame transitie willen helpen versnellen. In dit platform ben jij enkel verantwoordelijk voor waar je je lat legt, een opportuniteit om jezelf helemaal te ontplooiën"*



**Levon Soghomonyan**

Teamverantwoordelijke  
Energiestudies



**Burgerlijk ingenieur energie**



**Educatieve Pakketten**



**Energiestudies**

*"CORE geeft de perfecte balans tussen een uitdagend leerproces en het realiseren van projecten met een maatschappelijke impact."*



**Industrieel ingenieur elektromechanica**



**Circulaire Economie**



**Blauwe Warmte**

*"I think CORE is a really good start for a freshly graduated engineer who isn't sure which is the next best step to take. It gives a good example of how work-life is about and helps get integrated with a young team with similar interests. In case you are looking for a career in the energy sector, I think CORE would be a very good option to start with."*





**Industrieel ingenieur elektromechanica**



**Energiestudies**



**Circulaire Economie**

*"Een bijdrage leveren aan de duurzame maatschappij van morgen, dat is de mindset die mij tot CORE aangetrokken heeft"*



**Industrieel ingenieur elektromechanica**



**Energiestudies**



**Blauwe Warmte**

*"CORE daagt je op veel vlakken uit om het beste van jezelf te geven"*





# Technovation Hub vzw

## Wij zijn medeoprichter én lid van Technovation Hub vzw

Technovation Hub is een vzw die innoverende en ondernemende **studententeams**, zoals CORE, samenbrengt en via dienstverlening op maat ondersteunt. Technovation Hub wordt bestuurd door een enthousiaste groep ingenieursstudenten, KU Leuven onderzoekers en bedrijfsprofessionals.

Technovation Hub biedt voornamelijk **ondersteuning** op financieel, juridisch, administratief, veiligheids- en gezondheidsvlak. Deze dienstverlening komt veelal tot stand dankzij een samenwerking met partners.

Verder organiseert Technovation Hub i.s.m. KU Leuven en tientallen bedrijfspartners nu al voor het tweede jaar de Technovation Hub Academy. Aan deze academie krijgen alle studententeams de mogelijkheid om een reeks workshops te volgen rond ondernemerschap, (bio)technologische innovatie en professional skills.

Daarnaast vormt Technovation Hub een forum voor de studententeams, academici en het werkveld. Dankzij het projectoverschrijdende karakter en de duurzame samenwerkingen met partners ontstaat een groot **netwerk** van industriële partners en gelijkgezinden.

Dankzij deze combinatie van op maat dienstverlening en een sterk netwerk ontstaat een omgeving waarin ingenieursstudenten écht kunnen **ondernemen**.

[www.technovationhub.be](http://www.technovationhub.be)

# Postgraduate Tech Innovations in Ventures & Teams

## POSTGRADUATE PROGRAMME FOR KU LEUVEN (BIO)TECH TEAMS AND START-UPS

For the implementation of its projects and the operational organisation of the company, CORE relies on students who follow the Postgraduate Tech Innovations in Ventures & Teams. This post academic programme focuses on innovation, entrepreneurship and professional skills and is offered to (graduated or almost graduated) students in engineering, science or technology.

An important objective of the post academic programme is to give engineering, science and technology students the opportunity to gain a unique experience in business or entrepreneurship through participating in a team or start-up project. In addition to the technical competences, the main focus is on the development of innovation, entrepreneurial and business skills. An important added value of the programme is the intensive and personal guidance by experienced coaches and trainers.

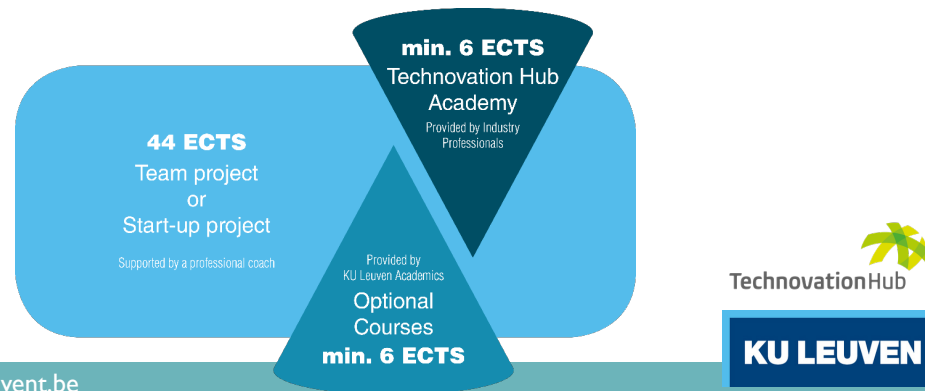


## A UNIQUE WORK EXPERIENCE AND A TAILORED STUDY PROGRAMME

Taking part in a team project or (pre)starting your own venture will gain you a once in a lifetime experience. You will not only develop entrepreneurial and business skills, but you will also grow as a person and as a professional. But that's not all, in addition to your team project, you also put together a study programme tailored to your own interests.

First, you will participate in the Technovation Hub Academy (minimum 6 ECTS). These are customized and hands-on workshops offered by professionals or entrepreneurs from the industry. Topics vary from e.g. product design, marketing and project management to accountancy, legislation and sales.

Second, you can choose (technical as well as non-technical) courses out of the full range of KU Leuven courses. These can be courses within your own area of expertise, but also from totally different fields. You select courses based on your personal interests and based on the skills you need to acquire for your team or start-up project. In this way, you can strengthen your profile and career opportunities even more.



# Team Circulaire Economie

Binnen het thema Circulaire Economie voert CORE projecten uit die als doel hebben om afvalstromen te reduceren en te valoriseren zodat materialen en objecten zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet gedurende hun levenscyclus.



# Plastic Chain Mapping



CORE werd benaderd door Leuven Circulair om een diepgaand onderzoek uit te voeren naar de hoeveelheid plastic die een stad binnenkomt en weer verlaat binnen een kalenderjaar. De resultaten van het onderzoek werden voorgesteld aan de circulaire hub van Leuven.

## **Plasticstroom in en uit Leuven**

Voor dit project werd Leuven als vertrekpunt genomen, maar de methodologie is herbruikbaar voor de andere 11 hubs in België die deelnemen aan het project. Het eindrapport bracht de in- en uitgaande plasticstroom van de stad in kaart en toonde aan welke industrieën het meeste plastic verbruiken.

Grootste  
consument  
van plastic:  
**Verpakkingsindustrie**

In het kalenderjaar 2018 kon gemakkelijk vastgesteld worden dat de verpakkingsindustrie het meeste plastic verbruikt had, in vergelijking met de bouw, de automobielenindustrie en de elektrische en elektronische apparatuur industrie, goed voor bijna de helft van het plastic afval dat na de consumptie werd ingezameld. Een andere interessante bevinding was dat 50% van de kunststoffen die gedurende een kalenderjaar in het systeem komen, in het systeem blijven en niet als afval worden weggegooid.

**50%**  
van het plastic  
blijft in het  
systeem

## **Uitbreiding naar 'material' mapping**

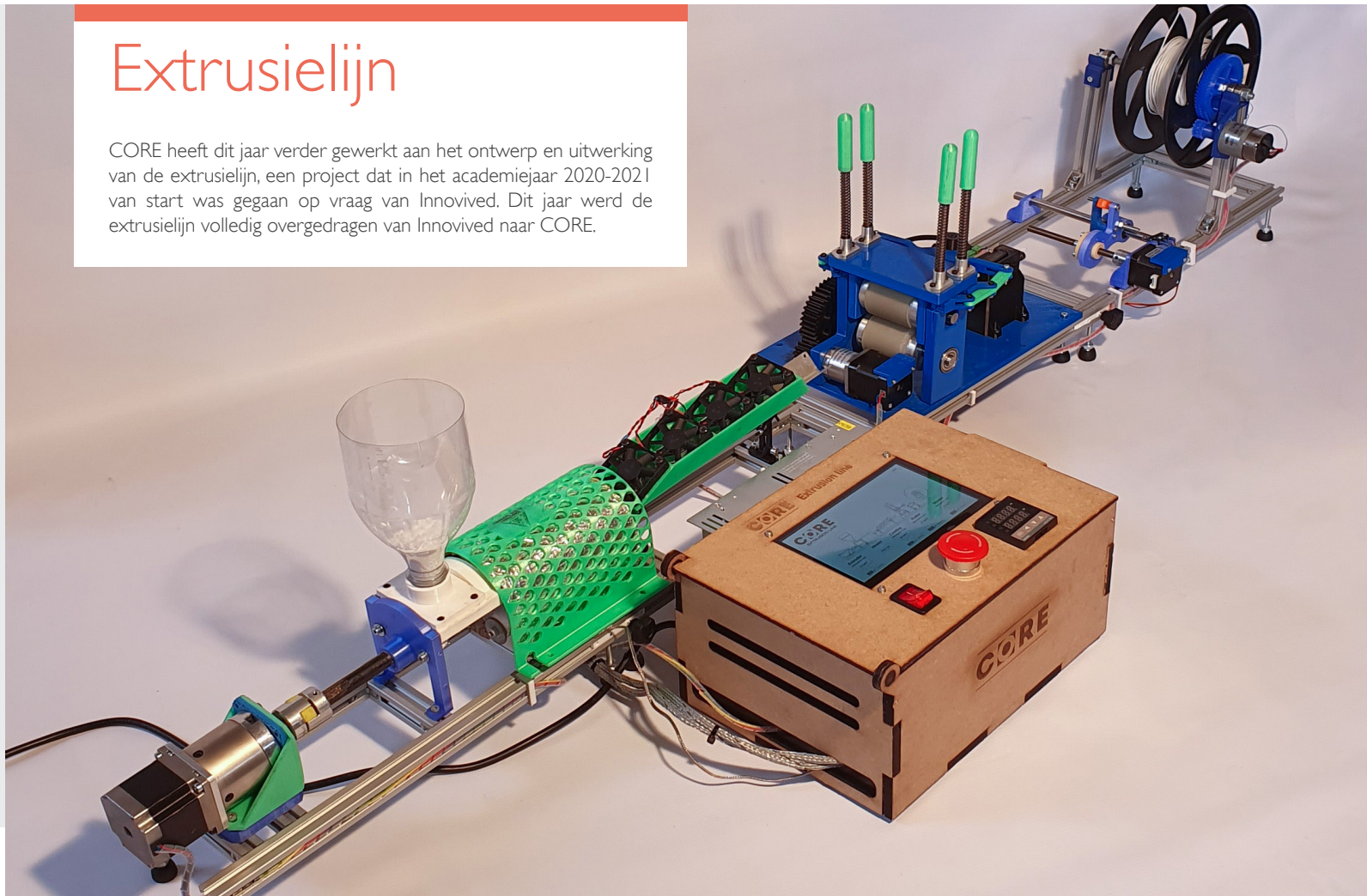
Het in kaart brengen van de flow van plastic is slechts een eerste stap in een groter project waarin een systeem zou kunnen worden uitgebouwd om elk type materiaal door een hub of land op te volgen. Het systeem zou kunnen worden uitgebreid zowel naar textiel en beton, als naar elk materiaal waarvan we de juiste toewijzing van de middelen voor hergebruik of recyclage willen verbeteren.

In samenwerking met:



# Extrusielijn

CORE heeft dit jaar verder gewerkt aan het ontwerp en uitwerking van de extrusielijn, een project dat in het academiejaar 2020-2021 van start was gegaan op vraag van Innovived. Dit jaar werd de extrusielijn volledig overgedragen van Innovived naar CORE.



Het ultieme doel van de extrusielijn is driedelig:

**Innovatie:** met behulp van circulair 3D-printen wil CORE bijdragen tot een circulaire economie en een duurzame maatschappij. De extrusielijn zal bovendien dienen als basis voor verder onderzoek naar het recycleren van plastic.

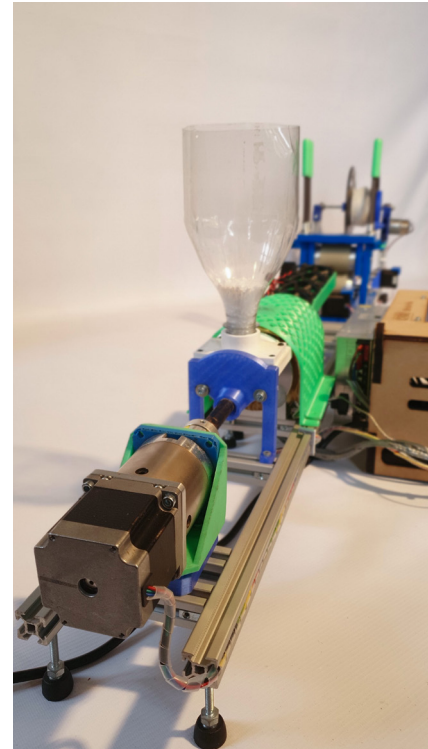
**Educatie:** onderdeel van dit project is het aanbieden van de extrusielijn aan het brede publiek via community maker spaces, workshops, beurzen, evenementen... Zo willen we innovators inspireren door gezamenlijk gebruik te maken van deze innovatieve machine.

**Open source:** De vergaarde kennis in dit project wordt gedeeld met de gemeenschap door de bouwplannen van de machine openbaar te maken. Zo wil CORE bijdragen aan een 'open source circular economy'. Door het gemeenschappelijk bezit van kennis wil CORE de circulaire economie maximaal ontplooiën.

### **Upgrades in 2021-2022**

In eerste instantie werd ervoor gekozen om over te schakelen naar een nieuw besturingssysteem dat de implementatie van de verschillende motoren en actuatoren vergemakkelijkt. Hiervoor ondergingen de software en de interface een compleet herontwerp. De optische diameter sensor werd vervangen door een robuustere elektromechanische sensor. Daarnaast werden ook verschillende hardware verbeteringen geïmplementeerd.

Dankzij deze verbeteringen is de machine betrouwbaarder en veiliger en is de kwaliteit van het geproduceerde filament constanter.



# Team Blauwe Warmte

Bij de projecten rond Blauwe Warmte gebruikt CORE innovatieve technieken om warmte te onttrekken uit water. Dit gaat van riothermie tot wamtecaptatie uit oppervlaktewater. Hierbij wordt vooral gefocust op haalbaarheidsstudies en overdragen van innovatie binnen CORE naar bouwheren, ingenieursbureaus, overheden, etc.





# Energy Positive Districts

Het team Blauwe Warmte stond dit jaar voor een uitdaging. Vorig jaar hebben COREnauten Jan en Sebastian besloten om hun kennis van aquathermie verder te benutten binnen hun start-up EXTRAQT. Om uit elkaars vaarwater te blijven, hebben we ervoor gekozen om het binnen Blauwe Warmte over een nieuwe boeg te gooien en in te zetten op projecten rond Energy Positive Districts. In een energiepositieve wijk is het potentieel van duurzame energiebronnen groter dan de vraag, waardoor dit surplus in de omgeving nuttig gebruikt kan worden.



5  
duurzame  
technologieën  
bestudeerd

Dit jaar was het de bedoeling om een basis te leggen waarop er de volgende jaren verder gebouwd kan worden. In eerste instantie hebben we intern aan een fictief project gewerkt om kennis op te doen en iets te kunnen voorleggen aan potentiële klanten. Dit fictief project omvat een studie gebaseerd op plannen voor de nieuwe Redingsite, waarvoor CORE ook het potentieel voor verwarming met aquathermie al eens bestudeerd heeft. Het doel is om te onderzoeken of en hoe deze site energiepositief gemaakt zou kunnen worden en waar het surplus aan energie nuttig gebruikt kan worden. De werkwijze hiervoor hebben we in detail gedocumenteerd, zodat het team van volgend jaar deze kennis kan gebruiken. Daarnaast zijn ook de eerste stappen gezet om een project rond Energy Positive Districts uit te voeren voor/met potentiële partners of klanten. Wordt dus ongetwijfeld nog vervolgd...

# Pantarein LCA

Met een Life Cycle Analysis kan je objectief weergeven wat de impact is van een installatie op het vlak van onder andere de uitstoot van broeikasgassen, over de hele levensfase ervan. Van onze vennoot Pantarein **kregen we de kans om een LCA uit te voeren op één van hun membraan bioreactor waterzuiveringsinstallaties** bij een brouwerij. Door deze te vergelijken met de impact van een klassieke waterbehandeling kunnen ze bepalen of hun systeem al dan niet beter is in termen van impact op het milieu. Daarnaast identificeerden we ook de 'low hanging fruit' van de installatie: waar is de grootst mogelijke verbetering mogelijk aan de laagste prijs?



In samenwerking met



# Team Educatieve Pakketten

Met behulp van educatief materiaal tracht CORE jongeren, leerkrachten, studenten en ouderen op een toegankelijke manier te inspireren en te informeren over rationeel energie- en materiaalgebruik. De Educatieve Pakketten focussen op bewustwording van de belangen van energie en de impact ervan op het milieu en onze gezondheid. Interactief en ervaringsgericht leren staat bij ons centraal.



# Escape Room - Energie

De opwarming van de aarde en de energietransitie zijn vandaag de dag niet meer uit onze leefwereld weg te denken. Om kinderen op jonge leeftijd voldoende voor te bereiden op deze onderwerpen werkte CORE dit jaar verder aan een educatief spel rond klimaat en energie: De Escape Room.

“Escape Room: Ontsnap jij aan de klimaatopwarming?”, zo luidt de titel van het educatieve spel waarbij leerlingen van de 3de graad lagere school worden uitgedaagd om binnen het uur de code van de kluis te kraken. Ze doen dit door in teamverband diverse STEM-raadsels op te lossen rond het thema klimaatopwarming. Ze leren over de menselijke activiteiten die een grote rol spelen in de klimaatproblematiek en wat de gevolgen hiervan zullen zijn. Het spel wordt afgesloten met duurzame oplossingen die de leerlingen meenemen als **inspiratie voor de toekomst**.



Om onze impact te vergroten, is er ingezet op de toegankelijkheid van de Escape Room. Zo is er een 2de versie gemaakt om een hele klas tot 24 leerlingen in twee lesuren over klimaat en energie te leren. Daarnaast zijn er nieuwe proeven geïntroduceerd om de educatieve waarde verder af te stemmen op de leerdoelen van het basisonderwijs. De Escape Room heeft de boodschap van CORE tot bij 135 Leuvense leerlingen mogen brengen.

Ten slotte is de Escape Room een bron van inspiratie om het STEM-aanbod rond duurzame energie verder uit te breiden. Een **nieuw pakket rond zon-, wind- en waterenergie** is in ontwikkeling voor 2022-2023. Hiervoor slaat CORE de handen in elkaar met het STEM-partnerschap EDISON.



In samenwerking met



# Workshops

CORE organiseerde dit jaar drie exclusieve workshops, deels in samenwerking met het HighTech Lab, één van de deelplekken van de maakleerplek.

Ons doel was duidelijk: we zouden het publiek op een leuke en interactieve manier correct informeren over de aankomende uitdagingen van vandaag en morgen. Tijdens de workshop "Intro to circular 3D-printing" werd het publiek geïnformeerd over de actuele 3D-printing technieken en de herstellmogelijkheden die deze techniek aanbiedt, wat een mooie link legt met circulariteit. Hiernaast werd een andere workshop uitgewerkt met als onderwerp "Lifecycle of a plastic bottle", die als doel had om het publiek te wijden in de levenscyclus van een plastic fles. Beide workshops werden georganiseerd in het HighTech Lab.



In het tweede semester werd op vraag van STEM-universiteit een anderhalf uur lange workshop uitgewerkt om een inleiding te geven tot 3D-Modelleren voor jongeren. Tijdens de workshop werd "de typische ingenieur" voorgesteld, samen met voorbeelden van veelvoorkomende problemen die hij/zij moet oplossen in het dagelijks leven. De kinderen leerden op 90 minuten enkele basisfuncties van Tinkercad (een toegankelijke 3D-modelleringssoftware) en konden uiteindelijk zelf hun eigen gepersonaliseerde Monopoly-pion ontwerpen.



In samenwerking met



# Energiefietsen

Energie, vermogen, elektriciteit... Dit zijn complexe begrippen, maar steeds belangrijker om te begrijpen in een maatschappij die streeft naar meer duurzame energie en efficiëntie. De beste energie is nota bene de energie die je niet gebruikt, zeggen ze wel eens. Daarom werden de bestaande Energiefietsen en SMERGY fietsen omgebouwd tot een interactieve energiefiets met lampenbord! Hoe meer lampen je inschakelt, hoe zwaarder het fietsen wordt. Je raakt al snel buiten adem en ervaart zo wat het is om energiecentrale te spelen. Op het lampenbord is aangegeven hoeveel vermogen je opwekt en met welk elektrisch toestel uit het dagelijks leven dit overeenstemt.

## **Energiefietsen bij expeditie Gillis & Govaerts**

Via MNM en de KU Leuven kregen we de kans om met de energiefietsen mee te werken aan het programma Expeditie Gillis & Govaerts (Laura Govaerts & Sander Gillis). Hun missie: overleven in het bos en een inzamelactie om 5000 bomen te planten!

Daarnaast wilden ze hun eigen groene energie opwekken voor hun radiostudio en daarvoor deden ze beroep op CORE en onze Energiefietsen. Luisteraars en sportievelingen konden komen fietsen om mee de radio in de ether te houden. Met dank aan onze COREnauten konden de luisteraars voelen hoeveel energie het kost om elektriciteit op te wekken!





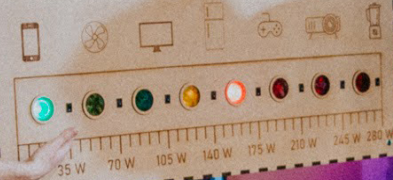
CORE

ENERGIEFIETS

MNM and more

www.thinkcore.be

HOEVEEL ENERGIE WEK JIJ OP?



# Team Energiestudies

Projecten binnen Energiestudies hebben als doel om vertrekkende van energie-analyses en/of energiemonitoring inzicht, advies en aanbevelingen te geven aan externe partijen omtrent hun energiegebruik. Het team Energiestudies ontwikkelt innovatieve tools voor e-mobility en hernieuwbare energie.





# Haalbaarheidsstudie laadpalen en zonnepanelen CommScope

Vanaf 2026 zijn nieuwe bedrijfswagens op fossiele brandstoffen niet meer 100% fiscaal aftrekbaar. Bovendien zijn er momenteel heel wat fiscale stimulansen die de overstap naar elektrische voertuigen en de plaatsing van laadpalen versnellen.

De transitie naar e-mobility brengt nieuwe vragen en uitdagingen met zich mee

Om bedrijven te helpen bij deze transitie besloot het team van Energiestudies een studie te ontwikkelen die inzichten op maat verleent omtrent het energiegebruik van een EV-wagenpark met de bijbehorende CO<sub>2</sub>-besparing, investerings- en gebruikskosten. In de studie wordt ook gekeken naar wat de mogelijke voordelen kunnen zijn van eigen hernieuwbare energieproductie uit zonnepanelen, eventueel inclusief een statische batterij. Hierbij wordt een volledige simulatie op maat gemaakt van de energie- en CO<sub>2</sub>-balans aangevuld met een financiële analyse.

Haalbaarheidsstudie CommScope

Dit jaar hadden we het genoegen om deze haalbaarheidsstudie uit te voeren voor onze kersverse vennoot CommScope. In het verleden voerde CORE reeds een project uit voor CommScope om de energetische en financiële besparing van hun dakrenovatie in kaart te brengen. Na een sterke besparing van warmte kan het gerenoveerde dak nu ook dienen om zonnepanelen op te plaatsen waarmee onder meer een eventuele elektrische wagenvloot van energie voorzien kan worden. Zo kan er tot 152 ton CO<sub>2</sub> per jaar bespaard worden. We zijn daarom trots dat we deze vennoot kunnen ondersteunen 'future proof' te worden!



152 t CO<sub>2</sub>  
besparing  
per jaar

# CORE Netwerkevenement

De energieprijzen swingen de pan uit. Steeds meer mensen voelen de gevolgen van de stijgende prijzen op de internationale markten ook in hun eigen portefeuille. Wat zijn de mogelijke oplossingen? Hoe kan je minder afhankelijk worden van de energieprijzen? Met de thema-avond, 'De energiemarkt & de stijgende prijzen: een technische oplossing op maat', op 19 februari 2022 probeerde CORE een antwoord te formuleren op deze problematiek.

## **Oplossingen voor de stijgende energieprijzen**

Bruno Baiets, CEO van IBA technics en zijn gastspreker Tom Marques, oprichter van Athena-battery kwamen uitleggen hoe je als bedrijf of particulier autonomer kan worden met behulp van **batterijen**. Tom Marques stelde hierbij de zout-metaal batterij (natrium/nickel/chloride) voor als een veilig en duurzaam alternatief voor de lithium-ion batterij. Vervolgens sprak Pieter Jan Jordaens, programma manager Onshore and Offshore Wind Energy Industry at Sirris & founder OWI-Lab, over hoe **windenergie** deel kan uitmaken van de oplossing. Pieter Jan wees hierbij op de hoopgevende cijfers van de toename van het aandeel aan windenergie in België doorheen de jaren dat tegelijk gepaard gaat met een daling van de kost van windenergie maar ook op het potentieel van een verdere scale-up en optimalisatie. Hij benadrukte ook de snel groeiende maturiteit van deze technologie met als ultieme vooruitzicht de interconnectiviteit, ook wel Energy Of Things (EOT).

Als afsluiter konden de aanwezigen genieten van een hapje en een drankje op de netwerkreceptie.

Ben je geïnteresseerd in onze events? Blijf op de hoogte door je in te schrijven voor onze nieuwsbrief.

**core**  
www.thinkcore.be



Op 8 mei 2012, ondertussen 10 jaar geleden, startte het avontuur van CORE. Dit 10-jarig jubileum van CORE werd gevierd op vrijdag 29 april op Campus Groep T in Leuven.

### **Een terugblik**

Het doel van de avond was om alle alumni, vennoten, partners en betrokken personen bij elkaar te brengen en samen terug te kijken op de afgelopen 10 jaar van CORE. In deze periode heeft CORE een hele evolutie doorgemaakt om een sterk verankerde studentencoöperatie te worden die met zijn innovatieprojecten bijdraagt aan een duurzame maatschappij.

Op deze avond bedankte CORE ook alle vennoten en partners want zonder hen zou CORE nooit zo ver gekomen zijn. Daarnaast is dit moment ook geschikt om een blik te werpen op de toekomst en te bekijken welke uitdagingen ons als CORE en maatschappij te wachten staan.

# Interview High Tech Lab

Al in het werkingsjaar 2020-2021 engageerde CORE zich om mee de schouders te plaatsen onder het project maakleerplek aan de Vaartkom in Leuven. De maakleerplek is een plek waar Leuvense bedrijven, scholen, kunstenaars en inwoners samen leren, maken en werken. In september 2021 opende het High Tech Lab, één van de deelplekken in de maakleerplek, voor het eerst zijn deuren. In het onderstaande interview staat Hannah Gunsch ons te woord over deze Leuvense 'community makerspace'. Hannah begon dit academiejaar als teamlid van CORE maar besloot uiteindelijk met volle passie en overtuiging zich volledig te richten op het verder uitbouwen van het High Tech Lab.

**Kan je kort uitleggen wat het High Tech Lab precies is?**  
Het High Tech Lab is een 'circulaire Makerspace', een soort prototyping lab waar Makers van alle leeftijden kunnen experimenteren. We hebben plastic recycling machines, een grote lasersnijder, 3D printers, en veel ander gereedschap dat gebruikt kan worden om van alles te bouwen of te repareren. We zijn elke donderdag open van 18u-22u voor al je vragen, om een introductie te krijgen van de machines, en om andere Makers te ontmoeten en samen te werken.

**Wat is het ultieme doel van het High Tech Lab?**  
We willen 'Maken' zo toegankelijk mogelijk maken voor de plaatselijke bevolking door de machines ter beschikking te stellen en workshops te geven over het gebruik ervan. Dit bevordert 'Verantwoorde Consumptie en Productie', wat één van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen is van de



VN. We werken actief mee om van Leuven een circulaire stad te maken, door de inwoners in staat te stellen hun afval te upcyclen door er iets nieuws en beters van te maken.

**Wat zijn momenteel de grootste uitdagingen van het High Tech Lab?**

Op dit moment wordt het High Tech Lab volledig gerund door vrijwilligers, wat leidt tot een aantal logistieke uitdagingen in de praktische organisatie. We zijn altijd op zoek naar betrokken Makers die mee willen helpen, door het geven van workshops, "om een steentje bij te dragen", etc..

We zijn al eens omschreven als "een bakkerij waar je je eigen brood bakt". Het is een nieuw concept voor een zaak waar nog niet iedereen mee vertrouwd is; de meeste mensen verwachten een atelier dat al het werk voor je

doet, of misschien een winkel waar je een doe-het-zelf pakket kunt kopen om je eigen robot in elkaar te zetten. Maar je hebt hier echt de volledige vrijheid om alles zelf te ontwerpen en te realiseren met behulp van onze machines, wat een nieuwe manier is om je bezig te houden met STEM-activiteiten en digitale fabricagetechnieken te leren. Een andere uitdaging is dat het voor sommige mensen moeilijk is om ons te bezoeken, vooral als ze gewoonlijk activiteiten gepland hebben op donderdagavond. Omdat we door vrijwilligers worden gerund, hebben we geen vaste openingstijden op vaste tijdstippen van de dag. De meeste mensen weten niet dat ze gewoon kunnen reserveren en het lab op elk moment zelf kunnen gebruiken.

### Hoe draagt High Tech Lab bij aan een duurzame maatschappij?

In het Lab proberen we ook Makers bewust te maken van de circulaire economie, door hen duurzame productietechnieken aan te leren en hen aan te moedigen om afgedankte materialen te hergebruiken. Ook via onze samenwerking met Maakbaar Leuven stellen we inwoners in staat om te leren hoe ze hun apparaten kunnen herstellen en onderhouden, waardoor ze langer meegaan en er minder afval ontstaat.



# Interview EXTRAQT

EXTRAQT is een start-up van die in de zomer van 2021 werd opgericht door twee ex-COREnauten: Jan Denayer en Sebastian Baes, samen met CORE's eigen teamcoach Stijn De Jonge. In dit interview delen Jan en Sebastian hun avontuur.


Kunnen jullie even toelichten hoe EXTRAQT is ontstaan? Stijn werkt inmiddels al ruim vijf jaar rond de thematiek van duurzaam verwarmen/koelen, met aquathermie als focuspunt. Initieel onderzocht hij het potentieel van deze techniek op eigen initiatief of in de vorm van thesissen aan de KU Leuven. Op deze manier kwamen wij ook bij hem terecht, en bijgevolg ook bij CORE (nvdr), want zelf waren we namelijk op zoek naar een thesisonderwerp binnen de hernieuwbare energiesector. In onze thesis werd een model ontwikkeld om het aquathermisch potentieel van rivieren in te schatten: "Modeling and Impact Analysis of Heat Extraction from Surface Water". Een veelbelovende masterproef waarvoor we zelfs de Vlaamse Scriptieprijs 2020 ontvingen, een bekroning voor de meest innovatieve en wetenschappelijk kwalitatieve masterproef. Dit gaf een enorme boost om met dit thema verder te gaan, wat we ook allebei deden in de vorm van een postgraduaat bij CORE. Hier breidden we onze aquathermische expertise uit, konden we nauw samenwerken met Stijn als coach en kregen we de kans één jaar lang de markt te verkennen. Bij CORE ontvingen we erg veel positieve



signalen en voelde dat het momentum aanwezig was, dus in de zomer van 2021 besloten we EXTRAQT op te richten.

Welke diensten levert EXTRAQT nu precies?

EXTRAQT's fundamenteen bestaan uit het nauwkeurig thermisch modelleren van rivieren en meren. Hierin is het bedrijf uniek ten opzichte van andere aquathermische studiebureaus. Het stelt ons in staat om diepgaande informatie te verlenen van de capaciteit van een waterlichaam om gebouwen te verwarmen en te koelen. Op basis van de resultaten van deze analyses en onze technische expertise maken we ook concepten voor de aquathermische installatie. Zo is EXTRAQT een one-stop-shop in aquathermie, van potentieelstudie tot concept ontwikkeling. Onze aquathermische diensten



zijn heel divers. Op regionaal niveau ontwikkelen we potentieelkaarten o.b.v. de beschikbare warmtebronnen. Daarnaast begeleiden we steden om aquathermie optimaal in te zetten in hun energietransitie plannen. Lokaal analyseren we voor gebouwen het potentieel naar aquathermie en ontwikkelen we een technisch concept om de thermische energie van waterbron tot gebouw te brengen.

#### Welke meerwaarde heeft CORE gehad voor de oprichting van jullie eigen start-up?

Bij CORE leerden we onze theoretische kennis vanop de universiteit ook effectief toepassen in projecten. Zo realiseerden we samen met enkele andere collega's twee aquathermische projecten. Het eerste project was een potentieelstudie voor de Redingensite in Leuven. Hier werd in een studie het potentieel van aquathermie uit de Dijle als duurzame verwarmingsbron in Leuven aangetoond. Een tweede gerealiseerd project is het technisch concept voor een aquathermische installatie van een nieuwbouwcomplex aan de Schelde. Dit is een tweede domein waar EXTRAQT ook actief in wil zijn, namelijk het ontwikkelen van technische

ontwerpen bij projectontwikkeling, het verlenen van advies voor vergunningen en het begeleiden bij de installatie. Dergelijke projecten zorgden er zo voor dat we ervaring konden opbouwen wat betreft praktische implementatie en projectmanagement. Tot slot wakkerde CORE ook sterk de zin voor ondernemen aan, waarbij Jan bijvoorbeeld de financiën van een onderneming leerde beheren en Sebastian sterk focuste op netwerking door het organiseren van diverse evenementen.

#### Wat zijn de toekomstplannen van EXTRAQT?

De essentie waaruit EXTRAQT opgericht werd, is het helpen mitigeren van de klimaatopwarming a.h.v. aquathermie. Een techniek die het potentieel heeft om een enorme uitstoot in CO<sub>2</sub> te verminderen op globaal niveau. We hebben dan ook de ambitie om globaal impact te creëren en ons niet te beperken tot onze achtertuin. Op dit moment hebben we al projecten in Noord- en Zuid-Amerika wat duidelijk maakt dat die ambitie niet onrealistisch is. Concreet willen we deze trend verder zetten door ons voornamelijk toe te leggen op de ontwikkeling van regionale potentieelstudies over heel de wereld.

# Interview Pieter Van Leemputten – Edison



CORE werkt voor het tweede jaar op rij sterk samen met het STEAM-partnerschap EDISON om elkaars educatief aanbod verder te versterken. EDISON heeft als missie om alle jongeren van 4 tot 18 jaar voor te bereiden op de toekomst via innovatieve STEAM-activiteiten waaronder workshops, evenementen en vakantiecampen. De spil van het partnerschap is Pieter Van Leemputten. Wij namen Pieter mee op gesprek om te praten over zijn passie rond STEAM.

**Wat is STEAM en waarom is het volgens jou zo belangrijk, en specifiek voor de jeugd?**

STEAM staat voor Science, Technology, Engineering, Arts en Mathematics. Verschillende domeinen samengebracht onder deze afkorting.

De wereld heeft vandaag en al zéker in de komende jaren nood aan STEAM-profielen. Deze profielen zijn makers, oplosers, wereldverbeteraars en mensen die uitdagingen niet uit de weg gaan. Door kinderen en jongeren kennis te laten maken met techniek en wetenschap, verhoogt de kans op een verdere carrière in één van deze domeinen. We bieden hen op die manier de mogelijkheid om hun talenten te ontdekken én te ontwikkelen. Door actief in te zetten op STEAM-workshops binnen en buiten de schoolcontext planten we het STEAM-zaadje dat hopelijk in de komende jaren tot ontkieming kan komen.

**Edison is een van de weinige STEAM-partnerschappen in Vlaanderen. Wat maakt jullie zo speciaal?**

Samen de jeugd vandaag voorbereiden op de uitdagingen van morgen. Dat is waar we voor staan. Edison is hét STEAM-partnerschap van Vlaams-Brabant en wij leggen het accent op samenwerking op organisatieniveau. We geloven daarbij heel sterk in het principe  $1+1 = 3$ . Wij slaan de brug tussen individuele initiatieven met dezelfde visie en missie. Door zowel voor als achter de schermen samen te werken met al onze partners, benutten we de sterkten van elke partij. Het blootleggen van synergieën en het optimaliseren van ons aanbod staat hierbij centraal. Door samen te werken besparen we tijd en energie en voorzien we een aanbod dat kwalitatief sterk is en gedragen wordt door al onze leden. Als een olievlek



breiden we vanuit verschillende regio's geleidelijk aan uit om een antwoord te bieden op de vraag van de overheid: "Een STEM-academie in elke gemeente".

### Hoe zou je het liefst STEAM zien evolueren in Vlaanderen in de komende jaren?

STEAM wordt de nieuwe "geletterdheid" in de toekomst, net als de 21ste eeuwse vaardigheden die we vanuit onze werking stimuleren. Computationeel denken, uitdagingen aangaan en zelf problemen oplossen zijn skills en attitudes die nodig zijn en zullen zijn in een wereld die constant verandert. Samen met de andere partnerschappen, verspreid over Vlaanderen, trachten we het lokaal beleid en de bedrijfswereld te overtuigen van de meerwaarde en de noodzaak van onze aanpak. Wij zoeken de techniekers, IT'ers en ingenieurs van 2040 die onze maatschappij vorm zullen geven. Het is daarom essentieel dat we vandaag al actie ondernemen.

### Hoe zou jij de samenwerking tussen Edison en CORE omschrijven?

Het Edison partnerschap kent ondertussen al vele leden, CORE is er daar één van. Jullie expertise zit in het meedenken, maken en optimaliseren van STEAM-workshops en pakketten voor kinderen, jongeren en leerkrachten. CORE is al een lange tijd aan boord van ons partnerschap. De ondernemende equipe van studenten die jaarlijks wisselt, zit steeds op dezelfde golflengte. Jullie werking en bijdrage aan de projectteams vanuit het maatschappelijk relevant speerpunt 'circulaire economie', maken CORE een waardevolle partner binnen ons partnerschap.


 The logo for Edison, featuring the word "Edison" in a white, sans-serif font centered within a solid purple rectangular background.
 

# Edison

# Interview Bob Debus - DUSS



Bob Debus is CORE alumnus van het werkingsjaar 2020-2021. Bob heeft zijn professionele carrière via CORE op gang getrokken waardoor hij meteen aan de slag kon bij zijn huidige werkgever DUSS (Developing Urban Sustainable Society). Hieronder doet Bob zijn verhaal van hoe dit allemaal tot stand is gekomen.

## Hoe heb je voor het eerst kennis gemaakt met CORE?

Nog voor ik aan de universiteit startte ben ik eens naar een infodag geweest van Groep T, daar werd de richting voorgesteld en ook de postgraduatenaars waaronder CORE. Nadien ben ik CORE steeds een beetje blijven volgen.

## Hoe ben je bij DUSS terechtgekomen?

DUSS heb ik leren kennen doordat we met CORE een project deden in opdracht van DUSS. Nadien was DUSS op zoek naar nieuwe ingenieurs en heb ik mijn CV en motivatiebrief naar hen gestuurd. Na een positief gesprek en dankzij de goede samenwerking die we voorheen hadden tijdens de opdracht, mocht ik starten als junior duurzaamheidsconsultant binnen DUSS.

## Wat houdt de DUSS toolbox precies in?

De DUSS toolbox is een "gereedschapskist" met verschillende lades waarin alle kennis van DUSS is geordend. Afhankelijk van de opdracht en het verzoek van de klant openen we een andere lade in onze toolbox. Natuurlijk kan ook een combinatie & interactie tussen verschillende lades worden gebruikt om tot een 360° DUSS duurzaamheidsadvies te komen.

## Wat is de meerwaarde van CORE geweest voor jou?

CORE was een uitstekende tussenstap tussen het studentenleven en het beroepsleven. Je leert hoe een bedrijf van binnenuit werkt en wat het "beroepsleven" & projectwerk net inhoudt. Je leert de verantwoordelijkheden binnen een bedrijf kennen en hoe je hiermee moet omgaan. Daarnaast kan je je technische kennis nog bijschaven door een aantal vakken te volgen aan de universiteit.



© DUSS



**CORE**  
www.thinkcore.be

**CORE**

Coöperatief Ondernemen in Rationeel Energiegebruik

**Energy Studies**

**Blue Heat**

www.thinkcore.be  
info@thinkcore.be  
CORE cv

# Coöperatieve Organisatie

CORE cv-so wordt geleid door een Raad van Bestuur die vier keer per jaar samen komt om de werking van CORE te bespreken. De bestuurders worden door de vennoten gekozen tijdens de Algemene Vergadering.

Samenstelling Raad van Bestuur van april 2021 tot april 2022

<b>Voorzitter</b>	Bart Onsia	<b>Bestuurders</b>	Bruno Baiets [IBA Technics]
<b>Secretaris</b>	Toon Verbist		Dirk Vansintjan [Ecopower]
<b>Penningmeester</b>	Mostafa El Khouly		Kristien Rombouts [RVO-Society]
<b>Juridische Ondersteuning</b>	Olivier Dugardyn [Dugardyn & Partners]		Jos Devan [CommScope]
<b>Financiële Ondersteuning</b>	Liesbet Van Dyck [Imec]		David Martens [Efika]
			Toon Hooyberghs [B vennoot vertegenwoordiger]
			Bart Couwenbergh [B vennoot vertegenwoordiger]
			Lenn Coussement [C vennoot ]
			Wouter Meynendonckx [C vennoot]
			Sibo Van Gool [C vennoot]

# Type A Vennoten



# Type B Vennoten



# CORE Partners

energie **ID**



TechnovationHub



Meer informatie over onze projecten en evenementen  
vind je terug op

[www.thinkcore.be](http://www.thinkcore.be)

# Contact

CORE cvba-so  
Zwartzustersstraat 2/5006  
3000 Leuven  
Tel. 016 32 03 09  
info@thinkcore.be  
www.thinkcore.be  
BE 0845 955 806

Redactie:  
Andreas Monsieur  
Antoine Devroe

Controlerende vennoten:  
Dries Bollaerts  
Jonas Swinnen  
Met dank aan Sabine Vermeersch  
van LinguaDirect voor het nalezen  
van dit jaarverslag.

Verantwoordelijke uitgever:  
CORE cv-so  
Kapeldreef 75  
3001 Leuven (Heverlee)  
België

Gedrukt op gerecycleerd papier

**CORE**