



JAARVERSLAG



Voorwoord

Innovatie en ondernemen zijn de kenmerken van het postgraduaat Tech Innovations in Ventures and Teams, de opleiding waarbinnen de jonge ingenieurs hun kennis en kunde demonstreren in het domein van efficiënt en duurzaam energiegebruik. Innoveren en ondernemen waren ook de kernwoorden van 2020. Amper gestart viel het jaar alweer stil met in ons geval ThuisCantORE en lege aula's als gevolg. Vele sectoren kregen en hebben het nog steeds moeilijk. Zo ook CORE, maar naar het motto van de opleiding hebben de COREnauten zich zoals het een agile venture betaamt, aangepast en geïnvesteerd in de toekomst. Als rasechte ondernemers.

Online recruterend, webinars organiseren, escape rooms updaten en zelfs een spin-off oprichten. Het gebeurde allemaal tijdens deze crisis zonder weerga. Wie tijdens een crisis wijs investeert, staat in pole position voor de toekomst. Die gaan we dus met zekerheid en vertrouwen tegemoet.

Bij deze wil ik de COREnauten feliciteren met hun innoverend ondernemerschap en bedank ik graag de (kern)bestuurders, de coach Stijn, alle vennoten en iedereen die dit project steunt op welke manier dan ook.

Het resultaat mag er zijn. Maar sla dit blad om en oordeel gerust zelf. En als het kriebelt, bent u altijd welkom in onze coöperatieve onderneming.

Bart Onsia
voorzitter Raad van Bestuur

***“Wie tijdens een crisis wijs investeert,
staat in pole position voor de
toekomst...”***

Inhoudsopgave

COÖPERATIE

CORE cvba-so	6
Sociaal Oogmerk	9
Team	10

PROJECTEN

Blauwe Warmte	19
Redingsite	20
Dijlemolens	21
Circulaire Economie	22
Extrusielijn	23
Maakleerplek	24

EVENEMENTEN

CORE Webinars	32
Workshops	33

ORGANISATIE

Vennoten	43
Partners	44

POSTGRADUAAT

Postgraduate [English]	16
Technovation Hub	18

Educatieve Pakketten	25
Sensi Klimaan	26
Escape Room	27
Energjestudies	29
Energie monitoring Mechelen	30

IN DE KIJKER

Interview Quppa	34
Winaars Vlaamse Scriptiepijs	36
Interview stagiaire student	38
Interview Mechelen Klimaatneutraal	39

JAAROVERZICHT

Het jaar in cijfers	40
---------------------	----

Teamproject CORE cvba-so

MISSIE

CORE is een coöperatie van innoverende ingenieurs(studenten) en geëngageerde vennoten die projecten rond efficiënt en duurzaam energiegebruik ontwikkelen en ondersteunen tot aan hun realisatie.

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

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

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

VISIE

CORE focust op duurzaamheid op vlak van activiteiten, organisatievorm en netwerking. Duurzaamheid in activiteit betekent voor CORE het ontwikkelen van maatschappelijk relevant projecten die technisch en economisch haalbaar zijn.

CORE is verankerd in de Coöperatieve ICA-principes en wil alle toekomstige activiteiten en groeipolen hierop baseren. Het uitgebreide netwerk van CORE wordt intensief gebruikt door in huidige en toekomstige projecten zowel het team als de vennoten en partners een meetbare, actieve rol toe te delen en hun inbreng en advies steeds naar waarde te valoriseren.

PROJECTEN

CORE ondersteunt en voert projecten uit met als doel een reductie van primaire energie om zo de transitie naar een duurzamere wereld te initiëren, versnellen en te versterken. Primaire energie is de energie die nodig is aan de bron om de uiteindelijke energievraag te kunnen beantwoorden. Verliezen door opwekking, conversie en distributie worden op deze manier in rekening gebracht.

Om deze doelstelling te bereiken speelt CORE in op actieve tendensen en verdeelt het zijn projecten op in 4 werkingsdomeinen: Blauwe Warmte, Circulaire Economie, Educatieve Pakketten en Energiestudies.





CORE
www.thinkcore.be

CORE
www.thinkcore.be

3
CORE
www.thinkcore.be

Sociaal Oogmerk

CORE bouwt mee aan de transitie naar een duurzamere wereld zodat de volgende generaties kunnen beschikken over hetzelfde comfort dat ons vandaag de dag door de aarde wordt aangereikt. Om deze transitie te versnellen investeert CORE in de maatschappij door middel van een bijdrage toe te kennen aan projecten die een sociaal oogmerk dragen. Zo zal CORE 30% van zijn netto winst investeren in projecten die een maatschappelijke relevantie te weeg brengt.

De **escape room** omtrent klimaatproblematiek dat CORE aanbiedt, heeft een duidelijke maatschappelijke meerwaarde en kan in dit jaarverslag herkend worden aan het sociaal oogmerk symbool. Dit jaar werd voor het project **Energiemonitoring Mechelen** advies gegeven omtrent duurzaam wonen aan particulieren, een belangrijk sociaal oogmerk in de energietransitie. In dit sociaal kader organiseerde CORE ook een aantal activiteiten en events, zoals de **CORE webinars** en **Workshops over duurzaam 3D printen**.



COREnauten

Met trots stellen wij u het CORE- team voor. Dit jaar zijn er drie tweejarige COREnauten en negen nieuwe teamleden aan de slag bij CORE. De meesten met een achtergrond als industrieel ingenieur, maar ook drie bio-ingenieurs en zelfs een industrieel ontwerper.

Opvallend is dat dit jaar een groot deel van de COREnauten zich niet toespitst op projecten binnen één subthema, maar actief deel uitmaakt van twee subteams. Naast projectwerk heeft iedereen ook nog bijkomende dagelijkse werkingstaken om een vlotte werking te verzekeren. Tot slot blikt elke COREnaut terug op zijn/haar moment van het jaar waarop hij/zij het meest trots is.

Ben je als student geboeid door technologie,
ondernemen en energie? Surf dan naar
www.thinkcore.be/vacatures



Joeri Valgaerts
Industrieel ingenieur
Teammanager 

Meest trots op: "Het team ondersteunen en challengen in het realiseren van duurzame initiatieven met maatschappelijke relevantie."



Bob Debus
Industrieel ingenieur
Office manager  

Meest trots op: "Deel uitmaken van een sterk en gemotiveerd team waarbinnen unieke projecten met een impact worden gerealiseerd."

Meest trots op: "Mezelf professioneel ontwikkelen door projecten uit te voeren die bijdrage tot een duurzamere leefwereld. Daarnaast ook het steeds blijven bijleren en deze kennis overdragen via onder andere de webinars die ik samen met een enthousiast team organiseerde."



Ben De Pauw
Industrieel ingenieur
Rekrutering  



Nele Tordeur

Industrieel ingenieur



Vice teammanager



Meest trots op: "Het tot een goed eind brengen van het rapport van de haalbaarheidsstudie in het project Dijlemolens binnen blauwe warmte en het nieuwe team succesvol klaarstomen voor het nieuwe werkingsjaar."



Thibault Lesenne

Industrieel ontwerp

Rekrutering



Meest trots op: "onze escaperoom geven aan 10 kinderen en hen aansporen om deze tot een goed einde te brengen."

Meest trots op: "kennis van nieuwe technologieën en circulaire economie overdragen aan leerlingen en studenten."



Hanne Van Campenhout

Bio-ingenieur

Nieuwsbrief





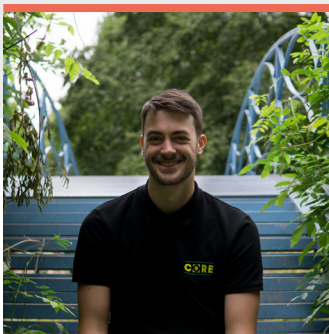
Laurien Volkaert

Bio-ingenieur

PR-Manager



Meest trots op: "Mijn grenzen verleggen en uit mijn comfortzone stappen door deel te nemen aan uitdagende taken zoals het co-hosten van een webinar."



Sibon Van Gool

Industrieel ingenieur

Website



Meest trots op: "Het creëren van een duurzamere wereld door het succesvol afronden van projecten binnen blauwe warmte en energiestudies."

Meest trots op: "Nieuwe subprojecten opstellen binnen circulaire economie waardoor teamleden konden werken binnen hun interesses."



Sebastian Baes

Industrieel ingenieur

Evenementen





Alec Verheyden
Industrieel ingenieur



Administratie



Meest trots op: "Mijn persoonlijke groei zowel op het vlak van kennis vergaren als in soft skills terwijl ik in een tof en enthousiast team kon werken aan duurzame projecten."



Jan Denayer
Industrieel ingenieur



Financiën



Meest trots op: "De verdere ontwikkeling van mijn professionele houding en interesses, dat terwijl ik een jaar lang aan duurzame projecten heb kunnen werken om mijn steentje bij te dragen tot een groenere wereld."



Robin Van Caenegem
Bio-ingenieur
IT-Manager





Postgraduate Tech Innovations in Ventures & Teams

A 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 OR START-UP PROJECT

44 ECTS



www.techinvent.be

TECHNOVATION HUB ACADEMY



Minimum 6 ECTS

OPTIONAL COURSES

Minimum 6 ECTS

KU LEUVEN

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 start Technovation Hub i.s.m. KU Leuven en tientallen bedrijfspartners in academiejaar 2020-2021 met de Technovation Hub Academy. Alle studententeams krijgen 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

Team Blauwe Warmte

Vier COREnauten voerden dit jaar projecten uit binnen het subthema Blauwe Warmte. Bij deze projecten worden innovatieve technieken gebruikt om warmte te onttrekken uit water. Dit gaat van riothermie tot warmtecaptatie uit oppervlaktewater.



Redingsite

CORE voerde een [potentieelstudie](#) uit in opdracht van RCR-Studiebureau over warmteonttrekkingen uit de Dijle met als doel het duurzaam verwarmen van de Redingsite in Leuven. Het resultaat van deze studie bestaat uit een rapport met gedetailleerde omschrijving van het lokale warmteaanbod in de Dijle en de bijhorende impact op deze rivier. De uitgevoerde simulaties tonen een [groot warmtepotentieel](#) aan, maar liefst 237% van de originele aquathermische warmtevraag (700 kW van september tot april) kan gemiddeld op jaarbasis worden voorzien. Naast geothermie en riothermie is aquathermie de derde duurzame verwarmingstechniek die men wenst aan te wenden op de Redingsite. Oorspronkelijk diende de Dijle slechts als aanvulling voor de overige warmtebronnen, maar het werk van CORE toont aan dat aquathermie eigenlijk de [voornaamste bron van warmte](#) kan zijn met een prominent aandeel van 41%. Ook blijkt uit simulaties dat de impact op het temperatuurregime van de Dijle en diens ecosystemen steeds zeer beperkt blijft. Op jaarbasis koelt de rivier namelijk maximaal 0.09°C af, waarbij we ook een maximale mengzone van 3% waarnemen. Deze inzichten geven een nieuwe dimensie aan het hybride verwarmingssysteem voor het bouwproject Redingsite en openen mogelijkheden ook nieuwe deuren voor aquathermie in Leuven.

237%
van
aquathermische
warmtevraag

0.09°C
afkoeling
Dijle

41%
warmte-
aandeel

In samenwerking met



Dijlemolens

CORE heeft vorig jaar een studie uitgevoerd waaruit blijkt dat 65% van de warmtevraag van het appartementencomplex “De Dijlemolens” voorzien kan worden via warmtecaptatie uit de Dijle. Via een warmtewisselaar die geplaatst wordt in de Dijle, is het mogelijk warmte te onttrekken uit de rivier. Deze warmte zal via een warmtepomp met een vermogen van 60 kW opgewaardeerd worden en gebruikt worden om het gebouw van warmte te voorzien.

Om het project nog duurzamer te maken, zal de energie die de pomp nodig heeft, opgewekt worden via een waterrad. Dit rad wordt verderop in de eerste arm van de Dijle geïnstalleerd. Dit alles draagt bij tot een duurzame verwarming en is een stap richting een klimaatneutraal Leuven. CORE heeft deze studie overgedragen aan de strategische partner van de Stad Leuven (Ecopower) en ECoOB, en is nu in gesprek om dit project te realiseren in 2021.

In samenwerking met



Team Circulaire Economie

Binnen het thema Circulaire Economie waren dit jaar zes COREnauten actief. Het doel hier is om afvalstromen te reduceren en te valoriseren zodat materialen en objecten zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet gedurende hun levenscyclus.



Extrusielijn

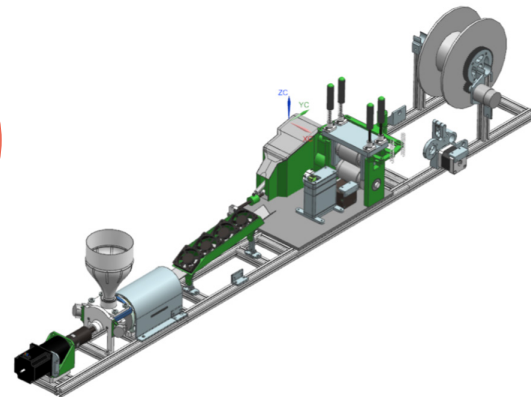
In de zomer van 2020 kwam het postgraduaatteam Innovived naar CORE met de vraag om hun extrusielijn verder af te werken. Deze extrusielijn was ontworpen door Innovived, maar kon wegens onderbemanning bij hun team niet verder afgewerkt worden in het academiejaar 2020-2021.

Het project omvat in eerste instantie de afwerking van de extrusielijn. Dit houdt in het programmeren van de besturing en interface van de extrusielijn, alsook het uitwerken van de hardware. De extrusielijn dient om afvalstromen (bijvoorbeeld polypropyleen) om te vormen naar 3D-printfilament dat gebruikt kan worden voor FDM 3D-printing. Uiteindelijk zal de extrusielijn in de Maakleerplek in Leuven geplaatst worden voor openbaar gebruik.

Het doel van het project is het experimenteren met en promoten van de verwerking en valorisatie van afvalstromen om te gebruiken voor productietechnieken (vb. 3D-printing). Dit project kan de basis vormen voor toekomstige projecten binnen Circulaire Economie bij CORE. Het uiteindelijke streefdoel is expertise opbouwen voor de valorisatie van afvalstromen, met nadruk op "specialere" afvalstromen zoals koffiegruis, sigarettenfilters, textiel etc. die (biochemisch) bewerkt worden om geëxtrudeerd te kunnen worden.

50 kg
plastic afval
herwerken

In samenwerking met



Maakleerplek - High Tech Lab

Samen met 44 partners heeft CORE zich geëngageerd om deel uit te maken van maakleerplek aan de vaartkom te Leuven. Maakleerplek is een katalysator die vanuit een lokale verankering staat voor samenwerking over sectoren, domeinen en doelgroepen heen. Het is een open plek waar ervaring en kennis delen centraal staat en waar iedereen welkom is.

CORE zal actief zijn in twee deelplekken van de maakleerplek, namelijk het high-tech lab en de STEaM-studio. In de STEaM-studio zullen STEM activiteiten verzorgd worden door CORE, met onder andere onze escaperoom. Binnen het high-tech lab zal CORE workshops geven over circulaire economie en een extrusielijn plaatsen waarmee gerecycleerd filament geproduceerd wordt, alsook projectwerk uitvoeren rond de valorisatie van plastic reststromen. Zo helpen we mee om het High Tech lab te laten groeien tot een circulair maaklabo waarin we aan de slag gaan met plastic- en biomaterialen, om vanuit afval nieuwe materialen of producten te bedenken, te ontwerpen en te maken.



Team Educatieve Pakketten

Het team Educatieve Pakketten bestaat uit drie COREnauten. Met behulp van educatief materiaal trachten ze jongeren, leerkrachten en studenten op een toegankelijke manier te inspireren en informeren over rationeel energiegebruik. De educatieve pakketten focussen zich op bewustwording van de belangen van energie en de impact ervan op het milieu en onze gezondheid. Interactief en ervaringsgericht leren staan hierbij centraal.



Sensi Klimaan

Klimaan is een burgerbeweging die zich inzet voor een duurzame en klimaatneutrale samenleving, met oog voor het sociale aspect. Eén van de projecten van de beweging is 'De Energiehelden'. Via dit project wil Klimaan de burgers een beter inzicht geven in hun verbruik en hen hierover sensibiliseren, specifiek binnen de 4 thema's waar Klimaan rond werkt: energie, grond, water en lucht.

Binnen het project Sensi Klimaan werkt CORE een energiekoffer uit. De energiekoffer bestaat uit meetapparatuur en instrumenten waarmee de gebruiker in staat is zijn eigen verbruik te registreren en te interpreteren. CORE werkt eveneens een handleiding uit die de gebruiker helpt bij het gebruik van de apparatuur en interpretatie van de meetresultaten. [De handleiding bevat ook tips, tricks en weetjes over hoe ze rationeel kunnen omgaan met hun gebruik.](#) Hierdoor wordt de

gebruiker aangezet tot het ondernemen van acties om hun verbruik te verminderen, minder CO2 te produceren en bij te dragen tot een duurzamere samenleving. Via een opleidingsavond brengt CORE het doel en de werking van de energiekoffer over naar de Klimaners.

In samenwerking met



Escape Room

Investeren in de toekomst betekent investeren in de jeugd. Dit is de reden waarom CORE (binnen Educatieve Pakketten) materiaal en tools ontwikkelt om jongeren te kunnen onderwijzen over verschillende topics binnen het thema rationale energie. Onze escape room is een van deze tools waarbij we kinderen van 10 tot 13 jaar sensibiliseren rond de klimaatproblematiek.

De escape room is opgebouwd aan de hand van een rode draad, namelijk problemen, gevolgen en oplossingen van de klimaatproblematiek. De escape room bestaat in totaal uit een introductiefilmpje, drie boxen en een kluis. Doorheen de escape room moeten de kinderen informatiefiches lezen, vragen beantwoorden en puzzels oplossen om aan oplossingen te geraken om uiteindelijk de kluis te kunnen openen. In de kluis vinden de kinderen armbandjes gemaakt van groeipapier met zaden van wilde bloemen, mede mogelijk gemaakt door Leuven 2030. Achteraf kan een natraject gegeven worden waarbij de kinderen na de escape room een interactieve les krijgen waar de informatie die tijdens de escape room aan bod kwam dieper wordt uitgelegd. De kinderen krijgen door middel van de escape room een beter beeld over de klimaatproblematiek en worden gemotiveerd om in hun verdere toekomst actie te ondernemen.

In samenwerking met



100
jongeren kennis
gegeven omtrent de
klimaatproblematiek



Team Energiestudies

Vijf COREnauten maken deel uit van het team Energiestudies. Zij voeren energiestudies uit in de vorm van haalbaarheidsstudies en energieaudits. Op deze manier geeft CORE inzicht en advies aan steden en particulieren omtrent hun energiegebruik.



Energiemonitoring Mechelen

In samenwerking met Mechelen Klimaatneutraal bracht CORE het afgelopen jaar inzichten in het energieverbruik van Mechelse inwoners. Dit project bestond uit twee deelprojecten. Enerzijds werden energiemonitoringen en analyses uitgevoerd voor enkele woningen van het Esdoornplein. Anderzijds werd het energieverbruik van een grote groep Mechelaars geanalyseerd a.h.v. data op EnergielD.

Project Esdoornplein

Het Esdoornplein is een straat juist buiten het centrum van Mechelen met een vijftigtal eengezinswoningen, waar een derde van de gezinnen deelgenomen heeft aan een collectieve renovatie. In opdracht van Mechelen Klimaatneutraal, monitort CORE het gas- en elektriciteitsverbruik alsook de luchtkwaliteit binnenhuis bij verschillende gezinnen in het Esdoornplein. Hiervoor worden Flukso's gebruikt om de energieverbruiken op te meten en een Netatmo Homecoach voor de luchtkwaliteit. Door COVID-19 konden echter maar 5 gezinnen overtuigd worden om deel te nemen aan het project.

Het doel van deze monitoringcampagne is om de invloed van de energiezuinige maatregelen te bepalen op het gas- en elektriciteitsverbruik en de luchtkwaliteit. CORE zal hiervoor een model opstellen waarbij het verschil in energieverbruik zal aangetoond worden voor de gebruikte energiebesparende maatregelen. Op basis van de energiebesparing zal er dan ook een financiële analyse gebeuren voor de gebruikte maatregelen.

In samenwerking met



5
monitoringen



Project EnergielD analyse

Een 500-tal inwoners in Mechelen meten actief hun energieverbruik en verzamelen deze data op het digitaal platform EnergielD. De deelnemers kunnen zichzelf in twee groepen plaatsen binnen EnergielD, #2800MeetSlim of #2800MeetSamen. Bij de groep #2800MeetSlim wordt de energiedata dagelijks gemeten via een automatische meter en doorgestuurd naar EnergielD. De inwoners in de groep #2800MeetSamen noteren maandelijks hun meterstanden van elektriciteit, gas en/of water handmatig op EnergielD.

CORE heeft in dit project de data van de beide groepen geanalyseerd. Eerst moest de data worden opgekuist door de ingegeven data te analyseren op realistische verbruikswaarden en terug te koppelen naar de gebruikers, indien nodig. Daarna werden verbruiksanalyses gemaakt op basis van de data met de software Tableau. De connectie tussen EnergielD en Tableau werd gerealiseerd via een API zodat de gegevens continu geüpdatet werden. Op basis van de grafieken in Tableau werd een rapport voor zowel #MeetSamen2800 als #2800MeetSlim gemaakt. Dit rapport bevat commentaar op de invloed

In samenwerking met



van aantal inwoners, woningtype, bouwjaar en oppervlakte van de woning op het verbruik binnen elke groep. Ook de evolutie van het energieverbruik doorheen de laatste vijf jaar werd in kaart gebracht. Voor de groep #2800MeetSlim werd voor elk van de circa 50 leden ook nog een individueel rapport geschreven over hun gas, elektriciteit en waterverbruik doorheen de jaren, alsook hun zonne-energie productie en CO2 uitstoot.

Bij de afronding van het project konden we uit de rapporten en de bijhorende data-analyse algemeen concluderen dat de Mechelaars binnen de groep van #2800MeetSlim en #2800MeetSamen gemiddeld een **lager energieverbruik hebben dan de gemiddelde Mechelaar of Vlaming**.

500
verbruik-
analyses

52
energie-
rapporten

CORE Webinars

Door omstandigheden was het niet meer mogelijk om ons gebruikelijk netwerkevent te organiseren, dus zijn we op zoek gegaan naar een alternatief. Binnen het kader van het delen van kennis en het samenbrengen van verschillende partijen met verschillende achtergronden in een online tijdperk, kwam het idee van webinars naar voren.

Een stap richting een duurzamere wereld

De CORE webinars zijn drie webinars die elk de focus leggen op één van onze verhaallijnen. Tijdens elke webinar presenteren gast sprekers vanuit diverse bedrijven elk een duurzaam concept of project binnen de verhaallijn. Tijdens de eerste webinar rond circulaire economie kwam Krieket ons meer vertellen over het gebruik van insecten in voeding en gaf Aquatreat uitleg over het hergebruik van water in de industrie. De tweede webinar rond het thema blauwe warmte werd gevuld door Hysopt met hun 4e en 5e generatie warmtenetten, South Tyneside Council met hun Viking Energy Network Jarrow en CORE met het potentieel van warmteonttrekkingen uit een rivier. Ten slotte kwam EnergielD spreken over slim & duurzaam wonen en kwam Futurproofed meer uitleg geven over hun platform FutureproofedCities in de derde en laatste webinar binnen het thema energiestudies. Door middel van het organiseren en presenteren van drie webinars zijn we erin geslaagd om oplossingen en innovatieve ideeën naar de buitenwereld te brengen.

70
live kijkers per
webinar

500
weergaven op
YouTube



Workshop duurzaam 3D-printen

In samenwerking met maakleerplek organiseert CORE een vijftal workshops rond circulaire economie, waarvan twee reeds plaatsvonden. Het doel van deze workshops is om een positieve impact te hebben op de afvalberg door mensen te informeren over hergebruik, reparatie, recyclage, alternatieve materialen... Tegelijkertijd is het de bedoeling om maakleerplek en CORE te promoten.

Onderdelen herstellen met behulp van een 3D-printer

Een eerste online workshop met als onderwerp circulair 3D-printen vond plaats in december: Deze workshop was vooral gericht op studenten, maar ook volwassenen konden deelnemen. Tijdens de workshop werd eerst een theoretische uitleg gegeven over de werking van 3D-printers en veel gebruikte materialen en hun toepassingen. Er werden ook enkele voorbeelden getoond van reparaties. Vervolgens volgde een demonstratie Tinkercad, een eenvoudig programma om zelf 3D objecten te ontwerpen. Hierna werden de deelnemers aangemoedigd om zelf aan de slag te gaan en voorwerpen te herstellen in plaats van weg te gooien.

De tweede workshop was gericht op scholieren en vond plaats in februari in Het Atelier Tienen. Deze workshop had als onderwerp recyclage en hergebruik van plastic en bestond uit 2 sessies. In de eerste sessie werd uitleg gegeven over (bio-)plastics, recyclage van plastic en 3D-printen. Tijdens de tweede sessie kregen de leerlingen enkele ontwerpstechnieken aangeleerd om vervolgens aan de slag te gaan met Tinkercad en daarna plastic flessen te recycleren tot functionele voorwerpen.

36
aanwezig

3
leerlingen
aangespoord
tot aankoop
3D printer



Interview Quppa

Quppa is een spin-off van CORE die is voortgevloeid uit het Quppa project van vorig jaar rond herbruikbare bekers. Drie ex-COREnauten zetten dit project nu op deze manier verder; onder hen Jeroen Diels die ons te woord staat in onderstaand interview.

Kan je even kort omschrijven wat Quppa precies is?

Quppa is ontstaan vanuit de toenemende vraag naar herbruikbare verpakkingen. In een stad als Leuven belanden er namelijk elk jaar meer dan 4 miljoen koffiebekers in de vuilbakken of op straat als zwerfvuil. In tegenstelling tot wat velen denken worden ze in praktijk niet of nauwelijks gerecycleerd wat zorgt voor een hoog grondstoffenverbruik en bijhorende CO₂-uitstoot.

Quppa is een slim deelsysteem voor herbruikbare koffiebekers. Om de hoeveelheid wegwerpverpakkingen te reduceren, introduceerden we in Leuven een universele herbruikbare beker voor takeaway. De beker is inwisselbaar bij verschillende horecazaken. Je moet de beker niet zelf afwassen en als je ze een keer thuis vergeet is dat ook niet erg, in de koffiebar wacht steeds een propere beker op je!

“Ons doel is om in Leuven een sterke case te bouwen die later ook geëxporteerd kan worden naar andere steden.”

Waar en hoe kunnen mensen de Quppa bekers gebruiken?

Op dit moment zijn de bekers beschikbaar bij de eerste vijf Leuvense koffiebars (Noir; Anna, Onan, Madmum en Mister Bean). Voordat je een beker kan ontlenen, maak je een gratis account aan in onze web-app. Wanneer je in de koffiebar je bestelling plaatst, scan je een QR-code en duid je aan hoeveel bekers je meeneemt. Elke beker is uniek gelabeld met een RFID-tag waardoor we ze zonder waarborg kunnen aanbieden. In de app zie je hoeveel bekers je al ontleend hebt, en waar de deelnemende punten zich bevinden. Na gebruik kan je de beker terugbrengen naar één van de deelnemende koffiebars.

Waaruit bestaat jullie takenpakket precies?

Ons takenpakket is heel gevarieerd en elke dag is dan ook anders. Omdat het team zo klein is, moet je een beetje thuis zijn in alle markten. Onze todo's zijn ruwweg onder te verdelen in de volgende categorieën: ontwikkelen van nieuwe producten en diensten, de (financiële) planning, marketing, verkoop, administratie en business development. Daarnaast is het ook belangrijk om zoveel mogelijk feedback te verzamelen van onze bestaande gebruikers. Regelmatig langsgaan bij de deelnemende koffiebars is in deze fase cruciaal.

Wat zijn de toekomstplannen met Quppa?

Momenteel loopt ons systeem nog in een bèta-fase. Dat wil zeggen dat de focus niet ligt op groeien, maar eerder op het verzamelen van zoveel mogelijk feedback van onze gebruikers. Zo doen we de nodige ervaring op en kunnen we op een beheersbare schaal verbeteringen maken aan het systeem en aan de app. Binnenkort sluiten we de bèta-periode af en lanceren we commercieel. Ons doel is om in Leuven een sterke case te bouwen die later ook geëxporteerd kan worden naar andere steden.



Winaars Vlaamse Scriptieprijs

Het jaar 2020 werd voor twee van onze COREnauten op een onvergetelijke manier afgesloten. Op 18 december werden Jan en Sebastian uitgeroepen als winnaars van de Vlaamse Scriptieprijs.

In totaal werden er 508 scripties ingezonden voor de Vlaamse Scriptieprijs van 2020. De jury –journalisten, uitgevers en academici- beoordeelden ze op hun nieuwswaarde, journalistieke bruikbaarheid en wetenschappelijke kwaliteit. Bij de proclamatie op 18 december 2020 stak de jury haar lof niet onder stoelen of banken: "Het gaat hier om een origineel idee, gebracht in een goed onderbouwde scriptie met een bijzonder hoog wiskundig niveau. Als alle technische studies zo duidelijk geschreven zouden zijn, dan zou er veel meer onderzoek worden opgepikt en gevaloriseerd".

Het warm water herontdekt

Jan en Sebastian onderzochten wat het potentieel is om onze huizen of steden op te warmen met rivier. Deze duurzame techniek van verwarmen is beter bekend als aquathermie. Om warmte te onttrekken aan oppervlaktewater heb je een warmtepomp nodig. Deze haalt energie uit het water en brengt die op temperatuur voor de verwarming van de gebouwen in de omgeving. Er is bijgevolg geen gas of stookolie meer nodig waardoor meteen ook de CO₂-uitstoot sterk gereduceert wordt. Dat effect wordt nog verstrekt als de warmtepomp door groene stroom aangedreven wordt.

Om het potentieel in kaart te brengen hielden ze rekening met de impact op de rivier wanneer warmte onttrokken wordt, deze mag natuurlijk niet te sterk afnemen om het leven in de rivier te beschermen. Deze impact werd geanalyseerd aan de hand van een wiskundig model.

Potentieel

Sebastian en Jan simuleerden in een case study het potentieel van warmte onttrekkingen uit de Dijle. Ze onderzochten gedurende verschillende maanden of alle residentiële gebouwen binnen de stadsring met energie uit de rivier verwarmd konden worden. Uit hun simulatie blijkt dat het mogelijk is om alle huizen gedurende een hele winter te verwarmen, waarbij de rivier op de koudste dag maximum 1.66° afkoelt. Meer nog, de rivier bleek nog meer potentieel te bezitten alvorens de maximale koelingsgraad van 3° overschreden wordt. Hierdoor werd ook nog gekeken of de warmtevraag van de stad Mechelen, 34km stroomafwaarts van Leuven, ingevuld kan worden. Het resultaat is veelbelovend, indien Leuven en Mechelen tegelijkertijd hun residentiële gebouwen willen opwarmen kan dat doorheen het hele jaar; behalve in december en januari.

Toekomst

Jan en Sebastian werkten dit jaar binnen CORE aan aquathermische projecten om hun kennis rond het thema verder te verdiepen. Deze kennis willen ze niet onbenut laten en eerder optimaal inzetten in hun verdere professionele carrière. Jan en Sebastian hebben de ambitie om een start-up op te richten waarin ze hun passie rond aquathermie en kennis verder zullen uitbouwen. Ze willen ervoor zorgen dat verwarmen aan de hand van een aquathermische installatie vanzelfsprekend wordt en dat het energiepotentieel van onze rivieren zo optimaal mogelijk ingezet wordt. Voor deze belangrijke sensibilisatie richten ze ook al een website op waar je alles kan leren over aquathermie, neem zeker eens een kijkje op aquathermie.be

“De natuur gaf ons via zijn rivieren ooit de kans voor het creëren van steden en cultiveren van samenlevingen, nu kunnen deze rivieren ervoor zorgen dat een deel van het klimaatvraagstuk opgelost wordt.”



Interview Tom

Tom Cleeren is afgestudeerd als industrieel ingenieur aan de KU Leuven. In het eerste semester liep hij stage bij CORE. In onderstaand interview leest u meer over zijn ervaring.



Hoe ben je bij CORE terechtgekomen?

Oorspronkelijk ging ik een jaar bijstuderen in het buitenland, maar door de COVID-19 pandemie werd dit uitgesteld en ging ik dus op zoek naar een alternatief om mij nuttig te maken. Zo werd ik door Stijn De Jonge en JoeriValgaerts aangemoedigd om mijn kennis over carbon capture en storage aan de COREnauten bij te brengen. Daarnaast was ik ook al vaak in contact gekomen met CORE vermits zij zeer actief zijn op campus Groep T en ik daar mijn opleiding genoten heb.

Wat sprak jou aan bij CORE?

Er waren verschillende zaken die mij aanspraken bij CORE; de voornaamsten waren het feit dat het een studentenorganisatie was en dus ook gerund werd door studenten. Daarnaast komt uiteraard ook het duurzame aspect van CORE naar boven. CORE is niet alleen een organisatie waar studenten hun entrepreneurial talent kunnen ontdekken, maar tegelijkertijd ook mee werken aan een betere toekomst. Daarnaast maakt CORE maakt het ook gemakkelijk om van de academische wereld over te stappen naar de bedrijfswereld door hun samenwerkingen met partners. Je komt eigenlijk terecht in een 'incubator' voor je klaar bent om de stap te maken.

Wat heb je binnen CORE gedaan?

Tijdens mijn semester bij CORE heb ik verschillende zaken gedaan. Mijn voornaamste taak was om webinars over carbon capture en storage te geven aan de COREnauten. Deze informatie had ik het jaar voordien opgedaan bij het schrijven van mijn masterproef. Daarnaast mocht ik ook meehelpen aan het aanpassen van de statuten. Tenslotte maakte ik deel uit van de werkgroep internationalisering; hier werd er nagedacht over hoe CORE mogelijk internationaal zou kunnen gaan en hoe dit aangepakt kon worden.

Hoe kijk je terug op je tijd bij CORE?

Helaas kon ik door de pandemie maar enkele weken fysiek aanwezig zijn op CantORE. Tijdens deze weken was het samenwerken met de COREnauten zeer aangenaam. Er heerst echt een goede sfeer tussen de leden. Als ik terugkijk naar mijn periode daar dan heb ik soms wat spijt dat ik zelf niet voor het postgraduaat ben gegaan om een volledig jaar bij CORE te kunnen werken. De band die je kan smeden met alle leden en alumni gedurende de jaren dat je bij CORE doorbrengt zijn van waarde en mogen zeker niet onderschat worden!

Interview Mechelen Klimaatneutraal

Met Mechelen Klimaatneutraal wil de Stad Mechelen het voortouw nemen en een ambitieus klimaatbeleid op sporen zetten. We werkten bij CORE dit jaar voor het project energiemonitoring Mechelen met hun samen. Ighor Van de Vyver deelde graag de volgende zaken tijdens een interview.

Waar zijn jullie bij Mechelen Klimaatneutraal mee bezig om Mechelen duurzamer te maken?

Volgens het meest recente VN-klimaatrapport verloopt de opwarming van de aarde steeds sneller. Steden kunnen echter een cruciale rol spelen om die klimaatverandering binnen de perken te houden. Steden consumeren ongeveer 75% van alle energie en produceren meer dan 75% van alle broeikasgassen. Op stedelijk niveau ingrijpen kan dus meteen een grote impact hebben op de uitstoot van een volledige regio. Daarom wil Stad Mechelen het voortouw nemen met een ambitieus klimaatbeleid. Met zijn allen minder grondstoffen en energie gaan gebruiken en zelf lokale groene stroom produceren. Zo verlagen we onze uitstoot tot een aanvaardbaar niveau. Dat is het doel van Mechelen Klimaatneutraal.

Wat zijn jullie toekomst plannen?

Momenteel werken we aan een warmtestrategie voor onze stad: 'Hoe kunnen we onze gebouwen verwarmen en koelen zonder stookolie en gas tegen 2050'. We zijn ook bezig met een circulair actieplan met het doel om 50% minder grondstoffen te verbruiken tegen 2030, in te zetten op deelmobiliteit, hemelwaterhuishouding,... Eén van de grootste uitdagingen waar we mee bezig zijn, is

om Mechelaars te helpen hun woningen energiezuiniger te maken. Wij bieden renovatiebegeleiding aan, hebben een mobiel loket (de Renovatiemobiel),... Wij gebruiken ook het platform EnergielD: Mechelaars kunnen lid worden van onze community #2800meetsamen om inzicht te krijgen in hun energie- en waterverbruik en zo hun verbruik verminderen.

Hoe kijk je terug op de samenwerking met CORE?

Het was een zeer fijne samenwerking met CORE. Alec, Bob, Jan en Sebastian hebben voor ons meettoestellen geïnstalleerd bij Mechelse gezinnen om de impact van energiezuinige maatregelen op het energieverbruik en comfortniveau te monitoren. Bovendien hielpen ze ons met data-analyses van onze gebruikersgroepen op EnergielD. Tenslotte hebben Jan en Sebastian een presentatie gegeven over warmte halen uit de De Dijle op onze inspiratieavond 'Groen verwarmen'. Ze vertelden over hun thesis waarmee ze enkele weken daarvoor de Vlaamse Scriptieprijs hadden gewonnen.

Wat me zeker en vast zal bijblijven na de samenwerking met het team van CORE is hun combinatie van professionaliteit en enthousiasme, daar had ik veel bewondering voor.

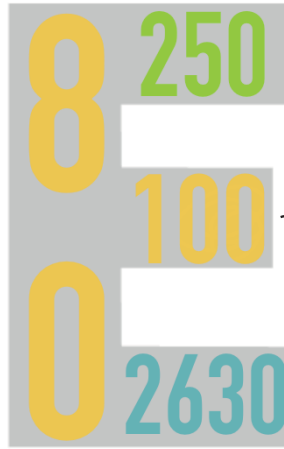
CORE was dit jaar actief binnen **4 domeinen**. Projecten en activiteiten rond circulaire economie, blauwe warmte, energiestudies en educatie werden uitgevoerd met als doel impact te creëren en te sensibiliseren rond efficiënt en duurzaam energiegebruik.

“A step towards a sustainable society”, dit was het motto waarmee **3 webinars** werden georganiseerd met telkens één subthema in de kijker. **6 inspirerende gastsprekers** zorgden voor een succesvol eindresultaat waarin ze oplossingen en innovatieve ideeën naar de buitenwereld brachten met als doel bij te dragen tot een duurzamere wereld.



41% van de warmtevraag van de Redingensite kan op een hernieuwbare manier gedekt worden door het plaatsen van een warmtepomp van **1.623 kW**, wat voor een reductie van **2630 ton CO2** zal zorgen.

De ontwikkeling van een extrusielijn zorgt voor innovatie op vlak van recyclage en valorisatie van plastic afval. Volgend jaar willen we minstens **50 kg plastic afval** herwerken.



CORE sensibiliseerde rond duurzaamheid op een nieuwe manier in de vorm van een pakket bestaande uit **5 workshops** waarmee ze ruim **80 leerlingen, studenten en ouders** bereikten. Onderwerpen zoals circulair 3D-printen, mycelium, e-waste en bioplastics kwamen aanbod.

De uitgevoerde verbruiksmonitoringen en -analyses door CORE zorgden ervoor dat **250 gezinnen** vanaf nu meer inzicht hebben in hun energiegebruik en beter op de hoogte zijn hoe ze hun verbruik en uitstoot kunnen reduceren.

Kennis over het klimaat werd al overgebracht naar meer dan **100 jongeren** via de escaperoom van CORE, waarbij ze ontdekten wat de oorzaken & gevolgen zijn van de klimaatveranderingen en welke oplossingen er bestaan om dit een halt toe te roepen.

Coöperatieve Organisatie

CORE cvba-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 2020 tot april 2021

Voorzitter

Bart Onsia

Secretaris

Alec Verheyden

Penningmeester

Jan Denayer

Juridische Ondersteuning

Olivier Dugardyn
[Dugardyn & Partners]

Financiële Ondersteuning

Liesbet Van Dyck

Bestuurders

Bruno Baiets [IBA Technics]

Dirk Vansintjan [Ecopower CVBA]

Kristien Rombouts [RVO-Society]

David Martens [Efika]

Bart Couwenbergh

Toon Hooyberghs

Joeri Valgaerts

Lenn Coussement

Wouter Meynendonckx

Type A Vennoten



Type B Vennoten



CORE partners

energie  ID



TechnovationHub



COMMScope®



Meer informatie over onze projecten en evenementen
vind je terug op

www.thinkcore.be

Contact

CORE cvba-so
Zwartzustersstraat 2/5006
3000 Leuven
Tel. +32 16 32 03 09
info@thinkcore.be
www.thinkcore.be
BE 0845 955 806

Redactie:
Hanne Van Campenhout
Laurien Volkaert
Sebastian Baes

Controlerende vennoten:
Dries Bollaerts
Jonas Swinnen

Met dank aan Sabine Vermeersch
van LinguaDirect voor het nalezen
van dit jaarverslag.

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

Gedrukt op gerecycleerd papier

CORE