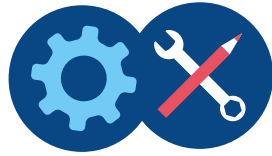


NUMMER 1

MEI 2024



special
werk & economie

IMPACT



254896
445893
514893
996001
047500
358964
225014
258896
049987

Karel de Grote Hogeschool

Herfabricatie en testing mogelijk maken voor complexe onderdelen



Antwerp Maritime Academy

Bedrijven hebben zelden een corrosie-beleid. Dat is jammer



Hogeschool PXL

Nieuwe bouwteams efficiënter laten samenwerken met Obeya-game



In dit nummer



pagina 4 - 6

Hogeschool West-Vlaanderen
Meubels shoppen
in Virtual Reality

pagina 8 - 11

Antwerp Maritime Academy
Bedrijven hebben
zelden een corrosie-
beleid. En dat is jammer



pagina 12 - 15

Arteveldehogeschool
Nieuwe krachten
voor de kinderopvang

pagina 16 - 19

AP Hogeschool Antwerpen
Nieuwe tools en metho-
dieken om verworven
competenties te
erkennen

pagina 20 - 23

HOGENT

Social Impact Bond
is ideale tool voor
Vlaamse arbeidsmarkt



pagina 24 - 27

Karel de Grote Hogeschool

Herfabricatie en
testing ook mogelijk
maken voor complexe
onderdelen

pagina 32 - 35

Hogeschool PXL

Nieuwe bouwteams
efficiënter laten
samenwerken
met Obeya-game

pagina 36 - 39

Thomas More Hogeschool

XR-technologieën
inzetten
bij tv-producties



pagina 28 - 31

Odisee

AI ook haalbaar
maken voor kmo's



pagina 40 - 42

Hogeschool UCLL

Groente- en fruit-
kisten morgen:
100% circulair

Sta gerust versted van het innovatieaanbod.

Onderzoek dat mag gezien worden.

De dertien Vlaamse hogescholen staan met beide voeten in de praktijk. Ze werken op verschillende manieren samen met partners uit het werkveld. Bijvoorbeeld rond onderzoek & innovatie, rond duaal leren of werkpleklernen. Ze spelen in op vragen van het werkveld of het beleid en dragen bij aan de kennisopbouw van de regio.

Meer dan 2.000 onderzoekers bekijken samen met het werkveld projecten en krijgen de kans om hun praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek te testen in professionele omgevingen. Of omgekeerd: het werkveld vraagt onze onderzoekers en stagiairs innovatieve inzichten te implementeren in hun werkomgeving. De praktijkgerichte onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn de motor van innovatie die op haar beurt zorgt voor welvaart en welzijn in onze samenleving.

De kruisbestuiving maakt de samenwerking succesvol. Het is bovendien logisch dat ook de docenten regelmatig moeten bijleren. De samenwerking van studenten en organisaties gaat bovendien over de grenzen heen. Gesteund door de beleidsvoorbereidende werkgroepen en uiteraard ook de overheid krijgen ze op deze manier de beste kansen. En dat maakt de cirkel rond. Docenten, studenten, (inter-)nationale organisaties, onderzoekers en de overheid werken allen samen met een groot doel voor ogen: samen het talent van de toekomst klaarstomen.

In deze uitgave willen we graag een aantal projecten in de kijker zetten. Zo kom je het wat en hoe te weten, en ontdek je de impact van ons innoverend hoger onderwijs. Het is de bedoeling jou als lezer, te inspireren en te laten nadenken over hoe een hogeschool jouw organisatie of onderneming kan helpen om de volgende stap te nemen in jouw innovatieproces.

En vanzelfsprekend is dit maar een greep uit het aanbod. Niet minder dan negen expertisedomeinen werden gedefinieerd waarin de hogescholen actief zijn. Ga daarom ook een kijkje nemen op de website van de Vlaamse Hogescholenraad om nog meer straffe spraakmakers erop na te lezen. En laat de capaciteiten van de Vlaamse hogescholen je verbluffen.



Marc Vandewalle
voorzitter
Vlaamse Hogescholenraad

Eric Vermeylen
secretaris-generaal
Vlaamse Hogescholenraad



Meubels shoppen in Virtual Reality

Howest bouwde voor Initeam een virtuele showroom voor de meubelindustrie.

Met de game-achtige applicatie kunnen klanten virtueel in hun woonkamer-to-be rondlopen en naar hartenlust meubels plaatsen en verslepen. De voordelen? Klanten kiezen sneller, en de kans dat ze items terugsturen naar de winkel wordt kleiner.

Het brein achter de virtuele showroom voor de meubelindustrie is Cesar De Greve, Creative Technologist & onderzoeker aan Howest. Niet vreemd dat softwarebedrijf Initeam bij de hogeschool kwam aankloppen voor hun idee, want Howest is één van de beste gamingscholen ter wereld, en dus de uitgekende partner.

“Initeam is in België marktleider in ERP-software voor meubelbedrijven,” vertelt zaakvoerster Patricia Vandelanotte. “Een van onze samenwerkende meubelwinkels signaleerde ons echter dat klanten in de showrooms vaak de neiging hebben om meubels te verplaatsen – ze willen dan een bepaalde kast bij een bepaalde zetel zetten bijvoorbeeld – en dat is niet handig.

Dus vroegen we aan Howest of ze een applicatie konden ontwikkelen waarin klanten digitaal hun meubels konden verslepen en uittesten in een virtuele ruimte.” Dat kan dus wel!” aldus Cesar.

VRlanglijst

Concreet kregen Cesar en zijn team dertig dagen de tijd om het project uit te werken: “We zijn begonnen met een intakegesprek om alle noden te capteren en dan hebben we opgelijst wat haalbaar is volgens de beschikbare technologieën.

Er lagen drie voorstellen op tafel, en Initeam heeft er dan voor gekozen om een virtuele ruimte te laten ontwerpen, waarin de klant met een VR-bril, in de fysieke winkel, kan rondlopen. Concreet scannen de klanten met hun gsm een bepaald meubelstuk in de winkel. Er opent een link op hun gsm waarmee ze het meubel in 3D kunnen zien, inclusief de prijs en de beschikbare kleuren. Met een knop kunnen ze het meubel desgewenst aan hun ‘VRlanglijst’ toevoegen.

Bij de ‘kassa’ treffen de klanten dan een VR-ruimte van acht bij acht meter aan, waar ze op een laptop de code van hun VRlanglijstje kunnen

ingeven, hun gekozen meubels kunnen verslepen naar een van de twee standaardkamers – een moderne en een klassieke – en dan desgewenst met een VR-headset in de ruimte kunnen rondwandelen.”

“We begonnen met een intakegesprek om alle noden te capteren en hebben opgelijst wat haalbaar is volgens de beschikbare technologieën.”

Cesar De Greve
Howest



“Het is ongelooflijk wat het team van Cesar op korte termijn gerealiseerd heeft. Ze zijn zeer hands-on en denken mee.”

Patricia Vandelanotte

Initeam

Gamen met meubels

Voor de ontwikkeling van zijn virtuele showroom paste Cesar de gaming-principes toe: “Schaduwen en lichtreflecties moeten helemaal juist zitten in zo’n VR-headset, anders krijgen mensen snel hoofdpijn”, zo vertelt hij. “Specifiek voor de meubelindustrie ontdekten we bijvoorbeeld dat licht anders weerkaatst op lederen zetels en op houten meubels. Een VR-ervaring moet heel realistisch en vlot verlopen. Mensen kunnen zelfs aanpassen wat ze door de ramen van hun virtuele kamer zien: een mooie tuin, een skyline, ...”

De app die nu voorligt, is heel schaalbaar en kostenefficiënt, meent Cesar: “Er zijn geen hosting- of serverkosten verbonden aan onze demo. Bovendien werkt de erg lichte VR-headset op batterijen en zonder controllers. Ook naar veiligheid is erg gekeken, zodat mensen niet overal tegenaan lopen. De app is geschreven in pure JavaScript, één van de populairste programmeertalen ter wereld, en daardoor perfect te integreren in de eigen software van je bedrijf. En bovenal is de app heel

modulair en multi-inzetbaar. Je kan logo, kleur en er de stijlgids van je eigen winkel in steken.”

Hands-on samenwerking

“Uit onderzoek naar VR-toepassingen op andere producten zoals kledij blijkt dat er veel minder retours zijn als klanten de dingen ook in een realistische virtuele setting eens kunnen uitproberen”, vult Cesar nog aan. “We verwachten gelijkaardige resultaten als onze applicatie in de meubelsector geïmplementeerd wordt: meer doordachte aankopen en minder retours.”

“Wij zijn alvast heel positief over de samenwerking”, vertelt Patricia Vandelanotte van Initeam. “Het is ongelooflijk wat het team van Cesar op korte termijn gerealiseerd heeft. Ze zijn zeer hands-on en denken mee. Hun eindoplossing is bovendien erg gebruiksvriendelijk. We hebben aan den lijve de voordelen ondervonden van een partner die concepten kan uitdenken en aan het einde van de rit een werkende ‘proof of concept’ kan voorleggen. Dit smaakt zeker naar meer.”





Antwerp Maritime Academy

Bedrijven hebben zelden een corrosiebeleid. En dat is jammer.

Wist je dat corrosie zware economische én ecologische gevolgen heeft?

Zo zou de Europese Unie alleen al jaarlijks meer dan 500 miljard euro besteden aan het voorkomen of herstellen ervan. Desondanks voeren bitter weinig bedrijven een corrosiebeleid. De Antwerp Maritime Academy rondde recent twee Interreg-projecten hierover af en wil nu graag verder aan 'awareness' werken en hun nieuwe modellen om het corrosieprobleem te managen, uitrollen in bedrijven.

Baggeraar en maritiem dienstverlener Boskalis was alvast één van de partners.

"De afgelopen jaren hebben we samen met veertien partners uit vier landen deelgenomen aan twee Interreg-projecten rond corrosie", vertelt onderzoeker Geert Potters van de Antwerp Maritime Academy.

"Het eerste project, het Socorro-project, hebben we zelf gecoördineerd en in maart afgerond. Dat project wilde corrosie op een niet-invasieve manier meten en bracht ook de omgeving mee in kaart bij het inschatten van het risico. Met het tweede project, het Praktijklab Corrosie & Isolatie (CorrosieLABS), hebben we de infrastructuur uitgebouwd om

corrosietests te kunnen uitvoeren in maritieme omstandigheden. Dat project eindigde eind juni. We ontdekten dat louter het gebruik van sensorsystemen om corrosie op te sporen, niet voldoende was, en dat er ook véél verschillende fysico-chemische oorzaken waren, zoals de temperatuur, de pH-waardes, het zoutgehalte, de zuurstofconcentratie,... Dus ontwikkelden we een nieuw softwarepakket dat de omgeving waarin corrosie optreedt, beoordeelt en daaruit een preventief risico berekent. Dat systeem zouden we nu graag op grotere schaal in bedrijven testen."

Ecologische gevolgen

Eén van de nevenconclusies van de twee Interreg-projecten was, dat – hoewel het de wereldeconomie miljarden geld kost – bedrijven zelden een corrosiebeleid voeren, en daardoor ook te weinig aan preventie doen. "Wat we merken, is dat bedrijven er meestal gewoon voor opteren om het aangetaste metaal te vervangen. Maar het maken van nieuw staal veroorzaakt helaas een stevige CO2-uitstoot en die wordt niet in rekening gebracht", aldus Potters.



“Ons nieuwe softwarepakket beoordeelt de omgeving waarin corrosie optreedt, en berekent daaruit een preventief risico.”

Geert Potters

Antwerp Maritime Academy

“Vorig jaar stond in het wetenschappelijke tijdschrift Nature Materials te lezen dat 4,9% van de CO₂-uitstoot wereldwijd te wijten is aan het vervangen van gecorrodeerd staal, voor Europa zelfs meer dan 10%. Er is daar heel weinig bewustzijn rond. Terwijl minstens een derde van alle kosten kan worden vermeden door een slimmer, performanter systeem om het corrosieprobleem te managen. Wij willen bedrijven helpen om ons softwarepakket te implementeren en aan ‘corrosiedata-management’ te doen. Samen met de KULeuven hebben we ook een life cycle analysis-model ontwikkeld waarmee je snel kan uitrekenen welke maatregelen het efficiëntst en duurzaamst zijn om corrosie tegen te gaan in jouw bedrijf.”

Harde verven

Een van de meest duurzame maatregelen momenteel is gebruikmaken van een ‘harde’ verf, weet Potters: “Ook coatings hebben ecologische gevolgen. Als die immers afbreken, komen er microplastics en stoffen als zink en koper in de natuur en in het water terecht. De nieuwe ‘harde’ verven waar we experimenten mee doen, bevatten géén gifstoffen en laten geen microplastics los als ze afschilferen.”

Potters en zijn team ontdekten ook dat een grote bron van corrosie zich niet alleen onder water voordoet – op scheepsrompen en kaaimuren – maar ook in schepen zelf.

We hebben onderzoek gedaan aan boord van zeetankers en een tiental plaatsen opgelijst waar nog nooit iemand aandacht aan had besteed.”

Boskalis

Eén van de bedrijven die wél oren heeft naar het corrosieverhaal, is Boskalis, een van de vier grote baggerbedrijven uit de Lage Landen. Zij gingen de afgelopen jaren met de Antwerp Maritime Academy in zee en organiseerden in januari 2024 met de hogeschool een symposium over corrosie. “We willen de kennis uit het onderzoek van Geert Potters en zijn team delen met alle stakeholders, in het bijzonder de firma’s in en rond de haven van Antwerpen”, vertelt Erik Van Wellen,



commercieel directeur bij Boskalis. “Jaarlijks corrodeert 3 tot 7% van alle staal weg, en de productie van nieuw staal veroorzaakt een hoge CO2-uitstoot. Daarvan moeten zowel de grote havenbedrijven als de politiek zich bewust worden. Ook wij hebben een rechtstreekse corrosiekost, en daar kunnen we iets aan doen.”

Max Schellenbach is als manager van de duikafdeling van Boskalis en bestuurslid van het kennis- en innovatiecentrum KIC al jaren met corrosie bezig en begaan: “Toen twee jaar geleden de MIC-bacterie, een ‘ijzeretende’ bacterie in het water van het kanaal Gent-Terneuzen werd vastgesteld, heb ik alle betrokken bedrijven en een

onderzoeksteam van de Antwerp Maritime Academy uitgenodigd om hiernaar te kijken. Zo is onze samenwerking van start gegaan.

Het mooiste is dat wat we al jaren zeggen en zien, nu ook wetenschappelijk wordt onderzocht en gefundeerd. Zo creëren we een stevig draagvlak om hopelijk sneller tot oplossingen te komen én preventief het corrosierisico te kunnen inschatten. In de toekomst willen we ook graag studenten van de Antwerp Maritime Academy stage laten lopen op onze werkschepen en hen tegelijkertijd de corrosie aan boord laten onderzoeken. Dat lijkt ons een ideale win-win.”



“In de toekomst willen we graag studenten van de Antwerp Maritime Academy stage laten lopen op onze werkschepen en hen tegelijkertijd de corrosie aan boord laten onderzoeken.”

Max Schellenbach
Boskalis



Arteveldehogeschool

Nieuwe krachten voor de kinderopvang

Al geruime tijd heerst er een arbeidskrapte in de kinderopvang. In 2023 was er zelfs sprake van een historisch record met zeventuizend openstaande vacatures. Arteveldehogeschool onderzocht daarom hoe mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt toegeleid kunnen worden naar deze sector. Samen met hun projectpartners faciliteerde ze het hele proces van toeleiding tot een vast contract. Via mentor- en jobcoaching wordt het leerproces van de instromende kindbegeleiders ondersteund. Kinderopvang De Biotop in Gent plukte hier alvast de vruchten van.

“Onder meer met onze mentoropleiding en -coaching hopen we op een langdurige en kwaliteitsvolle manier de instroom van nieuwe krachten in de kinderopvang te realiseren.”

Kim Rousseau
Arteveldehogeschool



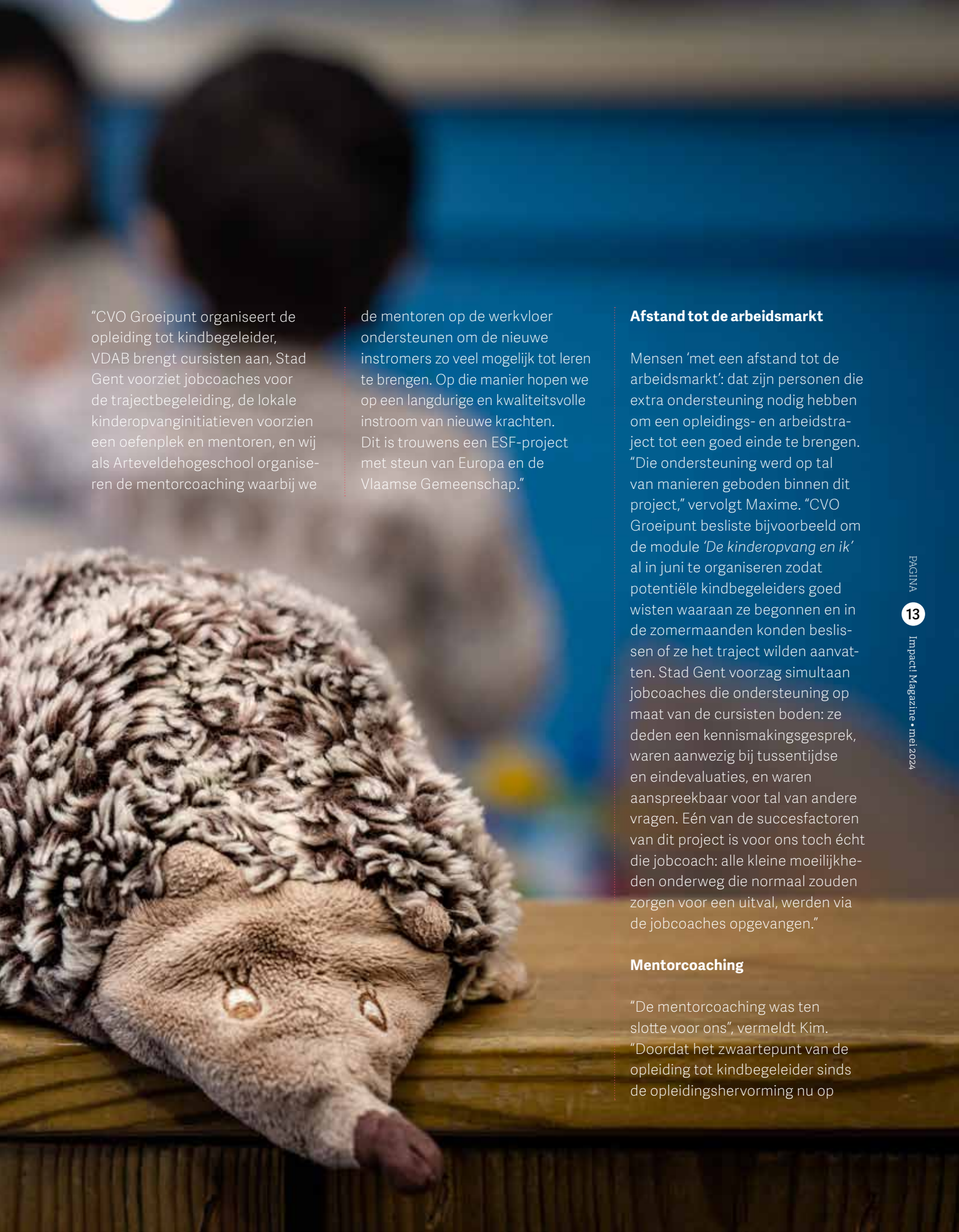
De hoge werkdruk en de hoge kindratio – waarbij één begeleider instaat voor negen kinderen – maken de werkomstandigheden in de kinderopvang op zijn minst gezegd uitdagend. Hierdoor raken de vacatures voor kindbegeleiders alsmear moeilijker ingevuld en is de personeelsuitval hoog, zo stelden onderzoekers Kim Rousseau en Maxime Locqueneux van Arteveldehogeschool vast. “Daardoor staat de kwaliteitsvolle zorg van duizenden baby’s onder druk.”

Vele projectpartners

Met het project ‘Nieuwe krachten voor de kinderopvang’ wilde de Arteveldehogeschool daarom meer werkzoekenden en niet-beroepsactieven ‘met een afstand tot de arbeidsmarkt’ warm maken voor

een job als kindbegeleider. “Elke projectpartner heeft vanuit zijn eigen expertise zijn bijdrage tot dit project geleverd”, vertelt Kim.





“CVO Groeipunt organiseert de opleiding tot kindbegeleider, VDAB brengt cursisten aan, Stad Gent voorziet jobcoaches voor de trajectbegeleiding, de lokale kinderopvanginitiatieven voorzien een oefenplek en mentoren, en wij als Arteveldehogeschool organiseren de mentorcoaching waarbij we

de mentoren op de werkvloer ondersteunen om de nieuwe instromers zo veel mogelijk tot leren te brengen. Op die manier hopen we op een langdurige en kwaliteitsvolle instroom van nieuwe krachten. Dit is trouwens een ESF-project met steun van Europa en de Vlaamse Gemeenschap.”

Afstand tot de arbeidsmarkt

Mensen ‘met een afstand tot de arbeidsmarkt’: dat zijn personen die extra ondersteuning nodig hebben om een opleidings- en arbeidstraject tot een goed einde te brengen. “Die ondersteuning werd op tal van manieren geboden binnen dit project,” vervolgt Maxime. “CVO Groeipunt besliste bijvoorbeeld om de module ‘De kinderopvang en ik’ al in juni te organiseren zodat potentiële kindbegeleiders goed wisten waaraan ze begonnen en in de zomermaanden konden beslissen of ze het traject wilden aanvaatten. Stad Gent voorzag simultaan jobcoaches die ondersteuning op maat van de cursisten boden: ze deden een kennismakingsgesprek, waren aanwezig bij tussentijdse en eindevaluaties, en waren aanspreekbaar voor tal van andere vragen. Eén van de succesfactoren van dit project is voor ons toch écht die jobcoach: alle kleine moeilijkheden onderweg die normaal zouden zorgen voor een uitval, werden via de jobcoaches opgevangen.”

Mentorcoaching

“De mentorcoaching was ten slotte voor ons”, vermeldt Kim. “Doordat het zwaartepunt van de opleiding tot kindbegeleider sinds de opleidingshervorming nu op

'werkpleklers' ligt en er dus heel wat competenties niet meer louter op de schoolbanken, maar IN de kinderopvang moeten worden behaald, vraagt dat een grote verantwoordelijkheid van de werkplekken en de mentoren. We verwachten dus steeds meer dat de sector zijn eigen nieuwe instroom opleidt. Dat is geen evidente opdracht voor de meestal kortgeschoolde kindbegeleiders die deze taak simultaan met de begeleiding van negen kinderen opnemen."

Een goede mentor

"Uit ons onderzoek bleek dat een goede mentor niet alleen een

aantal jaren ervaring moet hebben en minstens vijentwintig jaar oud moet zijn", stelde Maxime vast.

"Een goede mentor kan óók goed luisteren, ziet leerkansen, kan goed aan zelfreflectie doen en is nabij. In het ideale scenario staat een mentor er niet alleen voor, maar wordt hij gedragen door zijn organisatie. Kindbegeleider én tegelijk mentor zijn in een overbevraagde sector is immers niet evident."

Arteveldehogeschool ontwikkelde daarop een mentoropleiding toegespitst op het model van Inspirerend Coachen van Jef Clement. "Onze opleiding duurt 2 x 4 uur en is heel praktijkgericht. We willen vooral

veel oefenen en uitwisselen. Ondertussen hebben we al een dertigtal coaches opgeleid, die aan het einde ook een certificaat krijgen."

Teamdag communicatie

Bij kinderopvang De Biotoop in Gent volgden een aantal ervaren kindbegeleiders deze nieuwe mentoropleiding. "We zijn echt heel tevreden over de samenwerking met de Arteveldehogeschool in dit project", getuigt pedagogisch ondersteuner Marijke Bracke. "De mensen van Artevelde luisterden, gaven advies en koppelden achteraf ook naar ons terug. Onze collega's van De Biotoop



die de mentorcoaching volgden, weten nu beter wat ze mogen verwachten van een stagiaire en hoe ze die begeleiding op een goede manier kunnen aanpakken naast hun gewone takenpakket. Zij voelen zich gesterkt in hun mentorrol en onze nieuwe medewerkers voelen zich sneller thuis in hun nieuwe job.”

Zes eindproducten

Samen met het projectteam realiseerde Arteveldehogeschool ook zes ‘eindproducten’ om de kinderopvangsector langdurig te ondersteunen. “We wilden onszelf eigenlijk na dit project misbaar maken”, vertelt Kim. “We zetten hier graag twee van de zes eindproducten in de kijker: allereerst onze ‘steekkaarten’ om de mentor tijdens de eerste dagen en weken van een cursist te ondersteunen. Het is niet altijd evident om tijd en ruimte te vinden voor een warm welkom.

De steekkaarten bieden een houvast voor zowel de mentor als de cursist om gedurende die eerste dagen taken op maat van het leerproces van de cursist te voorzien. Ze zijn laagdrempelig en altijd op dezelfde manier opgebouwd: observeer, doe en reflecteer. Kijk eerst goed wat er wordt gedaan en gezegd en hoe het kind reageert, doe het dan zelf, en reflecteer daarna over wat er goed en minder goed ging.”

“Als mentorcoach trachtten we garant te staan voor een optimaal leerklimaat en -proces van de cursist. Als dat moeilijk verliep, was het voor de cursist en de mentor vaak niet eenvoudig om de vinger op de wonde te leggen, vult Maxime aan. “Daarom ontwikkelden we ook een reflectiemodel aan de hand van vier dimensies waarbij de cursist, de mentor en de opleider in gesprek kunnen gaan over het leerproces.”

“Omdat de samenwerking zo fijn is, laten we onze toekomstige teamdag trouwens ook door de Arteveldehogeschool organiseren,” sluit Marijke af. “Die teamdag zal gaan over een open en transparante communicatie. Ik ben ervan overtuigd dat dit een positieve invloed zal hebben op de samenwerking tussen onze medewerkers, ondersteuners en verantwoordelijken.”



“Onze collega’s van De Biotoop die de mentorcoaching volgden, weten nu beter wat ze mogen verwachten van een stagiaire en hoe ze die begeleiding op een goede manier kunnen aanpakken.”

Marijke Bracke
De Biotoop

Nieuwe tools en methodieken om verworven competenties te erkennen.

Heb je al heel wat ervaring opgedaan via je werk, je vrije tijd of de cursussen die je volgde en wil je die ervaring gebruiken om een bewijs te krijgen van wat je al kent? Dan kan dat via EVC, wat staat voor het 'Erkennen van Verworven Competenties'. AP Hogeschool Antwerpen ontwikkelde samen met IDEA Consult voor opdrachtgever AHOVOKS drie nieuwe generieke tools voor de EVC-kandidaten en hun begeleiders die inzetbaar zijn over de verschillende EVC-trajecten en -testcentra heen.

Door EVC-tests af te leggen in een erkend EVC-testcentrum kan je op een korte, efficiënte manier een kwalificatiebewijs behalen van je al verworven competenties en op die manier je ervaring voor bijvoorbeeld een beroep aantonen. "Maar daar wringt nogal eens het schoentje", weet Ditte Kimps van IDEA Consult.

"We voerden in 2022 een onderzoek uit naar tools en methodieken voor EVC-begeleiding, in opdracht van AHOVOKS (het Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs, Kwalificaties en Studietoelagen). We gingen aan de slag met voorgaand onderzoek, keken welke instrumenten er al bestonden, hoe de toeleiding gebeurde, en brachten

in kaart wat we konden verbeteren in de praktijk. We stelden onder meer vast dat er nog bepaalde generieke tools ontbraken die vooral 'soft skills' testten. Omdat AP veel ervaring heeft in de ontwikkeling van tools voor die 'soft skills', zijn we met hen in zee gegaan." vertelt Ditte.

Nuttig & breed inzetbaar

AP-onderzoekers Siham Chaoui, Elena Van den Broeck en Astrid Koelman van het Onderzoekscentrum een Leven Lang Leren en Innoveren (OLLI) – een van de InnovatieLabs van de AP Hogeschool – ontwikkelden daarop drie generieke tools, zowel voor de EVC-begeleiders als voor de kandidaten zelf.

"Het was boeiend om op basis van het vooronderzoek af te leiden waar er nood aan was", steekt Elena van wal. "We zijn met een lange lijst aan concepten begonnen om dan op basis van timing en budget uit te komen bij drie tools die het nuttigst en het breedst inzetbaar zijn, over alle testcentra heen."

Reflectiebox

"De eerste tool is een 'reflectiebox' met daarin een dertigtal kaarten die teruggrijpen naar competenties die nodig zijn voor het EVC-assessment", gaat Elena verder. "In de eerste plaats is het de bedoeling dat de kandidaat gaat kijken naar welke competenties er nodig zijn voor de



beoogde job, en dat hij zich daarna afvraagt of hij die competenties wel degelijk heeft en kan aantonen in het traject. We hebben hiervoor naar de verschillende EVC-trajecten gekeken en zijn gaan zoeken naar competenties die erg vaak voorkwamen, zoals het geven en ontvangen van feedback, het omgaan met diversiteit, communicatievaardigheden, probleemoplossend vermogen, samenwerking ...”
“Verschillende kandidaten bleken immers niet zo goed in het interpreteren en identificeren van de competenties die bij hen hoorden”, zo stelde Ditte vast.

“Sommige van onze reflectiekaarten zijn eerder laagdrempelig, andere zijn

wat complexer, afhankelijk van welke specifieke competentie er gevraagd wordt”, vult Astrid aan.

Gespreksflow vanuit GROW

“De tweede tool is een soort flowchart volgens de GROW-strategie (Goal – Reality – Options – Will) om de EVC-kandidaat te ondersteunen bij het actief nadenken over competenties die hij moet of wil behalen”, licht Astrid toe. “Op deze kaart staan de 4 GROW-stappen die de begeleider in een gesprek met een kandidaat kan overlopen, met op de achterkant een brede variatie aan hulpvragen. Uit gesprekken bleek dat veel EVC-begeleiders deze tool erg zinvol vinden.”

“Onze tools om te reflecteren over soft skills, zijn breed inzetbaar en overstijgen de mogelijkheden van het EVC-traject.”

Elena Van den Broeck
AP Hogeschool Antwerpen



Portfolio

“Onze derde tool ten slotte leert je op welke manier je een portfolio kan opstellen en wat het belang daarvan is”, aldus Elena. “Een portfolio geeft je op één plek een overzicht van de verworven competenties en de manier waarop ze verworven zijn. Het geeft de kandidaat inzicht in de competenties die hij wel of nog niet beheerst, zodat hij kan inschatten of het opstarten van een EVC-traject zinvol is. We merkten dat een portfolio opstellen voor veel mensen niet zo eenvoudig is. Daarom hebben we heel wat begeleiders en kandidaten meegenomen doorheen dat proces. We zagen dat er interesse was om daarop in te zetten.”

“Die nood bleek ook in de testcentra”, vult Ditte aan. “Soms werd er wel een portfolio aangemaakt door een begeleider, maar werd het geen eigendom van de kandidaat. Het is belangrijk dat je de output van je eigen traject kan meenemen.”

Zinvol & breed inzetbaar

Was de samenwerking met OLLI zinvol voor IDEA Consult? “Absoluut wel”, beaamt Ditte. “Tijdens de Edusprong-dagen van AHOVOKS is er heel wat aandacht naar de nieuwe EVC-tools gegaan. We hebben een aantal workshops gegeven en reacties waren enthousiast en positief.

De tools kunnen bovendien gratis gedownload worden op de website van Vlaanderen: www.vlaanderen.be/informatie-voor-etc-testcentra/hoeziet-de-etc-begeleiding-eruit AHOVOKS heeft ook papieren versies van de tools voorzien en biedt testcentra de mogelijkheid tot nabestelling.”

“We hebben gemerkt dat onze methodieken breder kunnen ingezet worden dan louter in de EVC-trajecten en dat is erg fijn”, menen Elena en Astrid. “We denken dat ze mogelijkheden bieden die dit project overstijgen en dat is zeker mooi meegenomen.”

“Tijdens de Edusprong-dagen van AHOVOKS is er heel wat aandacht naar de nieuwe tools gegaan, en de reacties waren erg enthousiast en positief.”

Ditte Kimps
IDEA Consult



ACTIEKVOORBEELD

Ontfen jouw empathisch vermogen

Stel je voor dat je op weg naar huis bent na een drukke dag op je werk. Terwijl je haastig door de straten loopt, zie je een oudere vrouw die moeizaam probeert om te straken. Ze lijkt omzeiler en een beetje verward. Je ziet dat andere mensen haar omzeilen en voorbijlopen. Zij hebt de keuze: loop je door naar huis of geef je hulp aan?

Bewaak zijn van anderen

- Waarom denk je dat de meeste mensen de oudere vrouw voorbijlopen zonder te helpen?
- Wat zijn mogelijke redenen voor die onverschilligheid?
- Wat zegt dat over onze samenleving en de manier waarop we met elkaar omgaan?

Inlevingsvermogen

- Probeer je in te leven in de situatie van de oudere vrouw. Hoe zou zij zich voelen als ze keer op keer genegeerd wordt terwijl ze vertrouwen in anderen?
- Wat voor impact kan dat hebben op haar gevoel van eigenwaarde en worden en hoe dat invloed heeft op hen?



REFLECTEREN

Reflectie op competenties

Reflectie op de werking binnen

competentie
t van jouw
valificatie.

nu ten opzichte
petentie? Kies
ing een blob-
seeldt hoe jij je
opzichte van

oe groeien
e? Kies
figuur die
de EVC-

ndere
lulle

DE COMPETENTIECIRKEL

In kaart wat je al kan en wat nog
en ontdek zo je competenties

Wat je kan

Wat je denkt te kunnen

Wat je niet kan

wacht worden volgens de

goed hebt getoond, of
deed

in het midden
petenties die je

als
tenties die
ten

feedback

communicatie

COMMUNICATIESTIJL

Communicatieve Stijlen

Wat doet wat wil jij bereiken met betrekking tot je
vaardigheden verbeteren door actief te
in te stellen tijdens gesprekken



de kaart. Naar binnen over je huidige
uw Communicatieboekje kunt
vriend, collega, familieleden of
vriend op het volgende.

ROLLENSPEL

Wat te geven

rolle
spel

invoel
de rolle

HOGENT

Social Impact Bond is ideale tool voor Vlaamse arbeidsmarkt

Wat als je als overheid met een prangend probleem zit, maar je niet meteen de geijkte methodologie voor een hoge succesratio vindt? Of er is wél een valabele optie voorhanden, maar het resultaat is onvoorspelbaar, hoewel de impact bij succes substantieel? Dan kan een Social Impact Bond (SIB) de helpende hand zijn. Ian Dewae van HOGENT structureerde en implementeerde de eerste SIB's in Vlaanderen en partner VDAB voer er wel bij.



Ik wil graag één groot kenniscentrum realiseren om de vormgeving van partnerschappen zoals SIB's te ondersteunen en de implementatie ervan te vereenvoudigen."



Ian Dewae
HOAGENT

De Social Impact Bond (SIB) is een alternatieve financieringsvorm waarbij er drie grote partners bij elkaar worden gebracht: de overheid die een probleem aankaart, een sociale ondernemer die een dienst uitvoert om het probleem op te lossen, en een private investeerder die op die manier een sociale investering doet. Afhankelijk van het succes van het project zal de overheid de investeerder terugbetalen met een Return on Investment (RoI), gegenereerd uit de maatschappelijke besparing van de interventie.

"Dat is het effectief in een notendop", aldus Ian Dewae, onderzoeker aan

het Research Centre for Sustainable Organisations aan de HOAGENT.

"Bij te veel onzekerheden in de 'outcome' van het project is het beter het kapitaal van de overheid niet in risico te brengen. De private investeerder investeert dan in plaats van de overheid en krijgt alléén zijn centen terug bij een succesvol project. Dat is een win-win-win voor de drie partijen: voor de overheid is het probleem opgelost, de sociale onderneming krijgt daardoor misschien de mogelijkheid haar werking op te schalen en de investeerder heeft succesvol geïnvesteerd in een sociaal project."

Weinig SIB's wereldwijd

De Social Impact Bond (SIB) is een financieringsvorm die al langer bestaat, maar nog niet erg ingeburgerd is in eigen land, zo blijkt: "Van de nog geen 300 SIB's op wereldschaal gaat bijna 40% over werkgelegenheid", aldus Ian. "Dat was de aanleiding om te onderzoeken of dit nieuwe financieringsmechanisme een tool zou kunnen zijn voor de Vlaamse arbeidsmarkt. Het VDAB-SIB-pilootproject werd als basis genomen." "In het besparingsklimaat waarin we zitten, zijn de bestaande overheidsbudgetten stevig geslonken", weet Ian. "Daardoor moet er goed nagedacht worden op welke projecten wordt ingezet. Door nieuwe kapitaalsinjecties uit de private markt kunnen waardevolle sociale projecten tóch gerealiseerd worden die eerst op de helling stonden."

Zes SIB's in België

De eerste SIB die ooit werd gerealiseerd, was er eentje rond recidivisme

in de gevangenissen in het Verenigd Koninkrijk. "Maar SIB's zijn toe te passen op alle mogelijke sectoren", meent Ian. "Zolang de overheid door de interventie maatschappelijke besparing genereert. In India liep er eentje over de scholing van jonge meisjes, in Hiroshima had je een project rond kanker, en recent zijn er ook een aantal SIB's opgestart rond milieuthema's. Van de tweehonderd zevententachtig SIB's wereldwijd zijn er momenteel al zeventig voltooid, de meeste lopen nog. Slechts twee zijn er voorlopig niet terugbetaald aan de private investeerder, en allemaal creëerden ze veel maatschappelijke impact."

Momenteel heeft België al zes SIB's gerealiseerd of nog lopende. "De eerste was er eentje over de integratie van jonge migranten in Brussel in 2014," vertelt Ian. "Ik heb er twee voor de VDAB rond werkgelegenheid vormgegeven. Brussel volgde met twee andere SIB's rond werkgelegenheid en er is er nog één rond welzijn opgestart. SIB's zijn perfect complementair aan andere financieringsmechanismes. Je kan het zien als een soort 'grants' die worden terugbetaald met rendement en dan opnieuw kunnen geïnvesteerd worden. Ze passen alvast prima in de modetrend en komen tegemoet aan de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's)."

Structureel kader

In 2014 kreeg Ian de vraag om uit te zoeken of een SIB een goede tool voor de Vlaamse arbeidsmarkt kon zijn: "Na onderzoek besloten we te focussen op de Antwerpse NEET-jongeren, waarbij NEET staat

voor 'Not in Employment, Education or Training'. Stad Antwerpen en VDAB hadden al stevig op die doelgroep ingezet, maar toch bleef ze groeien. Tijd voor een alternatieve aanpak. Impact Capital, de investeringsmaatschappij van Piet Colruyt, stond in voor de kapitaalsinjectie, BeCode, een coderingsschool, voor de uitvoering. Bij maximaal succes zou de maatschappelijke besparing aanzienlijk zijn."

Het belangrijkste voordeel van een SIB is volgens Ian dat de investeringsmarkt en de sociale sector als partners vanuit een ongezien engagement kunnen samenwerken om maatschappelijke problemen het hoofd te bieden. "Een SIB kan een belangrijke brugfunctie vervullen. Voor het tweede project met VDAB – duizend langdurig zieken reïntegreren op de arbeidsmarkt – heb ik een infomoment georganiseerd om investeerders en sociale organisaties te laten kennismaken met het mechanisme en met elkaar, om dan samen in te tekenen op de SIB. Naar de toekomst toe zou ik hierover graag een structureel kader willen opzetten, een kenniscentrum als baanbrekend voorbeeld van 'research to practice innovation'. Op die manier kunnen we aantonen hoe krachtig de samenwerking tussen een academische instelling, de overheid en gerelateerde organisaties kan zijn om beleid in de praktijk te optimaliseren."

Veel leerkansen

Patrick Maes was tot twee maal toe als 'procurement expert' voor VDAB betrokken bij de Vlaamse Social Impact Bonds en is blij met

hoe de projecten verlopen zijn: "We hebben het eerste SIB-project vooral als leerkans bekeken, waardoor de 'outcome' voor ons sowieso op dat vlak al succesvol was. We hebben niet alleen een meer dan gemiddeld aantal NEET-jongeren aan het werk gekregen, maar we hebben vooral gezien wat je met een SIB kan bereiken – en eveneens waar het niet zinvol is om in te zetten. Zo gebruikten we voor de volgende SIB met het RIZIV een minder dure, minder complexe maar toch nog voldoende betrouwbare referentie- en meetmethode. Waar de uitbestedingen van VDAB doorgaans vrij formalistisch verliepen, hebben we nu gezien wat een meer open samenwerking met private investeerders en dienstverleners kan teweegbrengen, los van de geijkte procedures."

Voldoende groot volume

Volgens Patrick heb je wél projecten nodig met een voldoende groot 'volume' en een grote instroom, om de balans tussen de algemene kosten van de SIB in evenwicht te houden met de operationele kosten van het project én ervoor te zorgen dat de meetresultaten representatief zijn. "Dat was bij het NEET-project wat moeilijker, maar beter in lijn in het RIZIV-project. Tegelijkertijd schrikt een 'total loss risico' investeerders af en moet de kans op rendement wel in verhouding staan tot het risico. Dus een genuanceerde benadering van risico en rendement moet een SIB geloofwaardig houden voor investeerders. Wat werkt, kan dan later opgeschaald worden."

Patrick's conclusie: "Een SIB is een erg boeiende financieringsmethode,

maar de kosten en opbrengsten moeten worden afgewogen tegenover de alternatieven. De inbreng van risicokapitaal (SIB) is pas zinvol als er een investeringsrisico is dat de draagkracht van de dienstverlener en het draagvlak voor de uitkomstbetaler overstijgt. Ik denk net als Ian dat we zeker gebaat zijn bij een kenniscentrum dat samenwerking tussen overheden, dienstverleners en private investeerders kan structureren en optimaliseren."



"De inbreng van risicokapitaal (SIB) is pas zinvol als er een investeringsrisico is dat de draagkracht van de dienstverlener en het draagvlak voor de uitkomstbetaler overstijgt."

Patrick Maes
VDAB



Karel de Grote Hogeschool

Herfabricatie en testing ook mogelijk maken voor complexe onderdelen

Wat als je AdBlue-pomp van je vrachtwagen kapot gaat? Dan heb je pech. Of beter: dan had je pech. Want vroeger moest je daarvoor gewoon een nieuwe AdBlue-pomp kopen, want een té complex elektronisch systeem om nog te herstellen. Maar KdG-onderzoeker Kris Martens en zijn team hebben de oplossing: ze zijn gespecialiseerd in het opstellen van netwerksimulaties om die complexe voertuigonderdelen tóch te kunnen testen na revisie of herfabricatie. Vrachtwagendealer Braem is daar alvast heel erg blij mee.



“Dankzij de fijne samenwerking met Kris Martens en zijn team heb ik zelf de opleiding rond CAN-besturing op KdG gevolgd en nu kunnen we de herfabricatie van onze onderdelen zélf testen.”

Martijn Vancaysele
Braem

het CANSim-onderzoeksproject”, vertelt Kris. “Na een revisie moet een verbrandingsmotor eerst in een testopstelling getest worden vooraleer die terug ingebouwd wordt. Maar veel verbrandingsmotoren geraakten niet meer gestart als de motor-ECU niet alle signalen van de applicatie binnenkrijgt waarin de motor is ingebouwd. De ECU moet *‘denken’* dat hij in zijn toepassing zit, anders geraakt hij niet gestart. CANSim simuleerde

Kris Martens is onderzoekscoördinator van het Onderzoekscentrum Duurzame Industrie aan de Karel de Grote Hogeschool en erg begaan met duurzame mobiliteit en circulaire economie: “Onze expertise ligt bij alternatieve brandstoffen én bij voertuigdata-analyses, simulaties en het ontwikkelen van slimme modellen voor die voertuigdata.”

En die kennis was broodnodig bij een recent gedetecteerd probleem: “Dat je kapotte auto-onderdelen best éérs tracht te maken, is een idee dat al langer ingeburgerd is”, vertelt Kris. “Maar tegenwoordig wordt die herstelling bemoeilijkt doordat de onderdelen heel erg complex geworden zijn. Vaak zit daar immers een heel communicatienetwerk op, en krijg je die onderdelen niet aan de praat, en al zeker niet getest, als je dat communicatienetwerk niet eerst kan simuleren.” Het effect: minder en minder herfabricatie door de complexiteit, en daar wilde het Onderzoekscentrum Duurzame Industrie iets aan doen.

Simulatie van netwerkcommunicatie

“We zijn begonnen met de herfabricatie van verbrandingsmotoren in

alle netwerkcommunicatie via het *‘controller area network’* (CAN) die noodzakelijk was om de motor te doen starten en normaal te laten draaien.”

“Tegelijkertijd ontwikkelde ons onderzoekscentrum een algemene methodologie die revisiebedrijven toelaat om zélf de nodige stappen te doorlopen om complexe toestellen te starten en te testen buiten het voertuig.”

Adblue-module succesvol getest

Een heel geslaagd project dat opvolging kreeg: “We werkten al eerder succesvol met vrachtwagendealer Braem samen, en een paar jaar geleden vroegen ze ons of we ook een Adblue-module konden laten testen na revisie of herfabricatie” gaat Kris verder. “Die *‘reverse engineering’* die we al toegepast hadden op verbrandingsmotoren, kwam ook van pas in de AdBlue-module. We ontwikkelden opnieuw de nodige hardware én softwaretool waarmee alle inputs van de AdBlue-module gelogd werden. Die logging werd geanalyseerd en tot een simulatie omgevormd waardoor de AdBlue-pomp zich gedroeg alsof ze nog in het voertuig zat. En zo kon ze succesvol getest worden.”

Spin-off

Dat er goud in deze technologie zat, begrepen ook Kris en zijn team. Momenteel loopt er een IOF-proof of concept, en is er een sterke business case ontwikkeld, om eventueel naar een spin-off of een serviceplatform te kunnen evolueren. "Momenteel zijn de cijfers van de herfabricatiemarkt in de Benelux schrijnend: we herfabriceren maar een tiende van wat bijvoorbeeld in Duitsland gebeurt", aldus Kris. "We willen duidelijk maken dat wij dat hier ook kunnen. We willen het werkveld ondersteunen in de laatste stap van het herfabricatieproces, namelijk de validatietesten van de onderdelen. Dankzij de recente Europese 'Right to Repair'-act zijn bedrijven verplicht om onderdelen te blijven voorzien én om herstellingen door onafhankelijke reparateurs mogelijk te maken. Dat is alvast een stap in de goede richting. Op die manier gaan we tegen de wegwerpeconomie in en evolueren we naar een écht duurzame industrie."

Vruchtbare samenwerking

Vrachtwagendealer Braem is alvast heel blij en dankbaar met de hulp die ze kregen van Kris Martens en zijn onderzoeksgroep. "Ik vond het

een heel interessante samenwerking", aldus projectmanager Martijn Vancaysele. "Alles verliep heel vlot. We zaten met een concreet probleem, namelijk die AdBlue-pomp die voortdurend stuk ging. Kris en zijn team zijn dan komen kijken en hebben een oplossing gevonden. Eigenlijk hebben ze ons een duwtje in de rug gegeven om die herfabricatie weer in eigen handen te nemen. Ik heb dan zelf een opleiding rond CAN-besturing op de Karel de Grote Hogeschool gevolgd en nu kunnen we het in-house oplossen. We krijgen jaarlijks zo'n 600 kapotte AdBlue-pompen binnen, dus dat levert ons wel wat op.

Ondertussen hebben we onszelf verder ontwikkeld en proberen we meer en meer op die CAN-besturing te werken. Zo kunnen we nu ook de revisie van vrachtwagenmotors testen. Ik ben bij Braem onder meer verantwoordelijk voor de ruilafdeling en probeer met het team geregeld nieuwe dingen uit, we werken in de toekomst graag opnieuw mee met KdG!"



Door de recente Europese 'Right to Repair'-act zijn bedrijven verplicht om onderdelen te blijven voorzien én om herstellingen door onafhankelijke reparateurs mogelijk te maken. Dat is alvast een stap in de goede richting."

Kris Martens
Karel de Grote Hogeschool

AI ook haalbaar maken voor kmo's

Met hun Start2AIM-project, gesubsidieerd door VLAIO, wilde Odisee hogeschool kmo's helpen om AI in te zetten in hun customer experience. "Het zijn heus niet alleen de GAFAs – Google, Apple, Facebook en Amazon – die munt kunnen slaan uit AI", verduidelijken onderzoekers Saskia Vanden Eede en Katja Verbeeck. "Ook kmo's met beperktere middelen kunnen ermee aan de slag, op voorwaarde dat ze een echte datacultuur creëren." Tina Daem van schoenenwinkel Anna Pops is alvast grote fan van het Start2AIM-traject. Het leverde haar heel wat nieuwe én meer tevreden trouwe klanten op.

Dat docenten en onderzoekers met een marketing- en IT-achtergrond binnen Odisee de krachten bundelen, is logisch volgens Saskia Vanden Eede. Ze is zelf onderzoeker marketing, en werkt al een aantal jaren fijn samen met ICT-collega Katja Verbeeck: "Marketing is meer en meer tech- en datagedreven. We hadden al samen een onderzoeksproject afgerond om kmo's te helpen meer uit hun data te halen. Nu wilden we hen helpen om Artificiële Intelligentie (AI) toe te passen op de data die ze bezitten. Kmo's hebben immers nog te vaak de idee dat AI en *datamining* alleen weggelegd zijn voor de grote internationale spelers, maar dat klopt niet. We willen hun customer experience

versterken en heel erg inzetten op personalisatie. We vertrekken steeds vanuit strategisch oogpunt en kijken dan welke technologie hun business kan ondersteunen."

Zes fases

Niet elke onderneming gaat even snel, ontdekten de twee onderzoekers: "Sommigen zijn nog volop bezig hun data op orde te brengen, en anderen gebruiken AI al om heel gericht klanten aan te spreken", aldus Katja. "We hebben de cases die we hebben bestudeerd, omgezet naar het AIM-model dat uit zes fases bestaat. Het is belangrijk dat elk project diezelfde fases doorloopt en dat er geen stappen worden

overgeslagen. AI schiet zijn doel voorbij als je onvoldoende data hebt of als die niet goed gestructureerd zijn. 80% van je tijd gaat vaak naar het 'opschonen' van je data, algoritmes werken immers maar goed als er kwaliteit in gaat. We merken dat nog heel wat bedrijven geen echte 'datacultuur' hebben. Data overstijgen ICT, maar zijn evengoed een zaak van sales of marketing. Het héle bedrijf moet doordrongen zijn van data, op alle niveaus."

Personalisatie

Odisee spitste zich in het Start2AIM-project specifiek toe op 'personalisatie' op basis van AI. "Dat is nog altijd een hot item", meent Saskia.



“Ik ben blij met alle kennis die ik dankzij Odisee verworven heb. Mijn zaak is efficiënter en geautomatiseerder geworden, en dankzij Start2AIM besta ik wellicht nog altijd, met succes.”

Tina Daem
Anna Pops



“Door de overvloed aan communicatie moet je je klant echt heel persoonlijk benaderen om nog binnen te komen. Je hebt dus heel wat data nodig, die je volgens de GDPR-regels moet bemachtigen. Gelukkig kan je op basis van koopgedrag en data via social media ook al heel wat te weten komen.”

Maar wat doe je dan met al die data die je verzameld hebt? “We hebben tijdens ons onderzoek gemerkt dat bedrijven nog te moeilijk de weg vinden naar de agencies die hen kunnen ondersteunen bij



datamining of implementatie van AI,” vertelt Katja. “En omgekeerd schrikken die agencies de bedrijven dan weer af door te snel te ver te willen gaan of het budget te hoog te leggen. Wij kunnen als hogeschool de afstand tussen kmo’s en ICT-bedrijven verkleinen en de verwachtingen beter op elkaar afstemmen. We zijn als het ware de matchmakers. We tonen aan de hand van onze vormingen en ons e-book wat de mogelijkheden zijn.”

Vijf soorten klanten

Eén van de kleinere bedrijven die mee in het Start2AIM-project stapte, was kinderschoenenwinkel Anna Pops van zaakvoerster Tina Daem. Zij opende haar winkel op een B-locatie in Aalst en wist dat

een prachtig uitstalraam niet zou volstaan om klanten te lokken: “Ik wilde automatisch de juiste inzichten krijgen die me in staat stelden om mijn klanten beter en persoonlijker te adviseren.”

De oplossing vond Tina in het Start2AIM-project: “Ik had gelukkig al elf jaar aan goede data (omzet, stock, marge, persoonlijke gegevens) verzameld, waardoor de eerste horde al genomen was. Odisee hogeschool koppelde me dan aan partner CNext die me liet zien wat mogelijk was. Het AI-model rangschikte mijn klanten op basis van mijn data in vijf segmenten: van zeer trouw tot klanten die dreigden af te haken. In een volgende fase detecteerde het model welke klanten van aankoopgedrag veranderden.



Op die manier kan ik persoonlijke actie ondernemen, bijvoorbeeld door klanten te vragen wat er is veranderd en hoe ik hen kan helpen. Zo hebben we zelfs eens 'vergeet-me-nietjes -zaadjes' opgestuurd aan klanten die al lang niets meer hadden gekocht."

Verrijkende samenwerking

Tina vond het Start2AIM-project van Odisee erg verrijkend op alle vlakken: "Vroeger werkte ik vooral op buikgevoel, nu kan ik dat gevoel hard maken op basis van data. Ik zou het veel kleinere spelers aanraden om aan zo'n project deel te nemen. We hebben vaak de centen niet om mee te gaan in recente innovaties, en op deze manier kan dat wél. Ik draai niet alleen meer omzet nu, maar het levert me ook

een competitief voordeel op: ik ben innovatiever en bereik mijn klanten sneller en persoonlijker. Ik ben zelf erg leergierig en ben blij met alle kennis die ik dankzij dit project verworven heb. Mijn zaak is efficiënter en geautomatiseerder geworden, en dankzij Start2AIM besta ik wellicht nog altijd, met succes. Dat voorbeeld wil ik graag zijn voor andere kleine spelers in de detailhandel."

Momenteel is de Odisee Hogeschool bezig met een interessant vervolgproject, namelijk 'Content: gepersonaliseerde contentcreatie door marketeer en machine'. "Het project wil onder meer onderzoeken hoe generatieve AI op een ethisch verantwoorde manier de contentcreatie bij bedrijven kan automatiseren," aldus Saskia. "We zitten daar midden in een 'call for cases', dus geïnteresseerde bedrijven mogen ons dat zeker laten weten."

Het Start2AIM-e-book kan bovendien gratis gedownload worden op <https://start2aim.be/e-book/>. En de kinderschoenen van Anna Pops vind je op: www.annapops.be

"Ook kmo's met beperktere middelen kunnen met AI en datamining aan de slag, op voorwaarde dat ze een echte datacultuur creëren."

Saskia Vanden Eede
Odisee



Nieuwe bouwteams efficiënter laten samenwerken met Obeya-game

In de bouwindustrie moeten nieuw samengestelde teams vaak gedurende een korte periode intensief met elkaar samenwerken, zonder elkaar daarvoor al goed te kennen. Dat vraagt heel wat vertrouwen om dat bouwproject tot een goed einde te brengen. PXL ontwikkelde daarom een 'serious game' – Obeya – om nieuwe bouwteams efficiënter en beter te laten samenwerken. Bouwbedrijf Democo uit Hasselt is alvast fan en ging actief met het spel aan de slag op zijn werven.

"Voor grote bouwprojecten worden ad hoc bouwteams samengesteld die een intensieve periode met elkaar moeten samenwerken", vertelt Christa Claessens, onderzoeker bij het PXL-expertisecentrum Bouw & Industrie. "Die teams kennen elkaar vaak op voorhand niet, maar moeten toch op korte tijd een succesvol resultaat neerzetten. Dan is het een uitdaging om met onbekenden goed te communiceren, het overzicht over de voortgang te behouden en tijdig bij te sturen bij problemen. En daar komt 'Obeya' om de hoek kijken. Dat is een 'lean' methodologie die je kan bijstaan om dat proces soepel en efficiënt te laten verlopen, zelfs binnen een vaak krappe deadline."

Grote ruimte

"Obeya betekent 'grote ruimte' in het Japans", gaat Christa verder. "De eerste Obeya-kamer werd gecreëerd in 1993 door Toyota om de Prius op de markt te brengen. Na dat succes heeft de werkwijze wereldwijd navolging gekregen in productie-omgevingen. Het idee achter de Obeya-ruimte is om alle teamleden fysiek op één locatie te verzamelen, zodat een betere communicatie en samenwerking ontstaan. Dat maakt het gemakkelijker om de voortgang van projecten op te volgen en cruciale beslissingen te nemen. Het is een ruimte waar iedereen gelijk is en waar ideeën en suggesties welkom zijn."

Concreet bestaat een Obeya-ruimte uit drie muren met daarop verschillende borden met informatie. "De linkerwand toont de richting van het project: waar werken jullie naartoe? Wat is het doel dat je wil bereiken? Hier vind je bijvoorbeeld de doelstellingen, de klantenvraag en de visualisatie van het project", licht Christa toe. "Een maquette kan eventueel in het midden van de ruimte worden geplaatst. De middenwand is de uitvoeringsmuur. Vaak wordt die wand verdeeld in twee delen: activiteiten en prestaties. We vullen deze muur aan met een planbord waarop staat wie wat wanneer gaat doen. Een 'kanbanbord' houdt de status van de verschillende taken bij."



De rechterwand is dan de ‘output-muur’, voor het monitoren van de vooruitgang en het identificeren van problemen met behulp van KPI’s en een verbeterbord. Het is wel belangrijk dat je de borden blijft gebruiken en aanvullen.”

Samenwerkingspiramide

Christa wilde de resultaten van het TETRA-project waarin ze bouwteams bevroeg over de noden en problemen, niet uitschrijven in boekvorm, maar ze trok naar spelontwikkelaar PiliPili Games in Leuven die samen met haar de ‘serious game’ Obeya ontwikkelde. “De output moest in de eerste plaats impact hebben op onze

doelgroep, en die staat niet met boeken op de werf ... Een game is dan veel laagdrempeliger om relevante theorie aan te brengen. Ons spel is in september 2023 op de markt gebracht. Onze oorspronkelijke doelgroep was de bouwsector, maar het spel is zodanig uitgebouwd dat het op alle soorten teams toepasbaar is. Teams zetten effectief een Obeya-room op en bouwen doorheen het spel aan de vijf verdiepingen van de ‘samenwerkingspiramide van Lencioni’, nog een handig model voor betere samenwerking binnen teams met als onderdelen: vertrouwen, conflict, betrokkenheid, verantwoordelijkheid en resultaat. De basis vormt vertrouwen. Het gaat om een offline game omdat we het écht

“Sinds de lancering van het Obeya-game krijg ik telefoontjes van andere bouwbedrijven: zeg Dennis, kom dat hier ook eens uitleggen!”

Dennis Franco
Democo





Wat is een 'serious game'?

'*Serious games*' zijn games die een ander doel hebben dan entertainment. Ze worden gebruikt om te leren en gedragsverandering te bevorderen. Serious gaming wordt gebruikt in verschillende sectoren zoals het onderwijs, de gezondheidszorg, maar ook allerhande bedrijven en industrieën. De kracht van '*serious games*' is dat ze onderhoudend, boeiend en meeslepend zijn. Ze combineren leerstrategieën, kennis, structuren en spelelementen om specifieke vaardigheden, kennis en houdingen aan te leren. Ze zijn in te zetten in verschillende gebieden en omvatten uitdagingen en beloningen. Hiermee wordt de speler gestimuleerd om verder te spelen en de materie tot zich te nemen.

belangrijk vinden dat de leden van een bouwteam elkaar fysiek ontmoeten om dat vertrouwen op te bouwen, maar uiteraard kan je een aantal zaken ook digitaliseren, zoals de planningsborden. Belangrijk is zeker de feedbackronde nadien: op welk niveau van de piramide van Lencioni ben je met je team geraakt? En heeft die werkwijze de samenwerking en efficiëntie wel degelijk verbeterd?"

Obeya bij Democo

Het Obeya-game kan gebruikt worden om louter kennis te maken met de principes van Obeya en Lencioni, maar bouwteams kunnen het ook écht gebruiken als kick-off van hun bouwproject. En zo zette bouwbedrijf DEMOCO het concreet in: "Ik ben altijd al heel '*lean*'-minded geweest en paste de Obeya-principes al in de praktijk toe zonder het te beseffen", vertelt projectmanager Dennis Franco van DEMOCO.

"Bij elk bouwproject is de strakke deadline een uitdaging en moeten we alle neuzen zo snel mogelijk in dezelfde richting krijgen. Door het Obeya-spel leren alle betrokkenen elkaar veel sneller kennen en bepaal je samen de doelen die moeten gehaald worden."

“Het Obeya-game is een ‘lean’ methodologie om een groot bouwproject met veel verschillende spelers soepel en efficiënt te laten verlopen, zelfs binnen een krappe deadline.”

Christa Claessens
Hogeschool PXL



“De Obeya-room heb ik voor het eerst ingericht op het project The Wings, waar we 90.000m² ruwbouw en dakwerken moesten realiseren in 13 maanden tijd, in opdracht van Ghelamco. We zijn toen voor de start van het project met het hele team twee dagen op afzondering geweest om elkaar beter te leren kennen en aan dat vertrouwen te werken. Het project is schitterend verlopen en iedereen was tevreden.

Ik heb momenteel drie werven lopen waar telkens die Obeya-room ingericht is. Dat visualiseren – ook met behulp van een maquette die gradueel meegroeit – werkt zó goed, en iedereen voelt zich betrokken en gehoord. ‘Keep it simple’ is mijn motto, en dat werkt met dit spel prima. Sinds de lancering van het spel krijg ik telefoontjes van andere bouwbedrijven: zeg Dennis, kom dat hier ook eens uitleggen!”

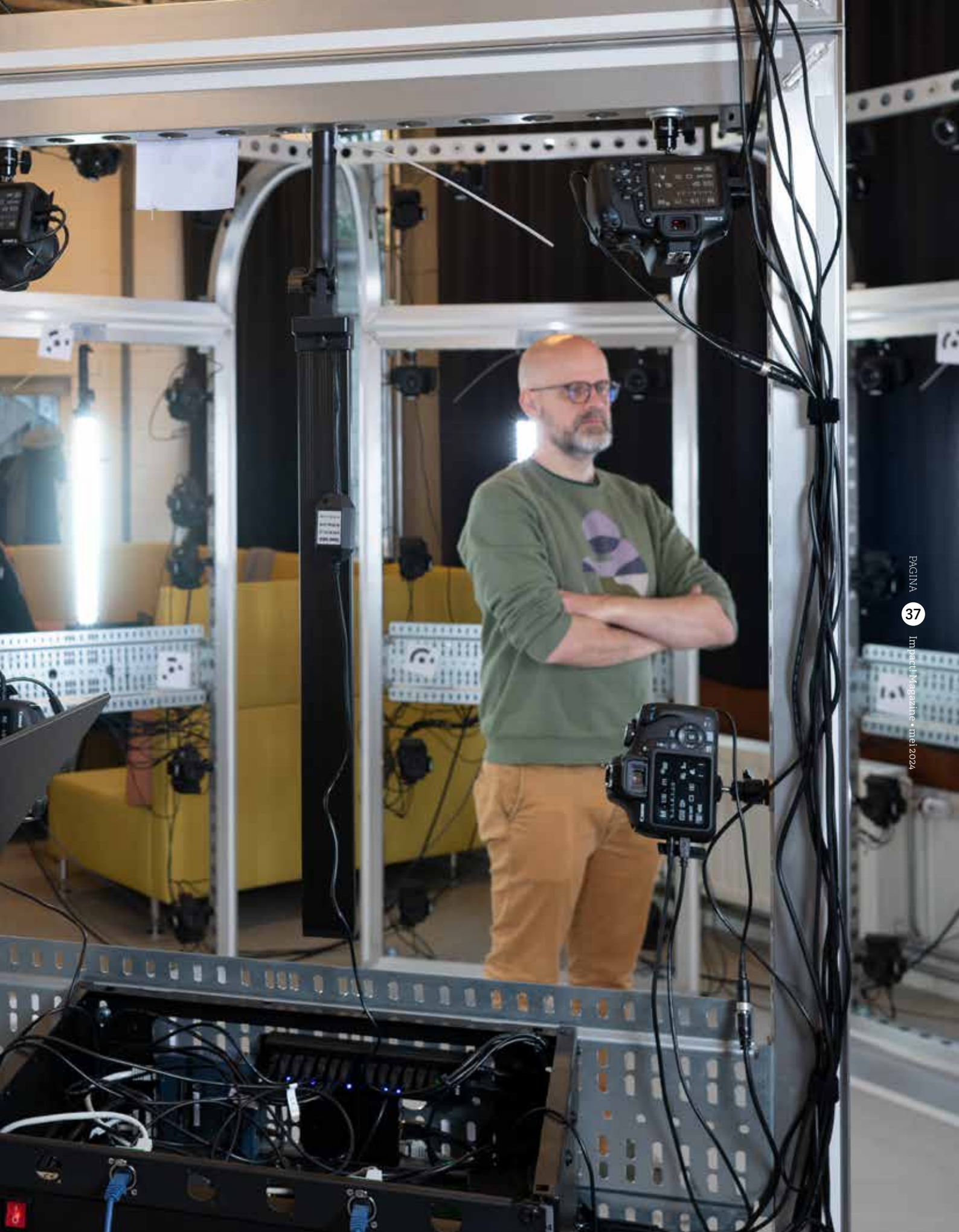
Wie toch nog een drempel voelt om met het spel aan de slag te gaan: Christa Claessens en haar team organiseren demoesessies om met een fictieve case met het spel kennis te maken. Stuur een mailtje naar bouwindustrie@pxl.be voor meer info. Via dit adres kan je het spel ook zelf aankopen voor je team.



Thomas More Hogeschool

XR-technologieën inzetten bij tv-producties

Met hun onderzoeksproject eXtend wilde Thomas More, in samenwerking met MediaNet Vlaanderen en Vlaio, de Vlaamse broadcastsector tools aanreiken om nieuwe XR-technologie in hun programma's te omarmen. Sputnik Media had hier wel oren naar en schakelde Thomas More in om een interactief kinderspelprogramma te maken in het Museum voor Natuurwetenschappen in Brussel. Dat leverde een heel mooie en geslaagde afsluiter van twee jaar innovatief onderzoek op.





“De Hacker was het ideale vehikel om een antwoord te vinden op onze onderzoeksvraag: ‘hoe kunnen we verschillende XR-technologieën inzetten in een echte TV-productie?’”

Tom Verstappen
Thomas More Hogeschool

In november 2020 startte Thomas More Research met het onderzoeksproject eXtend om te kijken of XR-technologieën konden ingezet worden in een echte tv-productie. “We hebben dat eerste jaar naar alle mogelijke technologieën gekeken”, vertelt onderzoeker Tom Verstappen, “van motion en face capture over 2D- en 3D-avatars, 360 graden-multicam-captaties, tot virtual production, fotogrammetrie, LiDAR scanning, ... In het eerste jaar hebben we expertise en vertrouwen met die verschillende technologieën opgebouwd, om dan in jaar twee uit te pakken met één groot eindproject. Onze gebruikte XR-technologieën moesten kunnen werken tijdens tv-opnames én broadcastwaardige kwaliteit produceren. We moesten dus op zoek naar technologie die betrouwbaar was, voor een verhoogde beleving bij de kijker kon zorgen, paste in de storytelling, én het productieproces positief kon beïnvloeden.”

De Hacker

Na verschillende brainstormsessies met de eXtend-begeleidingsgroep besliste het eXtend-team om samen met partner Sputnik Media een kinderspelprogramma uit te

werken: “We vertrokken vanuit een bestaand format en gaven dat een stevige facelift”, licht Tom toe. “De Hacker” was geboren. Vanuit onderzoeksperspectief vormde De Hacker het ideale vehikel om een antwoord te vinden op onze onderzoeksvraag: ‘hoe kunnen we verschillende XR-technologieën inzetten in een echte TV-productie?’ In dat programma nemen twee teams van twee kinderen het tegen een hacker op die problemen veroorzaakt in het Natuurhistorisch Museum in Brussel. Aan de hand van verschillende proeven met XR-technologie kunnen de teams hints verzamelen die hen dichterbij de ware identiteit van de hacker brengen. Na elke proef volgt er een eliminatieronde. Het team dat erin slaagt om de hacker te ontmaskeren, wint het spel.”

Virtual Production

“Sputnik was echt een gedroomde partner om dit avontuur mee te beleven”, aldus Tom. “Niet alleen hadden ze heel hoogwaardige opnameapparatuur die het resultaat echt naar een hoger niveau tilde, maar het was ook gewoon fijn om een team van ervaren tv-makers achter onze ideeën te hebben.

Ze hebben een heel actieve rol in het proces gespeeld. Een van de ontdekkingen van eXtend is het gebruik van ‘virtual production’, we geloven sterk in de toekomst van deze XR-technologie. We hebben ook vastgesteld dat het mogelijk is om bepaalde elementen van een XR-technologie te matchen met andere. Dat zorgt voor enorme creativiteit in het ontwikkelen van proeven en het inzetten van verschillende types content, zoals ook AR-content. Die AR-elementen konden we bovendien gebruiken op verschillende toestellen – iPad, HoloLens en VR-bril – en door cameratracking konden we de elementen live tracken en in camera capteren op locatie! Daardoor werd het postproductieproces stevig vergemakkelijkt en werd de beleving op de set enorm versterkt.”

Conclusie

“In de weken voor de draaidag deden we op de Thomas More Campus verschillende dry-runs om laatste problemen te detecteren en een technisch draaiboek op te stellen, zodat op de dag van de opname alles perfect verliep”, vertelt Tom trots. “Dat had ik nooit durven dromen. Door tijdens het voortraject doorgedreven onderzoek te voeren, slaagden we erin met relatieve zekerheid een parcours samen te stellen dat technisch zou moeten werken op set. Na het afronden van deze pilot kunnen we vaststellen dat het mogelijk is om XR-technologieën in een competitieve broadcastomgeving in te zetten. We hebben kunnen aantonen dat die vernieuwende technologieën inzetbaar zijn tijdens een tv-productie, een verhoogde beleving bieden en een kwalitatief sterke output hebben die kan gebruikt worden in een broadcastomgeving. Tot slot bieden die XR-technologieën economische perspectieven in de vorm van nieuwe line-extensies.”

XR for the win

Ook Sputnik Media reageert enthousiast: “Voor Sputnik is

XR-productie een zeer interessant gegeven, al is het geen doel, maar eerder een middel waarmee we verrassende en vernieuwende storytelling en visuele belevingen kunnen brengen,” licht producent Rutger Beckers toe. “Productietechnologie is altijd in evolutie. Waar we het afgelopen decennium de democratisering van de prijzen van camera’s en andere productie- en postproductie-technologieën hebben gezien, staan we nu voor een revolutie op het vlak van XR. Wij willen dat als productiehuis met oog voor innovatie dan ook van dichtbij opvolgen. Samenwerkingen met partijen als Thomas More zijn daarbij heel waardevol. Ervaring opdoen via tests als De Hacker is enerzijds zeer leerrijk, en het helpt anderzijds ook mensen te enthousiasmeren en te inspireren. Een erg geslaagde missie wat ons betreft.”

“Er is de laatste jaren een enorme acceleratie in het XR-landschap”, besluit Tom. “Hard- en software evolueren razendsnel en dat zorgt ervoor dat bepaalde processen sneller, makkelijker en performanter worden. Ik ben momenteel volop aan het schrijven aan een nieuw project rond ‘virtual production’. The XR-future looks bright!”



“We staan voor een revolutie op het vlak van XR en dat willen we van dichtbij opvolgen. Samenwerkingen met partijen als Thomas More zijn daarbij heel waardevol.”

Rutger Beckers
Sputnik Media!



Hogeschool UCLL

Groente- en fruitkisten morgen: 100% circulair

Het proefproject Unending, gesubsidieerd door VLAIO, wil de levensduur van houten fruitkisten verlengen en die tot een circulair product maken, zodat de kisten herbruikbaar, herstelbaar en ten slotte 100% recycleerbaar zijn. In een breed gedragen partnerschap ging Hogeschool UCLL voor een verbeterd ontwerp, een low-tech demontagesetup en een geoptimaliseerd retourmodel om de levensduur van de kisten en hun onderdelen te verlengen. Partner BelOrta, fruit- en groenteveiling, is alvast heel blij met de samenwerking.

Er worden naar schatting jaarlijks tien miljoen houten fruitkisten gebruikt in de groente- en fruitsector in Vlaanderen, naast de herbruikbare kunststofkisten die de standaardverpakking van groenten en fruit in ons land zijn, maar moeilijk kunnen gebruikt worden bij export. Door de samenstelling en het design van de houten exemplaren is hun huidige levensduur echter beperkt en worden ze na een paar keer gebruik vaak integraal verbrand. Daardoor gaat een grote hoeveelheid kostbare materialen verloren. Daar wilde UCLL iets aan veranderen.

“Wat is concreet het probleem?” stelt onderzoeker Tom Janssen. “Dat een standaard houten fruitkist bestaat uit twee verschillende kwaliteitssoorten hout, A en B. A-hout is recycleerbaar en van goede kwaliteit, B-hout is dat niet. Maar omdat beide aan elkaar vastgemaakt zitten, verdwijnt de hele fruitkist in de verbrandingsoven en dat is zonde.”

Vele partners

“We zijn in dit project samen met de producent van fruitkisten (Jamart), BEWEL (een maatwerkbedrijf) en designer Roel Vandebek aan de slag gegaan om één, andere duurzamere designs voor de fruitkisten voor te stellen en te testen, twee: de kisten semi-automatisch te laten demonteren door maatwerkers (zodat herstel mogelijk is), en drie: nieuwe producten te maken met de onderdelen als de fruitkist niet meer te redden valt”, vertelt Tom. “Onze designer stelde een vijftiental nieuwe kistontwerpen voor, waarvan er van acht een proefmodel werd gemaakt. Na evaluatie door produ-

cent Jamart en BelOrta werden er uiteindelijk twee kisten geselecteerd voor verdere ontwikkeling en testen. Die twee kisten werden alvast met succes getest in transportsimulaties en zullen door BelOrta in een volgende stap geëvalueerd worden op gebruiksgemak bij een aantal telers.”

Demontagetoestellen

Binnen UCLL werden twee demontage-toestellen ontwikkeld en gebouwd om de oude kisten uit elkaar te halen. “Met het ene toestel kunnen we de bodem van B-kwaliteit uit de kist halen, zodat de rest kan hergebruikt worden”, licht Tom toe. “We werken daar wél samen met maatwerkbedrijf BEWEL om de nietjes er handmatig uit te halen, want dat volledig automatisch laten doen, zou een véél te duur toestel opleveren. Die samenwerking met BEWEL is voor ons cruciaal.

Onze partner ‘37 Graden’ die al jaren bezig is om reststromen van bedrijven samen met maatwerkbedrijven tot economisch rendabele producten te maken, helpt ons om de economische haalbaarheid van ons project te bekijken. We willen immers éérst inzetten op reparatie en hergebruik en pas in laatste instantie op recyclage.”

Het tweede toestel van UCLL is bedoeld om alle andere onderdelen te demonteren – de hoeken en de houten latjes. “Ontwerper Vandebek is voor ons volop aan het kijken hoe die onderdelen een tweede leven kunnen krijgen in meubilair: wijnrekjes, lampenkappen,..” aldus Tom. “Het moet uiteraard wél realistisch en financieel haalbaar zijn.”



We zouden de kennis uit dit project graag willen delen met de sector in het buitenland. Mogelijks kunnen onze demontage-toestellen daar ook gebruikt worden.”

Tom Janssen
Hogeschool UCLL

Succesvolle samenwerking

Groente- en fruitveiling BelOrta is alvast heel tevreden over de samenwerking met UCLL. “Die loopt inderdaad erg vlot”, getuigt Wim Hubrechts van BelOrta. “UCLL stelde ons een aantal nieuwe kisten voor en wij hebben van twee daarvan prototypes gemaakt om te kunnen testen op gebruiksgemak bij onze telers. Maar natuurlijk moeten onze leveranciers ze ook nog gemakkelijk kunnen maken. Dat wordt nu volop onderzocht. De bodem blijkt voorlopig inderdaad het zwakke punt te zijn. Als het mogelijk wordt om enkel de bodem te vervangen – en dat test maatwerkbedrijf BEWEL nu uit –, dan kunnen wij de kisten hergebruiken en hebben ze een langer leven.”

De sectororganisatie VBT deed een bevraging bij zijn leden (groente- en fruitafzetcoöperaties) en de handelaren om de stroom van houten groente- en fruitkisten in kaart te brengen: "Bedoeling was om te zien vanwaar alle kisten komen", aldus Wim. "Heel wat houten kratten worden immers geïmporteerd uit andere landen. We willen nagaan hoeveel van die kisten er in ons land toekomen, wat ermee gebeurt, en of het interessant is om die in te zamelen via bijvoorbeeld maatwerkbedrijven zoals Bewel en te recyclen. Die info gebruiken we dan om de keten, de logistiek en de businessmodellen op elkaar af te stemmen, zodat een maximaal aantal kisten en hun materialen gerecupereerd kunnen worden en in de kringloop blijven."

Kennis delen met buitenland

"We zouden de kennis uit dit project graag willen delen met de sector in het buitenland", besluit Tom. "Mogelijks kunnen onze demontagetoe-stellen daar ook gebruikt worden. Het merendeel van de kistjes van producent Jamart komt uiteindelijk in het buitenland terecht. Als ze met onze nieuwe ontwerpen aan de slag zouden willen gaan, kan dat een erg grote impact hebben op duurzaamheid. Maar dat zijn dromen op iets langere termijn. We hopen in elk geval dat de transitie kan ingezet worden van het gebruik van fruitkisten als wegwerpproduct naar circulair product dat hergebruikt, hersteld en uiteindelijk volledig gerecycleerd kan worden."



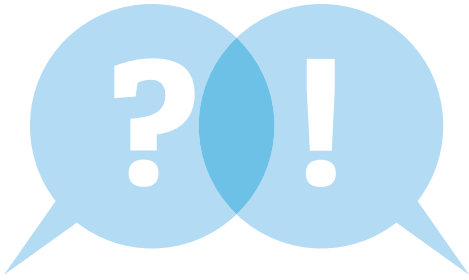
We willen dat een maximaal aantal van onze fruitkisten en hun materialen gerecupereerd worden en in de kringloop blijven."

Wim Hubrechts
BelOrta



Meer inspiratie?

Voor verdere inspiratie van de andere expertisedomeinen verwijzen we graag door naar onze website www.vlaamsehogescholenraad.be/nl/samenwerken
Blijf op de hoogte via onze LinkedIn profielen
[Blikopener.Vlaanderen](https://www.linkedin.com/company/Blikopener.Vlaanderen)



centraal aanspreekpunt

Vlaamse Hogescholenraad

Ria Bollen

ria.bollen@vlaamsehogescholenraad.be

0476 31 00 90

Antwerp Maritime Academy

Geert Potters

geert.potters@hzs.be

0496 20 87 73

AP Hogeschool Antwerpen

Eva Brodelet

eva.brodelet@ap.be

03 220 35 43

Arteveldehogeschool

Mandy Claessens

mandy.claessens@arteveldehs.be

09 234 91 16

Erasmushogeschool Brussel

Justine De Leersnyder

justine.de.leersnyder@ehb.be

02 559 15 81

Hogeschool Gent

Veerle Lamote

veerle.lamote@hogent.be

0499 23 77 77

stel je vraag!

Indien men niet precies weet bij welke hogeschool men terecht kan, kan je met vragen over inhoudelijke thema's of de samenwerking met de hogescholen terecht bij het centraal aanspreekpunt van de Vlaamse Hogescholenraad. In elk ander geval kan men vanzelfsprekend rechtstreeks contact opnemen met het centraal aanspreekpunt van de hogeschool.

Karel de Grote Hogeschool

Pieter Dondeyne

pieter.dondeyne@kdg.be

03 502 28 21

LUCA School of Arts

Valery De Smedt

valery.desmedt@luca-arts.be

0477 40 63 11

Odisee

Stefanie Beghein

stefanie.beghein@odisee.be

02 210 12 11

Hogeschool PXL

Evi Knuts

evi.knuts@pxl.be

0479 28 48 23

Hogeschool UCLL

Stefan Lycops

stefan.lycops@ucll.be

0477 43 86 59

VIVES Hogeschool

Alain Monnens

alain.monnens@vives.be

0486 89 11 47

Hogeschool West-Vlaanderen

Bianka Kühne

research@howest.be

0475 64 21 41

Thomas More Hogeschool

Toon Peeters

toon.peeters@thomasmore.be

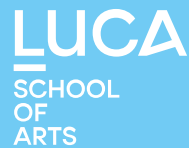
0478 38 11 23

of

Caroline Robert

caroline.robert@thomasmore.be

0473 92 54 50



Vlaamse Hogescholenraad
Ravensteingalerij 27
1000 Brussel, België
+32 2 211 10 00
www.vlaamsehogescholenraad.be

Illustraties: Rob Marcelis
Portretten: Arthur Los
Interviews: Katrien Verreyken
Opmaak en eindredactie: Gert Fransen
Verantwoordelijke uitgever: Eric Vermeylen

Wettelijk depot: D/2024/12784/04



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaamse
Hogescholen
Raad

samen voor
#sterkondernemen