

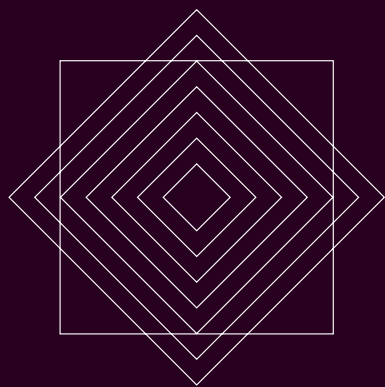
Op weg naar veerkracht

Innovatieparadox van 2022



JAAARVERSLAG
2022

sirris innovation
forward



INHOUD

JAARVERLAG 2022

Voorwoord	03
Cijfers van 2022	06
Industriële cases	08
Innovation forward	46
Financiën 2022	52
Mandaten	55



Voorwoord

Voorwoord

PARADOX

Het jaar 2022 was een jaar van paradoxen.

Als groei in octrooiaanvragen een voorbode is voor groei in innovatie, dan was 2022 een opmerkelijk jaar. In 2022 ontving het Europees Octrooibureau (EOB) namelijk het grootste aantal aanvragen ooit en dat ondanks de wereldwijde economische onzekerheid. Vijf van de tien grootste Belgische aanvragers zijn universiteiten en onderzoeksinstellingen.

Tegelijkertijd zien we dat niet vertaald bij bedrijven in meer innovatieprojecten. Integendeel zelfs, we zagen een sterke daling van grote en meer risicovolle innovatietrajecten. De geopolitieke spanning, de energiecrisis en de bijhorende beursituatie maken bedrijven voorzichtig. Er is meer aarzeling om risico's te nemen en te innoveren. Dit fenomeen observeren we ook bij Sirris: in 2022 zagen we het aantal industriële innovatieprojecten met 10% dalen tot het niveau van 2020.

KERNTAAK

Maar het is net op deze momenten dat we onze rol als collectief innovatiecentrum ten gronde moeten opnemen: bedrijven concreet helpen bij de introductie en adoptie van technologische innovaties om

zo hun innovatierisico te verlagen. Directe feedback van onze bedrijven leert dat onze praktische en neutrale ondersteuning en klankbordfunctie noodzakelijk – en zeer gewenst – zijn in deze woelige tijden. Daarbij geven ze aan dat we ons best wat scherper mogen opstellen in het gefragmenteerde onderzoeks- en innovatielandschap, zodat onze bedrijven hun “trusted companion” terugvinden en herkennen.

Dat heeft in 2022 geleid tot een verscherpte branding en positionering van Sirris als organisatie. Dit jaarverslag, in een nieuw jasje, net zoals het vernieuwd [online contentplatform](#) – als bron van technologische ideeën en inspiratie – zijn hier enkele concrete resultaten van.

INHOUDELIJKE FOCUS

De digitale en groene transformaties zetten zich onverminderd voort. Dit zal ingrijpende gevolgen hebben, zowel voor de bedrijven, hun waardeketen als voor de bijhorende ecosystemen. Met het Green Deal-plan voor de industrie, hebben ook de overheden deze weg officieel ingeslagen.

Gezien de breedte van de impact, moeten wij als Sirris bedrijven de nodige relevante industriële en thematische context geven, zodat zij hier de juiste keuzes kunnen maken. Hier is in 2022 grondig werk van gemaakt.

VOORWOORD

De realiteitszin binnen een industriële context is daar het grondmotief. Zo blijft industrie 4.0 een kernthema om de nood aan productiviteitsgroei, kortere doorlooptijden, betere kwaliteit en lagere kost mee aan te pakken, in combinatie met een vermindering van de ecologische voetafdruk. Anderzijds zet de energietransitie zich razendsnel door. Daarbij is een pragmatische benadering cruciaal, met de nodige aandacht voor de juiste rol voor onze bedrijven in die nieuwe waardeketens.

Tenslotte heeft artificiële intelligentie zich als systeemtechnologie genesteld in alle lagen van de markt, de maatschappij en de bedrijfsvoering. De opportuniteiten hier zijn legio, maar de volatiliteit en de kwetsbaarheid van sommige oplossingen vormen tegelijkertijd latente bedreigingen. En ook hier moeten we voor onze bedrijven droom en daad helpen verzoenen om zo tot praktische en werkende oplossingen te komen.

REVEIL

2023 heeft zich positief aangediend. De inhoudelijke focus wordt verder uitgediept en vertaald in een groeiend aantal concrete industriële innovatietrajecten, voor, door en met onze bedrijven en partners. Het is duidelijk dat onze bedrijven klaar zijn voor de volgende innovatiestap. Als Sirris, zijn wij er om hen daarbij te helpen, met praktische ondersteuning, scherpe expertise, state-of-the-art infrastructuur en frisse vernieuwende ideeën!



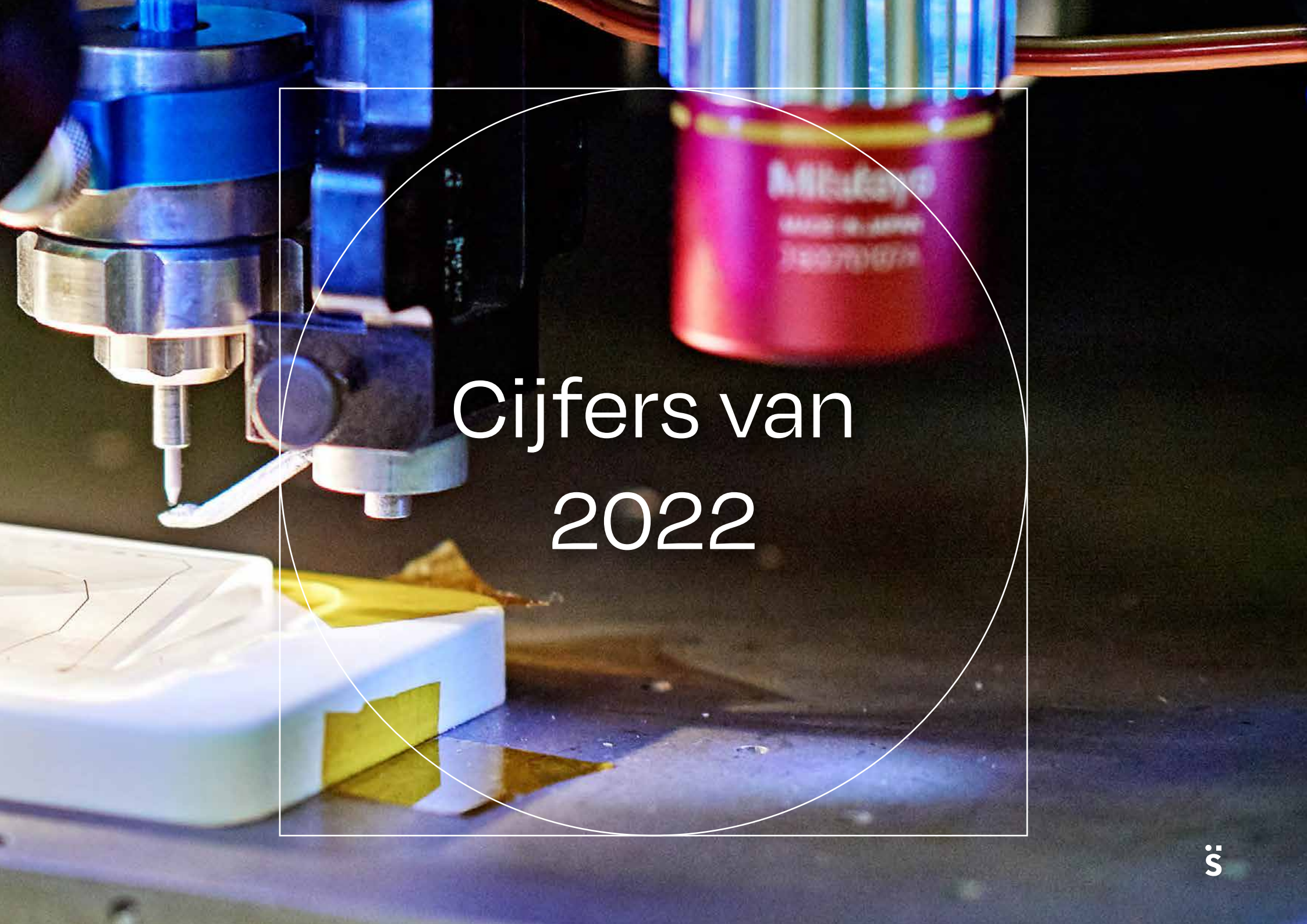
*Herman
Derache*

*Managing
Director*



*Jeroen
Deleu*

*Director Strategy
& Corporate
Development*



Cijfers van 2022



A close-up photograph of an industrial machine, likely a CNC lathe or mill. A green tool holder with a silver-colored tool bit is positioned vertically, ready to machine a small, rectangular blue workpiece. The machine's frame is black, and the background is a blurred industrial setting with blue and white elements. A large white circle is superimposed over the center of the image, framing the text.

Industriële cases

Industriële cases

Dit jaarverslag bevat een kleine selectie van inspirerende voorbeelden van technologische innovatie in de industrie.

Als innovatiecentrum willen we het gezegde belichamen “the proof of the pudding is in the eating”. Het is immers niet voldoende om alleen over innovatie te praten. Het is ook noodzakelijk te tonen hoe technologische innovatie in de praktijk wordt gezet.

We helpen de bedrijven om nieuwe technologieën te introduceren en toe te passen, en de bijhorende risico's te beheersen.

Laat u door hen inspireren en ontdek wat technologische innovatie voor u kan betekenen!

Paumelles Liégeoises optimaliseert en visualiseert workflow met QRM

Paumelles Liégeoises draagt punctuele leveringstijden en klantentevredenheid hoog in het vaandel, maar dit dreigde door het stijgende productievolume in het gedrang te komen, voornamelijk op kantoor. Het koos ervoor van start te gaan met digitale technologieën om zijn QRM-traject logistiek te ondersteunen.

Al meer dan 60 jaar produceert Paumelles Liégeoises een brede waaier aan las scharnieren, vaak in beperkte series, voor uiteenlopende toepassingen en sectoren. De kmo is gespecialiseerd in standaard en op maat gemaakte producten, in kleine hoeveelheden geproduceerd. De sterkte van het bedrijf ligt in de kwaliteit van zijn producten en het respecteren van de beloofde leveringstermijnen (93 procent tijdig geleverd).

In 2021 zag Paumelles Liégeoises zijn productievolume groeien, wat resulteerde in veel (her)planning van het werk en verandering in prioriteiten om het hoge serviceniveau te kunnen handhaven. Dit zorgde voor

heel wat stress, in het bijzonder in de voorbereidende stappen op kantoor, zodat er geen tijd meer was om over lange-termijnacties na te denken. Er was nood aan vrije capaciteit op het kantoor en een hogere efficiëntie werd een strategische prioriteit: dit moest helpen de korte doorlooptijden van 1 dag tot 1 week en de klantentevredenheid ook op lange termijn te behouden.

Dankzij eerdere ingrepen had de onderneming bereikt wat ze wilde bereiken, maar er werden op de werkvloer te veel verplaatsingen gemaakt en men had te kampen met een te grote papierberg.

MISSING LINK: GESCHIKTE IT

De kmo maakte al gebruik van de QRM-methodiek in haar productie, maar wilde nu een stap verder gaan en koos ervoor van start te gaan met digitale technologieën om haar QRM-traject en logistiek te ondersteunen.



Paumelles Liégeoises verbeterde haar flexibiliteit op alle niveaus. Daardoor heeft nu iedere medewerker onmiddellijk toegang tot alle nodige info en kan zich zo een goed beeld van het geheel vormen.

Dankzij QRM 4.0 kreeg het bedrijf de nodige ondersteuning om een beter overzicht te realiseren: medewerkers krijgen nu de juiste informatie op de juiste plaats én op het juiste ogenblik.

Het bedrijf schakelde de hulp van Sirris in het kader van het QRM 4.0-project in, om zijn administratieve processen te herbekijken.

Om een beeld te krijgen van de gang van zaken werd elk onderdeel van de verwerking van een order bekeken: de doorlooptijd van een klantenorder, waarbij de workflow op kantoor in kaart werd gebracht, de productiedoorlooptijd van componenten en de doorlooptijd in assemblage.

Uit de analyse bleek dat heel wat capaciteit verloren ging door het gebruik van een onaangepast ERP-systeem dat geen real-time inzicht gaf in wat er gebeurde in productie. Op de productievloer bleek er een gebrek aan structuur in de assemblagezone en bleek het problematisch voor de operatoren om onmiddellijk te zien welke jobs de hoogste prioriteit hebben.

Daarop voerde de onderneming enkele veranderingen door op de werkvloer met de nadruk op visuele communicatie en werd er geïnvesteerd in een nieuw ERP-systeem.

ELKE SCHAKEL VAN DE KETEN VERBONDEN

Dankzij QRM 4.0 kreeg het bedrijf de nodige ondersteuning om een beter overzicht te realiseren: medewerkers krijgen nu de juiste informatie op de juiste plaats en op het juiste ogenblik. Vandaag kan men, van zodra een vraag voor een offerte binnenkomt, niet alleen anticiperen of de vraag valabel is, maar tegelijk ook op wat de noden van de klant zijn, zodat men de machines kan starten van zodra de bestelling binnenkomt. Op deze manier loopt men voor, in het proces en op de vraag van de klant.

Paumelles Liégeoises wist haar flexibiliteit te verbeteren op alle niveaus, waardoor iedere medewerker onmiddellijk toegang heeft tot alle nodige info en zich zo een goed beeld van het geheel kan vormen. Zo kan iedereen, ook op het kantoor, op de hoogte zijn van wat er op de productievloer gebeurt, en dit in real time.



Onze expert voor dit innovatieproject
VÉRONIQUE DOSSOGNE

Bekaert zet verdere stappen richting circulaire economie

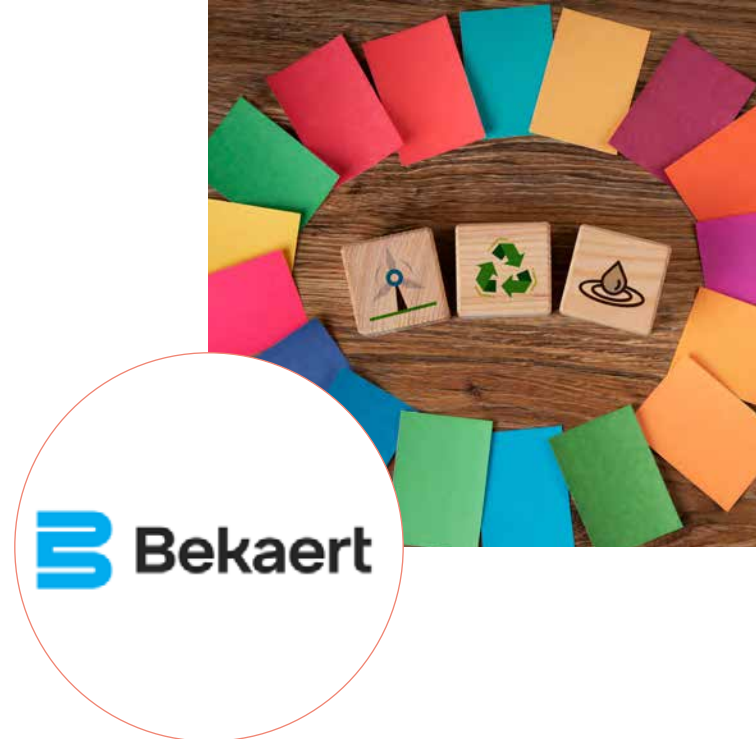
Bekaert, wereldleider in staalraadtransformatie en deklaagtechnologieën, is overtuigd van het strategische belang van de circulaire economie over de hele levenscyclus van zijn producten en waardeketen. Het Sustainability & Innovation Team van Bekaert heeft daarom een initiatief gelanceerd, om met een systematische aanpak en een gemeenschappelijke taal circulariteit naar een nog hoger niveau te tillen. Sirris ondersteunt Bekaert bij dit initiatief.

Het initiatief bracht formele en informele circulaire leiders van verschillende activiteiten en businessunits samen. Deze groep omvatte verschillende maturiteitsniveaus, uiteenlopende hiërarchische posities en diverse kennis en expertises. De diversiteit versterkt de interactie en versnelt diverse aspecten van het leren, zoals bijvoorbeeld product en verdienmodel, waardeketen, ondersteunende technologieën, ...

OPEN SFEER

Interactieve sessies brachten inspiratie van buitenaf en combineerden deze met de gezamenlijke kennis, ervaring en inzichten. In een open sfeer krijgen de risico's, zorgen en onzekerheden van iedereen een gepaste plaats. Vanuit deze realiteit kan de groep zinvolle, haalbare stappen in de gewenste circulaire richting zetten. Met kleine stapjes boeken ze samen successen die het nodige vertrouwen in de eigen competenties schenken om vervolgstappen te willen en durven nemen.

Hier stopt het verhaal uiteraard niet. Extra interacties binnen het kernteam en de businessunits versterken het 'wij'-gevoel op basis van het verkregen vertrouwen. Dit levert een basis om de circulaire ambities verder uit te kristalliseren en te vertalen naar concrete projecten in de verschillende business units.



Het Sustainability & Innovation Team van Bekaert lanceerde een initiatief om met een systematische aanpak een gemeenschappelijke taal circulariteit naar een nog hoger niveau te tillen. Sirris ondersteunt Bekaert bij dit initiatief.



Onze expert voor dit innovatieproject
THOMAS VANDENHAUTE

Hygi Panel gaat voor snelle groei en duurzame innovatie

Hygi Panel ging de uitdaging aan om op vijf jaar tijd vier keer meer volume te produceren. De Made Different-begeleiding* bracht de belangrijkste uitdagingen aan het licht, net als de nodige stappen om het productieproces te verbeteren en tegelijkertijd een onberispelijke kwaliteit te bieden. Het bedrijf kon dankzij een samenwerking met Sirris een geautomatiseerde lijn ontwerpen die perfect in de bestaande hal past.

Hygi Panel is al meer dan 30 jaar gespecialiseerd in het ontwikkelen, vervaardigen en plaatsen van complete oplossingen voor wand- en plafondbekleding, die moeten voldoen aan de strengste sanitaire en onderhoudsnormen. Het in 2019 overgenomen productiebedrijf van composietplaten met gelcoat besloot in te zetten op duurzame innovatie, om zijn voortbestaan te waarborgen en kopers een rendement op hun investering te bieden.

* Via het actieplan Made Different vormen Sirris en Agoria, de uitdagingen waar de Belgische maakindustrie vandaag voor staat om tot opportuniteiten. Dit aan de hand van zeven sleuteltransformaties, die bedrijven doen uitgroeien tot 'Fabrieken van de Toekomst'.

BRAINSTORMEN OVER PASSENDE OPLOSSINGEN

De volledige productie werd met behulp van industriële processen gereorganiseerd en geïndustrialiseerd, van de aankoop van grondstoffen tot het maatwerk van de producten. In het kader van een dergelijke verandering en nieuwe technologieën lag de focus op het welzijn van de medewerkers en de betrokkenheid van het hele team, door middel van communicatieacties, opleidingen of actieve deelname.

Het was nodig de digitale transformatie in verschillende fases op te delen, te beginnen met de ondersteunende diensten en vervolgens de industrialisering. De werkplekken worden pas gedigitaliseerd nadat de automatische processen geïnstalleerd, gevalideerd, geoptimaliseerd en uitgetest zijn.



Hygi Panel kon dankzij een samenwerking met Sirris een geautomatiseerde lijn ontwerpen die perfect in de bestaande hal past.

*De organisatie
beoogt op die
manier haar pro-
ductiecapaciteit
te verviervoudigen
over 5 jaar.*

HAALBAARHEIDSSTUDIE EN ACTIEPLAN

Het Made Different-actieplan lag aan de basis van de ontwikkelingsstrategie van het bedrijf. Sirris stelde vervolgens een samenwerking voor met de SPW EER (de Waalse Dienst voor Economie, Tewerkstelling en Onderzoek) in het kader van een haalbaarheidsstudie.

De analyse van de productiecycclus toonde aan dat te lange polymerisatietijden bottlenecks veroorzaakten. Door marktverkenning en samenwerking met bepaalde groothandelaars zijn intussen verschillende recepten ontwikkeld om dit probleem aan te pakken.

Het innovatieve proces van het rationaliseren van de stromen en het automatiseren van de productverplaatsing zal minder intensief zijn voor de operatoren. Enkele proof-of-concept-validaties moesten worden uitgevoerd met bepaalde leveranciers van apparatuur om de omzetting en haalbaarheid in het specifieke domein van Hygi Panel te bevestigen. Dit alles met een gegarandeerde kwaliteit en een betere beheersing van de hoeveelheid verbruikte producten.

Ten slotte werd er nagedacht over alternatieven voor polyester of een beter hergebruik ervan, om zo naar een circulaire economie te evolueren. Hiervoor werd een inventaris gemaakt van verschillende ecologische oplossingen, waarbij werd onderzocht in hoeverre de geplande productietool hierdoor zou worden aangetast of te snel zou verouderen.

Op basis van de haalbaarheidsstudie konden de eventuele risico's in kaart worden gebracht. Momenteel is Hygi Panel op zoek naar lokale industriële partners voor dit project om de geplande investeringen voor eind 2023 te realiseren.

Ook de ontwikkeling van specifieke uitrustingen om aan de steeds specifiekere klantenvereisten te voldoen is volop aan de gang.



Onze expert voor dit innovatieproject
ALAIN JACQUES

Kulapro gebruikt op haar werven AR-based indoor navigatie

Binnendeuren op maat plaatsen op grote werven is geen evidentie. Om de klus zo efficiënt en correct mogelijk te klaren, onderzocht Kulapro voor zijn installateurs de mogelijkheden van een indoor navigatiesysteem op basis van augmented reality.

Kulapro, fabrikant van onder meer binnendeuren en meubilair op maat, produceert en levert deuren voor grotere projecten, zoals ziekenhuizen of scholen. Elke deur is uniek en kan maar op één plaats gemonteerd worden, waardoor er geen ruimte voor fouten is. Als de installateurs op een werf komen, is het niet meteen duidelijk waar elke deur moet geplaatst worden en hoe ze snel op de juiste plaats moeten geraken: liften zijn vaak nog niet geïnstalleerd, traphallen nog in opbouw en doorgangen en obstakels veranderen nog op dagelijkse basis. Daarom onderzocht het bedrijf de mogelijkheid om installateurs te voorzien van een indoor navigatie-app op hun smartphone of tablet. Zo vinden ze snel de route naar de locatie waar de deur geplaatst moet worden.. Uiteraard moet de technologie robuust, gebruiksvriendelijk en snel aan te leren zijn.

DRIEVOUDIG PROBLEEM

Tools om de juiste plaats makkelijk te vinden en die meer zekerheid geven over de exactheid van de plaats, waren dus welkom. Kulapro klopte hiervoor aan bij Sirris. Voor de navigatie zijn er drie technologieën nodig die sterk geïntegreerd moeten zijn: een actuele kaart, een systeem om in het gebouw je locatie te herkennen, om dit te kunnen mappen op de kaart van het gebouw, en een algoritme die de kortste weg kan berekenen en de te nemen weg kan duidelijk maken aan een gebruiker. Dit kan met een mobiel toestel dat zowel LiDAR ('Light Detection And Ranging' of laseraltimetrie) als foto's gebruikt om een gedetailleerde puntenwolk van het hele gebouw te maken. Op basis hiervan wordt een 2D- of 3D-representatie van het gebouw geconstrueerd. Hiervoor is een app nodig die de installateur bij zich heeft en op de muren rond zich richt, om zo tot herkenning en positionering te komen.



Dankzij slimme AR-oplossingen, vinden installateurs in de toekomst snel de juiste locatie om de op maat gemaakte deuren van Kulapro te plaatsen.

In samenwerking met verschillende partners, werd het proof-of-concept gevalideerd en kan Kulapro het AR-based navigatie concept verder verfijnen.

Daarna moet er een eindbestemming gekozen worden en zal de app de ideale route voorstellen. Er is ook een backend-applicatie nodig, waarin op voorhand de verschillende deurposities worden ingegeven en moeten eventuele obstakels dagelijks geüpdatet worden in het systeem. Dit om een accurate weg te kunnen berekenen en voorstellen.

Na het identificeren van de probleemstelling en de nodige technologieën, kon op zoek gegaan worden naar een partner die hierin kon ondersteunen: landmetersbedrijf MEET HET bleek te beschikken over alle nodige technologie.

PROOF OF CONCEPT

Om dit concept te valideren was een geschikte werf nodig: de keuze viel op een nieuw kinderdagverblijf. Bouwheer VUB vond de case en proof of concept interessant genoeg om toegang en de nodige medewerking te verlenen. De eerste stap was het volledige gebouw scannen met een mobiele scanner. Ongeveer een week later stond de digitale versie online, gehost op het platform waarmee virtueel door het gebouw kon gewandeld worden.

De volgende stap was alle deuren van een unieke code te voorzien, volgens een digitaal plan waarop alle unieke deurcodes en de coördinaten van de te plaatsen deuren aanwezig waren. Met een script werden de codes en coördinaten verwerkt en ingelezen in de software. De volgende stap was dat de installateurs die ter plaatse kwamen, de deurcode ingaven in het systeem en zo begeleid konden worden naar de plaats waar de deur moest geplaatst worden. Dit werd getest met een Android-tablet en -smartphone.

De proof of concept kon als geslaagd worden beschouwd. Het was mogelijk om vanaf een startpunt naar de juiste bestemming gebracht te worden, al bleek de procedure vatbaar voor verdere optimalisatie.



Onze expert voor dit innovatieproject
CHRISTOPHE MICHIELS

Malmar creëert 'human-centred' werkomgeving door inzet van cobots

In het kader van het Trinity RECOPRODAS-project onderzocht Sirris samen met Malmar de mogelijkheden om een cobot flexibeler in te zetten als productieassistent, om zo repetitieve en manuele taken te automatiseren bij meerdere processen. Op die manier kunnen de operatoren zich focussen op de verbetering van de kwaliteit en wordt hun werkomgeving meer mensgericht.

Malmar, met vestigingen in België, Litouwen en Letland, vervaardigt een brede waaier van producten voor talrijke klanten. Malmar beschikt over uiteenlopende processen, zoals lasersnijden, plooien, frezen, lassen, lakken en assemblage.

Het metaalverwerkend bedrijf wil klantspecifieke producten fabriceren met ultrakorte doorlooptijden en via automatisering de technische operatoren in hun job ondersteunen door de werklust en repetitieve taken te beperken. Zo kunnen ze zich concentreren op de taken die echt waarde toevoegen, zoals kwaliteitscontrole

en complexe handelingen, wordt de betrokkenheid vergroot en voortdurende verbetering gestimuleerd. Een specifieke automatisering of de invoering van een vaste cobot bij elke machine is niet haalbaar gezien de vele verschillende productieprocessen en de werkplaats met zijn typische high-mix-low-volume-productieorders. Daarom wilt Malmar herconfigureerbare mobiele gecobotiseerde productieassistenten (CPA's) ter beschikking stellen van zijn operatoren. Wanneer het assortiment wordt uitgebreid met nieuwe producten en nieuwe productieprocessen, moet deze assistent efficiënt worden geherconfigureerd.



Malmar onderzocht samen met Sirris de mogelijkheden om een cobot flexibeler in te zetten als productieassistent. Het resultaat: een mobiel inzetbare coboteenheid geschikt voor meerdere toepassingen.

Malmar creëert 'human-centred' werkomgeving door inzet van cobots. Dankzij deze technologie automatiseert Malmar nu repetitieve en handmatige taken en focussen de operatoren op het verbeteren van de kwaliteit.

AUTOMATISERING VAN HIGH-MIX-LOW-VOLUMEPRODUCTIE

Met de hulp van Sirris werkte Malmar aan de ontwikkeling van een prototype van een CPA voor een gericht productassortiment, en een reeks fabricageprocessen die tot één operatorcel behoren (buigen, tappen en projectielassen). Naast de introductie van de cobot waren ook andere ingrepen nodig om een vlotte gang van zaken te garanderen binnen de productiecel, waaronder een nieuw systeem voor de verenkeling en aanvoer van moeren aan een moerprojectielasmachine. Daarom werd tegelijk een nieuw moerenverenkelaar- en toevoersysteem voor projectielassen ontwikkeld.

MENSGERICHTE WERKOMGEVING

Malmar sloot de RECOPRODAS-demonstrator af met een 'Open Day' op haar productiesite in Litouwen. Hier werd getoond hoe een 'proof of concept' kon worden gerealiseerd van een mobiel inzetbare cobot-eenheid geschikt voor het bedienen van een manuele draadtapinstallatie, een moer-projectielasmachine en een buigmachine.

Het Trinity-project, dat op digitale technologieën en geavanceerde robotica voor een wendbare productie focust en demonstratoren in dit domein ondersteunt, was de ideale katalysator voor Malmar om zijn idee van een mobiele en herconfigureerbare cobotcel te realiseren in een eerste prototype.

Dankzij de invoering van herconfigureerbare gecobotiseerde productieassistenten kan Malmar repetitieve en handmatige taken nu automatiseren, zodat de operatoren zich kunnen focussen op het verbeteren van de kwaliteit. De werkomgeving wordt zo meer mensgericht, met een aantrekkelijkere jobinhoud en waarbij kleine series producten op een kosten- en tijdefficiënte manier kunnen worden geproduceerd.



Onze expert voor dit innovatieproject
JAN KEMPENEERS

Kortere doorlooptijden en hogere kwaliteit bij PMT dankzij QRM

PMT wilde zijn positie versterken door een betere dienstverlening aan te bieden, de concurrentie voor te blijven en tegelijk de productiekosten te verlagen. Het bedrijf kampte met vertragingen bij levering en een hoog afwijzingspercentage, en wilde beide uitdagingen aangaan. Het koos ervoor de QRM-strategie toe te passen.

Plastics & Mechanical Technologies (PMT) is een machinewerkplaats uit Herstal, gespecialiseerd in de fabricage en herstelling van schroeven en cilinders en andere spuit- en extrusie-onderdelen voor kunststofverwerkende bedrijven, wereldwijd.

In haar zoektocht naar een geschikte strategie om de uitdagingen aan te gaan, kwam de onderneming uit bij quick response manufacturing (QRM). Het kon hiervoor rekenen op de hulp van Sirris, die het bedrijf de weg wees naar een QRM-bootcamp en lerende netwerken om aan deel te nemen.

De ambities van het bedrijf om zijn doelen te bereiken waren het verkorten van de doorlooptijd van orders, de opzet van online verkoop, wat samengaat met een grote flexibiliteit en snelheid in het beschikbaar maken van de producten, en een verkleining van de stock. Om dit te verwezenlijken moesten de vertragingen van order tot levering lager.

OMWENTELING OP DE WERKVLOER

Initieel werd ca. 50 procent van de bestellingen tijdig geleverd, met een gemiddelde vertraging van negen dagen. De helft van die vertragingen was te wijten aan een extern warmtebehandelingsprocedé. De doorlooptijden bedroegen 6-8 weken voor een spuitgietschroef, het paradepaardje van PMT. Maar liefst 95 procent van die tijd bestond uit wachttijd.



PMT kampte met vertragingen bij levering en een hoog afwijzingspercentage, en wilde beide uitdagingen aanpakken. Het koos ervoor de QRM-strategie toe te passen. Initieel werden slechts 50% van de bestellingen van PMT tijdig geleverd, met een gemiddelde vertraging van 9 dagen.

PMT koos ervoor om samen met Sirris de QRM-strategie toe te passen. De resultaten zijn indrukwekkend:

- 30% reductie in WIP*
- 20% kortere order-tot-leveringstermijnen*
- 15% minder kwaliteitsproblemen*
- 25% productiviteitswinst op de productievloer*

Uit werkwijzeanalyse kwamen meerdere oorzaken naar boven: te veel stappen, te grote complexiteit, veel tijdverlies door het zoeken naar informatie, een gebrek aan transparantie op de werkvloer, ...

PMT besloot op verschillende niveaus te werken om de doorlooptijd te verkorten. Geheel volgens de QRM-aanpak werd op kleine organisatorische problemen gewerkt, waardoor grote resultaten konden worden geboekt. Zo werd het atelier anders ingericht, om een logischere flow te creëren. Op de werkvloer werden kleine, maar dynamische productiecellen met een viertal machines, bemand door polyvalente teams, opgezet: zo kan een stuk op korte tijd volledig worden bewerkt en snel de productiecel verlaten. PMT koos ervoor een kleiner aantal stukken tegelijkertijd te bewerken en kleinere tussentijdse voorraden aan te houden, waardoor de stukken zich sneller doorheen de flow bewegen. PMT maakt hierbij gebruik van een beperkt aantal bakken: zijn er geen bakken aanwezig, dan kunnen geen nieuwe productieorders opgestart worden. Zo kan PMT de WIP beperkt houden.

Een ERP-systeem met werkvloercontrolemodule werd aangeschaft en geïmplementeerd. Dit systeem plant de werkorders voor elke operator, waardoor die duidelijk weet wat te doen.

LAGER KOST, SNEL EN EFFICIËNT

De resultaten die PMT met zijn ingrepen wist te bereiken, zijn indrukwekkend: een reductie in WIP van 30 procent, 20 procent kortere order-tot-leveringstermijnen, 15 procent minder kwaliteitsproblemen die pas aan het einde van productie aan het licht kwamen en een productiviteitswinst van 25 procent op de productievloer. Ook het vertrouwen in het eigen kunnen kreeg een flinke boost.



Onze expert voor dit innovatieproject
VÉRONIQUE DOSSOGNE

PowidDian test waterstofaangedreven generator onder extreme omstandigheden

Water bevriest bij temperaturen lager dan 0 °C en bij zo'n lage temperaturen kunnen brandstofcellen en ook de prestaties van lithiumbatterijen worden beïnvloed. Toch onderging de M110 Mobhyl Power-generator van PowidDian met succes koudestarttests bij temperaturen tot -20 °C. Voor PowidDian en Sirris was dit de eerste geslaagde klimaatkamertest met waterstof.

PowidDian ontwikkelt, installeert en onderhoudt intelligente autonome energiestations die te allen tijde elektriciteit leveren. De waterstof-aangedreven generator M110 van PowidDian werd ontworpen om in zware omstandigheden op het terrein aan de verwachtingen van de klanten te voldoen en werd met succes in de grote klimaattestkamer van Sirris getest. De generator bestaat uit een brandstofcel van 70 kW en een lithium-ionbatterijpack om in de piekbehoeften van 110 kVA te voorzien.

TESTEN ONDER VEILIGE OMSTANDIGHEDEN

Naast een aantal koudestarttests bij -20 °C werden prestatietests bij +45 °C uitgevoerd, om het algoritme dat de energie uit de batterijen en de brandstofcel optimaliseert, te beoordelen. De bedoeling? De efficiëntie van de brandstofcel te verhogen en zo het waterstofverbruik te minimaliseren.

Tijdens deze tests werden tientallen temperaturen, drukniveaus, debieten en elektrische parameters nauwlettend gemonitord, om te vrijwaren dat de eenheid haar bedrijfslimieten niet zou overschrijden. Daarnaast werden externe waterstofdetectoren in de klimaatkamer opgesteld om de waterstoftoevoer automatisch af te sluiten in geval van een lek. Dit werd uit veiligheidsoverwegingen gedaan, want veiligheid was gedurende het hele project immers een topprioriteit voor het PowidDian-Sirris-team.



Eerste succesvolle klimaatkamertest met waterstof voor PowidDian en Sirris: succesvolle koudestarttests tot -20 °C.



Onze expert voor dit innovatieproject
BRAM CLOET



Siemens Energy voert koudestarttesten uit op transformator voor windindustrie

Dankzij een geslaagde reeks testen is Siemens Energy erin geslaagd aan te tonen dat een nieuwe step-up-transformator voor de windindustrie ook kan starten in koude omstandigheden, de koudestartprocedure te verbeteren en de wachttijden na een koude periode korter te maken.

Siemens Energy, gevestigd in Oostenrijk, is onlosmakelijk verbonden met producten voor elektrische stroomopwekking en -distributie. Belangrijkste producten zijn vermogens- en distributietransformatoren, die aan de hoogste vereisten moeten voldoen. De producten moeten een basis zijn om energie veilig, efficiënt en milieuvriendelijk voor mens en omgeving beschikbaar te maken.

Tot het aanbod van de onderneming behoren twee step-up-transformatoren voor toepassingen in de windindustrie, waaronder FITformer REN-transformatoren tot 66 kV, voorzien van een vlamvertragende, bio-afbreekbare, isolerende vloeistof.

Van deze in een estervloeistof ondergedompelde transformatoren zijn er meer dan 2.500 eenheden geïnstalleerd in offshore windtoepassingen wereldwijd.

De recentste ontwikkeling van dit transformatormodel staat voor een nog grotere efficiëntie en betrouwbaarheid, ook in koude omstandigheden. Siemens Energy deed een beroep op de OWI-Lab-experts van Sirris om aan te tonen dat de 15 MVA-transformator ook kan starten in koude omstandigheden, de koudestartprocedure te verbeteren en de wachttijden na een koude periode korter te maken.



Testen in de klimaatkamer van Sirris tonen mogelijk gebruik van step-up-transformator aan in koude omstandigheden voor Siemens Energy.

Dankzij de testresultaten in de Sirris- klimaatkamer kan Siemens Energy de koudestartprocedure van de transformator verfijnen.

KOUESTARTTESTS ONDER EXTREME OMSTANDIGHEDEN

Een testproject werd opgezet, waarin de transformator in de grote klimaatkamer werd opgesteld voor drie weken bij een temperatuur van -25 °C. Er werd een extern koelcircuit voorzien van 500 kW om de transformator en zijn geïntegreerde warmtewisselaars te koelen. Daarnaast was er een externe 2 MVA stroomvoorziening met een variabele spanning tussen 3 kV en 11 kV. Sirris voerde op de testopstelling meerdere, 24 uren durende koudestarttesten uit onder de supervisie van Siemens Energy.

De testserie kon zeer succesvol worden genoemd en Siemens Energy kan terugkijken op een geslaagde samenwerking. De onderneming kreeg de nodige inzichten in het inwendige koelingsgedrag tijdens een koudestart: koeling bleek inderdaad een probleem te kunnen zijn aan lage temperaturen door de hoge viscositeit van de isolerende vloeistof. Met de testresultaten kan Siemens Energy verder de koudestartprocedure te verfijnen.



Onze expert voor dit innovatieproject

BRAM CLOET

The Rotating Company verbetert afhandeling expertises dankzij doorgedreven digitalisering

Telkens kwaliteitsvolle oplossingen bieden met zeer korte doorlooptermijnen op maat van de klanten is een hele uitdaging, waarvoor The Rotating Company voortdurend werkt aan een passende aanpak. Om zo snel mogelijk offertes voor reparaties op basis van expertises te kunnen opmaken, koos het voor vergaande digitalisering.

The Rotating Company (TRC) – de holding waaronder Motoren Francoys en Pump Fleet Services vallen – staat voor meer dan 50 jaar ervaring naar professionele en industriële klanten toe voor de complete levenscyclus van roterend materieel. De onderneming is onder meer gespecialiseerd in revisie, servicing en verkoop van elektrische aandrijvingen. Het bedrijf onderscheidt zich door zijn betrouwbaarheid en korte levertermijnen, waarvoor het kan terugvallen op een grote voorraad aan onderdelen, uitgebreid machinepark en gespecialiseerde werknemers.

DIGITALISERING VAN STAPPEN IN EXPERTISE EN AFHANDELING

Een van de belangrijkste activiteiten is onderhoud aan motoren, en dit op zeer korte termijn. Voordat er effectief onderhoudswerken uitgevoerd worden aan een motor, moet er eerst een expertise uitgevoerd worden. Dit om te bepalen wat er moet gerepareerd worden en om in te schatten hoeveel uren werk de reparatie zal kosten. Gebaseerd op het expertiserapport wordt een offerte opgemaakt en naar de klant gestuurd ter ondertekening. Het is dus belangrijk dat de expertise zo goed en volledig mogelijk doorlopen is. De operator die de expertise uitvoert, wordt bij TRC al ondersteund door een digitaal begeleidings- & checksysteem.

TRC wilde nu ook de verdere afhandeling van de expertise te digitaliseren. Een digitaal begeleidings- & checksysteem maakt het mogelijk een trigger te sturen aan het einde van de expertise.



De nieuwe, geautomatiseerde goedkeuringsflow van The Rotating Company zorgt er voor dat alle processen veel efficiënter verlopen en er minder manueel werk moet gebeuren.

De trigger wordt opgevangen door een ander platform, die daarna op zijn beurt het hele expertiserapport volledig automatisch ophaalt en een goedkeuringsflow start die de productieverantwoordelijke in staat stelt het rapport te reviewen. Is het rapport volledig en correct, dan wordt het automatisch doorgestuurd naar het ERP-systeem, waar het rapport aan het juiste ordernummer of dossier wordt gelinkt. Het ERP-systeem beschikt over een portaal waar de klanten de rapporten zelf kunnen bekijken. Blijkt het rapport niet volledig, dan kan de productieverantwoordelijke het 'afkeuren' en kan de operator de expertise hernemen of aanvullen. Als deze daarna terug de laatste stap doorloopt, begint de volledige flow van voor af aan. Op basis van dit expertiserapport kan een offerte opgemaakt en aan de klant bezorgd. Na de ondertekening hiervan zal de operator pas aan de werkzaamheden beginnen.

De effectieve reparaties worden op een identieke manier begeleid door dezelfde digitale platformen. Bij sommige stappen in dit proces worden er testen uitgevoerd met bepaalde meettoestellen. Deze toestellen genereren ook rapporten die ook automatisch kunnen worden gelinkt aan de respectievelijke dossiers.

ALLEEN MAAR VOORDELEN

Deze methode resulteert in veel minder manueel werk. Er moeten geen files meer gedownload worden, geen pdf's meer aangemaakt worden en niet meer op de juiste plaats op de netwerk-share geplaatst worden. Ook het manueel linken van de rapporten in het ERP-systeem is verleden tijd. Alles gaat nu helemaal automatisch. De geautomatiseerde goedkeuringsflow zorgt er bovendien voor dat alles veel efficiënter verloopt.

De volledige automatisering van de expertiseprocedures gebeurde in samenwerking met Sirris, ondersteund door het Digihub-traject van Voka. TRC kan deze manier van automatiseren nu zelf verder uitbreiden naar andere werkzaamheden of flows binnen het bedrijf.



Onze expert voor dit innovatieproject

CHRISTOPHE MICHIELS

VO Group ontwikkelt platform om creatieve teams samen te stellen

Wat zijn de kenmerken van een team dat extra creativiteit genereert bij een co-creatiesessie? Onder welke omstandigheden bereik je die extra creativiteit? Hoe stel je een team samen dat de verwachte extra creativiteit kan garanderen? VO Group, UCLouvain en Sirris hebben deze vragen onderzocht, om zo een strategie te vinden voor een optimale samenstelling van dergelijke teams.

Het Brusselse bedrijf VO Group, dat zes agentschappen uit de communicatiesector overkoepelt, heeft via zijn VO Lab uitgebreide expertise in participatieve methodologie ontwikkeld. Het ondersteunt zijn klanten in hun innovatieproces door 4 uur durende sessies een groep mensen met verschillende creatieve profielen, expertise en perspectieven aan te zetten om ideeën en oplossingen te genereren voor hun toekomstige behoeften en uitdagingen.

WETENSCHAPPELIJK VERANTWOORD ONDERZOEK

VO Lab hanteert een dynamische en gestructureerde aanpak om co-creativiteit en collectieve intelligentie tot leven te brengen. Tijdens de co-creatiesessies tracht VO Lab een mix van mensen en profielen te vinden die creatieve oplossingen voor een bepaald probleem kunnen bedenken, en de tools/oefeningen vast te leggen om deze oplossingen te concretiseren.

Om hun onderzoek op wetenschappelijk verantwoorde en reproduceerbare grondslagen te baseren, deed VO Group een beroep op Sirris. Samen bepaalden ze een concept voor een R&D-project om deze vragen te onderzoeken, met de steun van Innoviris. Ze nodigden ook het onderzoeksinstituut LouRIM van de UCLouvain, gespecialiseerd in de studie van bedrijven en hun maatschappelijke uitdagingen, uit om aan het project deel te nemen.

VO

communication
group

Sirris bracht zijn expertise in dataverwerking en artificiële intelligentie in om de samenstelling van co-creatie teams wetenschappelijk te valideren.

Doel van het project? Tot een wetenschappelijk gevalideerde oplossing komen voor de (semi-) automatische samenstelling van co-creatieteams en toolsets.

In dit project spitste het LouRIM zich toe op het modelleren van de mix van profielen, de tools die creativiteit stimuleren en de omstandigheden die hiervoor het gunstigste zijn. Het EluciDATA Lab van Sirris bracht zijn expertise in dataverwerking en artificiële intelligentie in om uit te zoeken hoe teams en toolsets voor een sessie (semi-)automatisch konden worden samengesteld op basis van matchmaking. Als projectdrager stelde VO Group de geschikte datasets voor het onderzoek ter beschikking en valideerde het de resultaten binnen een prototype-platform voor de samenstelling van co-creatieteams.

MATCHMAKING

Om tot een oplossing te komen voor de (semi-) automatische samenstelling van de teams en toolsets voerde Sirris eerst een karakterisering en profilering uit van de deelnemers aan een co-creatiesessie en van de tools die de gesprekken konden sturen. De respondenten en de tools zijn de twee types van entiteiten die moeten worden gematcht met een aanvraag van co-creatiesessie. Er werden klassieke benaderingen uit feature engineering ingezet om de types vast te leggen.

Om de teams samen te stellen, werden verschillende benaderingen onderzocht voor de matching van de bovengenoemde entiteiten. Er werd inspiratie geput uit de onderzoekstechnieken van pattern mining en hiërarchische agglomeratieve clustering om verschillende benaderingen voor te stellen waaruit de organisator van de sessie kon kiezen om zijn team samen te stellen.



Onze expert voor dit innovatieproject
NICOLÁS GONZÁLEZ-DELEITO

Omco Metals versterkt marktpositie met nieuwe legering

Om een antwoord te kunnen bieden op de marktvraag naar goedkopere, even performante materialen voor hoge-temperatuurstoepassingen, ontwikkelde Omco een evenwaardig alternatief.

Omco Metals is producent van gietstukken uit gietijzer en aluminiumbrons in kleine en middelgrote reeksen. Sinds zijn ontstaan en zeker in huidige omstandigheden - de prijsdruk uit de lage loonlanden op kop - is de Belgische gieterij gespecialiseerd in de productie van kleine tot middelgrote series van 'moeilijke' gietstukken - veelal gietstukken die vormtechnisch zeer hoge eisen stellen - uit legeringen die zowel op metallurgisch als op giettechnisch vlak een zeer hoge kennisgraad vereisen. Een belangrijk aandeel van de huidige productie van Omco bestaat uit gietstukken in SiMo-gietijzer en NiResist-gietijzer voor hoge-temperatuurstoepassingen voor de motorenbouw.

ALTERNATIEF VOOR DUUR NIKKEL

SiMo-gietijzer is een van de economisch meest interessante ijzer-gebaseerde materialen voor dergelijke hoge-temperatuurstoepassingen door zijn goede gietbaarheid en de relatief goedkope legeringselementen die eraan zijn toegevoegd. De maximale temperatuur waarbij SiMo kan ingezet worden is echter beperkt tot 800 °C. Indien het materiaal tegen nog hogere temperaturen dient bestand te zijn, moet overgestapt worden naar NiResist-gietijzer. Afhankelijk van het type NiResist bevatten deze legeringen nikkelgehaltes variërend van 20% tot 35%. Door de hoge gehalten aan nikkel kennen deze legeringen echter een veel hogere kostprijs.

Omco kon op deze markt nieuwe materiaalontwikkelingen vaststellen, waarbij nieuwe types SiMo-gietijzer ontwikkeld worden die tegen hogere temperaturen bestand zijn en op termijn een goedkoper alternatief kunnen betekenen voor NiResist.



Om een antwoord te kunnen bieden op de marktvraag naar goedkopere, even performante materialen voor hoge-temperatuurstoepassingen, ontwikkelde Omco een evenwaardig alternatief.

Omco biedt antwoord aan zijn klanten en de markt met een goedkoper maar even performant gietbaar aluminium gelegeerd gietijzer dat bestand is tegen hoge temperaturen, dankzij meerdere testcampagnes in het Sirris testlab en ter plaatse.

GIETTECHNISCHE UITDAGING

Daarop ging Omco na of er een goedkoper alternatief kan worden ingezet dat voldoet aan de hoge eisen van hogetemperatuurstoepassingen. De onderneming wilde de invloed van aluminiumtoevoegingen aan SiMo-gietijzer op de temperatuursbestendigheid onderzoeken, de gietbaarheid en eigenschappen via experimenteel onderzoek analyseren en een eventuele implementatie binnen de bedrijfsspecifieke context evalueren. De toevoeging van aluminium aan gietijzer verhoogt de bestendigheid tegen hoge temperaturen, maar hiermee gaan ook een aantal giettechnische uitdagingen gepaard. Deze moesten worden opgelost en hiervoor werkte Omco samen met de experts van Sirris.

Om tot een goed gietbaar materiaal met de vereiste eigenschappen te komen, nam men verschillende stappen. Zo werden proefgietingen ter plaatse verricht onder coördinatie van de Sirris-experts om de giettechnische uitdagingen aan te pakken. Parallel hiermee ging men op zoek naar mogelijke samenstellingen met de gewenste eigenschappen. Om tot de vereiste eigenschappen te komen, werden meerdere testcampagnes opgezet.

Het project resulteerde in een gietbaar aluminium gelegeerd gietijzer dat bestand is tegen hoge temperaturen, waarmee Omco een antwoord kan bieden aan zijn klanten en de markt.



Onze expert voor dit innovatieproject
KURT BEGHYN

RESA verbetert kwaliteit van gelaste gasleidingen

RESA wilde de kwaliteit van zijn gelaste kunststof leidingen voor de distributie van gas verbeteren. Dankzij een reeks grondige testen kon de organisatie de gewenste verbeteringen bereiken.

RESA is met activiteiten in 73 gemeenten, meer dan 14.000 km aan elektriciteitsbekabeling en meer dan 4.000 km aan gasleidingen, de voornaamste distributienetbeheerder van de provincie Luik. De missie van deze energieleverancier is om iedereen, particulier en professioneel, dagelijks over energie te laten beschikken. Daarom verbindt RESA er zich toe de kwaliteit van levering, dienstverlening en het opzetten van betrouwbare en efficiënte oplossingen voor energiedistributie voortdurend te verbeteren. RESA ontwikkelt bovendien een strategie om de energietransitie en ecologische transitie te versnellen ten dienste van de samenleving, en heeft zich voorgenomen via concrete acties voluit te gaan voor de klimatologische, sociale en economische ambities van morgen.

TESTEN VAN GELASTE KUNSTSTOFCONSTRUCTIES

Om zijn streefdoelen naar een hogere kwaliteit te bereiken, verbetert RESA continu zijn infrastructuur. Zo gebruikt het hogedichtheidpolyetheen (HDPE of PE-HD) voor de leidingen van zijn gasdistributienet en wilde het de grote uitdaging aangaan de kwaliteit van de lassen in de leidingen te verbeteren. De kunststof polyetheen is een frequent en graag gebruikt materiaal dankzij haar vele eigenschappen: de thermoplastische kunststof is sterk, slijtvast, relatief goedkoop, warmtebestendig, uiterst duurzaam en goed te recyclen. HDPE wordt dan ook veelvuldig gebruikt voor leidingen voor gas, drinkwater en riolering. De lassen tussen de leidingen kunnen echter een zwakke schakel vormen.



RESA

RESA's uitdaging: lassen tussen de gasdistributieleidingen kunnen een zwakke schakel vormen. Hoe kan het bedrijf de kwaliteit van deze verbindingen verbeteren?

Het resultaat van de samenwerking tussen Resa en Sirris? Een aanzienlijke verbetering in de kwaliteit van de constructie van gasinfrastructuur uit hogedichtheidpolyetheen.

Een kwalitatief goede verbinding is van groot belang en dus ging RESA de uitdaging aan samen met Sirris: in zijn testlabo in Seraing nam Sirris de keuring van het gebruikte materiaal om het hogedichtheidpolyetheen te lassen op zich en voerde destructieve tests uit op de HDPE-assemblages (volgens de vier normen ISO 13953 : 2001, ISO 13954 : 1997, ISO 13955 : 1997 en ISO 13956 : 2010). Sirris is ISO 9001-gecertificeerd en het labo is geaccrediteerd door BELAC, de Belgische Accreditatie-instelling onder het certificaat nr. 232-TEST (EN ISO/IEC 17025:2017).

Dankzij de acties die Sirris ondernomen heeft, wist RESA een aanzienlijke verbetering te bereiken in de kwaliteit van de constructie van haar gasinfrastructuur uit hogedichtheidpolyetheen.



Onze experts voor dit innovatieproject

HILDE KRIKOR
FRANCINE SCHOUMAKER

ContenO voert extreme klimaattests uit op een waterbottelinstallatie in container

ContenO wilde de kwaliteit en betrouwbaarheid van een installatie voor het bottelen van water in een container garanderen door deze te onderwerpen aan tests in extreme weersomstandigheden. Zo kon het eventuele zwakke punten of kwetsbaarheden opsporen, ervoor zorgen dat de installatie efficiënt kan werken en zelfs in de moeilijkste omstandigheden blijft presteren. De tests werden met succes uitgevoerd in de grote klimaatkamer van Sirris.

ContenO is een Belgische toonaangevende constructeur van slimme bottelinstallaties. Zijn ingenieurs leveren geavanceerde apparatuur, diensten en totaaloplossingen voor het verpakken van vloeistoffen, voedingsmiddelen, chemische producten, schoonmaakmiddelen en producten voor persoonlijke verzorging. De installatie voor het bottelen in containers wordt door ContenO over de hele wereld gecommercialiseerd.

In het kader van een belangrijk project voor het Franse

leger, wilde het bedrijf de kwaliteit en betrouwbaarheid garanderen van een installatie voor het bottelen van water in containers, die bedoeld is om water te zuiveren, petflessen te produceren, ze met drinkwater te vullen en ze te verzegelen. Hiertoe werd de installatie getest in extreme weersomstandigheden, om zwakke punten of kwetsbaarheden op te sporen en verbeteringen aan het ontwerp en de constructie van de waterbottelcontainer aan te brengen. De tests konden in de grote klimaatkamer van Sirris worden uitgevoerd.

EXTREME TESTS

De 20ft-container waarin de bottelinstallatie was ondergebracht, onderging een klimaattest van drie dagen/nachten om de prestaties ervan onder verschillende extreme weersomstandigheden te beoordelen.



Dankzij de inzichten uit de Sirris-klimaatkamertests, kan de ContenO waterbottelinstallatie efficiënt en effectief onder de meest uiteenlopende omgevingsomstandigheden werken. Hierdoor mogen ContenO's klanten op een betrouwbaar product van topkwaliteit rekenen.

Doel van de test was de robuustheid en duurzaamheid van de installatie voor het bottelen in containers te bepalen. De klimaatomstandigheden tijdens de test werden zorgvuldig gecontroleerd en volgden een vooraf vastgesteld profiel tussen -35 °C en +73 °C in opslagomstandigheden en tussen -10 °C en +50 °C in bedrijfsmodus. Om de effecten van zonnestraling en woestijnhitte te simuleren, werd een IR-array van 950 W/m² gebruikt. De test verliep in twee fasen: overleving bij lage omgevingstemperatuur en prestaties bij hoge omgevingstemperatuur. Doel was ervoor te zorgen dat de installatie efficiënt kon werken en zelfs in de moeilijkste omstandigheden kon blijven presteren.

SAFETY FIRST!

De tijdens de test gevulde flessen moesten handmatig uit de klimaatkamer worden afgevoerd. Hiertoe werden ze door een pvc-buis tot buiten de klimaatkamer geduwd. Deze slimme oplossing verminderde aanzienlijk de fysieke inspanning van het personeel dat de flessen hanteerde. Bovendien werd de persoon in de klimaatkamer elk kwartier vervangen, om ongemak door de extreme temperaturen te voorkomen. In dit geval is de fase van hoge omgevingstemperatuur in combinatie met infraroodwarmte het moeilijkste deel van de test, en is de veiligheid van het personeel van het grootste belang.

Uiteindelijk was de klimaattest een cruciale stap om de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de installatie voor het bottelen in containers voor militaire doeleinden te garanderen. Door de installatie aan extreme klimaatomstandigheden te onderwerpen, konden dankzij de test zwakke punten of kwetsbaarheden worden opgespoord.

Met de inzichten, verworven uit de tests, kon ContenO verbeteringen aan het ontwerp en aan de constructie van de bottelinstallatie aanbrengen. Zo kan de installatie efficiënt en effectief onder de meest uiteenlopende omgevingsomstandigheden werken en mogen de klanten van ContenO op een betrouwbaar product van topkwaliteit rekenen.



Onze expert voor dit innovatieproject
BRAM CLOET

Shayp kiest AI voor intelligent en duurzaam waterbeheer

In veel landen is de toegang tot drinkwater zeer beperkt. Bovendien dreigen oude en slecht onderhouden waterinstallaties te lekken, met massale verspilling tot gevolg. Om deze lekkages vroegtijdiger op te sporen, is het Brusselse bedrijf Shayp begonnen met het analyseren van waterverbruiksgegevens in een cloud-gebaseerde omgeving.

Shayp verstrekt nieuwe informatie over het waterverbruik in gebouwen, met als doel waterverspilling tegen te gaan en de efficiëntie van het waterverbruik te verbeteren.

Het waterverbruik is sterk afhankelijk van het type gebouw dat wordt gemonitord (scholen, residentiële gebouwen, kantoren, ...), maar zelfs per type kunnen de gegevenspatronen over het verbruik verschillen. Een lekkage opsporen via de analyse van de verbruiksgegevens is dus zeker niet voor de hand liggend. De gegevens worden ook sterk beïnvloed

door de specifieke sterkte van een lekkage, wat het nog moeilijker maakt om abnormale patronen te onderscheiden.

Daarnaast wil Shayp niet gewoonweg een binaire waarschuwing geven van 'lekkage' of 'geen lekkage', maar wel zo snel mogelijk een extra risicoscore toekennen in geval van een lekkage.

ABNORMALE VERBRUIKSPATRONEN OPSPOREN

Shayp en Sirris zijn abnormale verbruikspatronen gaan detecteren door middel van een resource-efficiënte, datagestuurde aanpak die licht genoeg was om op een batterij-aangedreven microcontroller te draaien, een 'randapparaat'.

Om de berichtenstroom tussen het randapparaat en de centrale cloud-gebaseerde oplossing te optimaliseren en daardoor de levensduur van de batterij van het



Shayp en Sirris zijn abnormale waterverbruikspatronen gaan detecteren door middel van een resource-efficiënte, datagestuurde aanpak. De resultaten van die datacompressie-methoden waren bijzonder nauwkeurig.

*De resource-
efficiënte, data-
gestuurde en 'light'
aanpak kon - in
een eerste proto-
type - de levens-
duur van de bat-
terij met vier jaar
verlengen. Tegelijk
werden lekkages
vroeger opge-
spoord en werd een
veilig en privacy-
beschermend
verzendschema
gegarandeerd.*

Shayp-apparaat te verlengen, onderzochten de onderzoekers van Sirris een methode op basis van datacompressie. Deze methode houdt rekening met het feit dat lekkende en niet-lekkende apparaten verschillende berichthandtekeningen voortbrengen.

Om deze verschillende handtekeningen te herkennen, werden twee soorten compressiemethoden (run-length encoding en Fibonacci-codering) gebruikt, wat het mogelijk maakte het risico van een lekkage te berekenen. Aan de hand van deze risicoberekening kon het randapparaat beslissen of de cloud backend al dan niet meteen moest worden gewaarschuwd. De resultaten waren bijzonder nauwkeurig.

BEVEILIGDE GEGEVENSOVERDRACHT

De aanpak van het berichtenverkeer op basis van het risico hield echter een veiligheidsrisico in: lekgegevens konden afgeleid worden louter uit berichtstatistieken, zonder het bericht zelf te hoeven lezen. Net daarom werd het berichtenmechanisme uitgerust met een stochastische vector, die willekeurige verzendtijden creëert om een veilige gegevensoverdracht te garanderen.

Dankzij de lichte aanpak kon, in een eerste prototype, de levensduur van de batterij met vier jaar worden verlengd; tegelijk konden lekkages vroeger worden opgespoord en werd een veilig en privacybeschermend verzendschema gegarandeerd.

Deze case werd gerealiseerd in het kader van het MIRAI-project, gesteund door ITEA en gefinancierd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Innoviris.



Onze expert voor dit innovatieproject
SARAH KLEIN

Datagestuurde gebruiksanalyse helpt Van Hoecke bij monitoring van gedistribueerde activa

Van Hoecke voorziet de industrie en gespecialiseerde verdelers van functionele componenten voor utilitair meubilair. Kalibratiemachines voor zijpanelen zijn een integraal onderdeel van het fabricageproces. Om deze operaties te verbeteren en te stroomlijnen, heeft Sirris geholpen bij het identificeren van slecht presterende motoren in de machines van Van Hoecke.

Een kalibratiemachine freest gewoonlijk ongeveer 2,5 mm aan de twee uiteinden van een paneel, met een nauwkeurigheid van ongeveer 0,1 mm. De beide zijden van de machine bevatten een motordrager, die elk twee freesmotoren herbergen. Die vier freesmotoren frezen panelen aan de hand van een reeks asset-specifieke operationele stappen. Van Hoecke wilde de prestaties ervan analyseren, om snel degradatie op te sporen. Het bedrijf kon daarbij rekenen op de hulp van de experts van Sirris.

METHODOLOGIE IN VIER STAPPEN

Om de prestatie van de motoren te analyseren, werd een 4-stapsmethodologie voorgesteld:

1. Instellingen van de ruwe parameters voor de bewerking, om het signaal te resetten, te synchroniseren en te imputeren
2. Analyseren van het energieverbruik van de motoren, om de bedrijfsmodi te kunnen bepalen
3. Ontwerpen van een 'normaal gedrag'-model voor elke bedrijfsmodus
4. Vergelijking van die modellen met gegevens uit de praktijk, om anomalieën te vinden

The logo for Van Hoecke, featuring the company name in red capital letters with a stylized red lightning bolt symbol between the words.

Van Hoecke wilde de prestaties van zijn kalibratiemachines analyseren, om snel degradatie op te sporen. Het bedrijf kon daarbij rekenen op de hulp van de experts van Sirris. Het uitgewerkte model hielp het bedrijf om de werkelijke prestaties van de machines te beoordelen en anomalieën op te sporen.

Dankzij de datagestuurde gebruiksanalyse van Sirris kon Van Hoecke alle machines in zijn park controleren, en snel slecht presterende motoren opsporen.

De 'preproces'-ingrepen gebeurden als volgt: onderzoekers berekenden het gemiddelde van vaste, niet-overlappende periodes, synchroniseerden tijdstempels en namen de mediaan over een langere werktijd. Zo konden ze ontbrekende waarden imputeren en een 'schoon' signaal garanderen. Aangezien de producten in een dynamische omgeving afgewerkt werden, stelde men vast dat elk van de energieverbruiksniveaus kon variëren. Door die verschillende verbruiksniveaus bij alle afgewerkte producten te clusteren, kon men afzonderlijke bedrijfsmodi onderscheiden.

Voor elke bedrijfsmodus bestudeerden de onderzoekers een tijdsbestek dat normaal bedrijfsgedrag weergaf. Vervolgens werd een vooraf bepaald percentage van die waarden gebruikt om het verwachte (en 'normale') energieverbruik per bedrijfsmodus te berekenen. Die modellen hielpen om de werkelijke prestaties van de machines te beoordelen en anomalieën op te sporen.

Dankzij deze aanpak kon Van Hoecke alle machines in zijn park controleren, en snel slecht presterende motoren opsporen.

Deze case is gerealiseerd als onderdeel van het [AI4DETAIL-project](#), een COOCK-project, gefinancierd door VLAIO.



Onze experts voor dit innovatieproject

ELENA TSIPORKOVA
KEVIN VAN VAERENBERGH

Belgium Invest Holding ontwikkelt en verkoopt connected luchtreiniger

Het bedrijf Belgium Invest Holding is gespecialiseerd in HVAC en luchtbehandeling. Sinds enkele jaren brengt het ventilatie-, analyse- en luchtzuiveringssystemen voor verschillende omgevingen op de markt. Toen de directeur van het bedrijf in 2021 wilde innoveren en zijn eigen connected product wilde creëren, schakelde hij Agoria en het bedrijvencentrum BluePoint in, die hem op hun beurt in contact brachten met Sirris. Als gevolg van deze samenwerking werden verschillende prototypes ontwikkeld van een innovatief product: Immunizer.

LUCHTZUIVERING HERUITGEVONDEN

Immunizer is een klein, energiezuinig apparaat om de luchtkwaliteit real-time te analyseren in privé- en openbare ruimtes als kantoren, scholen, crèches, liften, openbaar vervoer, ... Immunizer behandelt permanent de zone waarin het is opgesteld! Hiertoe is het uitgerust met een vloeistofvulling om de lucht door verstuiwing

te reinigen aan de hand van OH-radicalen. Het apparaat is onschadelijk, milieuvriendelijk en makkelijk op gelijk welke locatie op te stellen. Het speelt ook in op de toenemende vraag van klanten naar een betere luchtkwaliteit, vooral tegen de achtergrond van de COVID-19-pandemie.

Het apparaat is ook verbonden met het internet en kan op afstand worden gemonitord. Dit maakt het mogelijk op te nemen, de klimaat- en milieutoestand weer te geven, meldingen te beheren bij overschrijding van vooraf ingestelde drempels, en de data te exporteren. Dankzij een complete set ingebouwde sensoren kan men een indicator voor besmettingsgevaar berekenen op basis van de parameters van de meting (microdeeltjes, vluchtige organische stoffen, CO₂, vocht, ...).



IMMUNIZER®
HEALTHY SPACES - INDOOR ENVIRONMENT

Sirris trotseerde diverse ontwerp- en integratieproblemen en leverde daarop een eerste versie van een prototype af.

De ontwikkeling van de prototypes van het innovatieve product Immunizer en de cloudapplicatie werd met succes afgerond dankzij de samenwerking tussen Belgium Invest Holding en Sirris.

VAN ONTWERP EN GEVALIDEERD PROTOTYPE TOT INDUSTRIALISERING EN CLOUDAPPLICATIE

In een eerste fase van de samenwerking met Sirris werden het uiterlijke aspect, de afmetingen en de specificaties van het product vastgelegd. Daarna boog Sirris zich over het ontwerp van verschillende elektronische kaarten, de embedded software, de dimensionering van het systeem en de consumable voor het genereren en verspreiden van de OH-radicalen.

Het oplossen van diverse ontwerp- en integratieproblemen resulteerde in een eerste versie van prototype. Dit werd in een testzone binnen de ULiège opgesteld om zijn efficiëntie tegen verschillende bacteriën en virussen in vitro te valideren.

De testresultaten waren overtuigend. Eenmaal het prototype was gevalideerd, droeg Sirris het volledige productdossier, mét de native 3D- en elektronische ontwerpfiles, de broncode van de embedded software en de cloudapplicatie over aan industriële partners in de verschillende vereiste domeinen (elektronica, kunststofverwerking, design, IT), met het oog op een verdere succesvolle ontwikkeling en industrialisering van het product.

De ontwikkeling van de prototypes van het innovatieve product Immunizer en de cloudapplicatie werd met succes afgerond dankzij de samenwerking tussen Belgium Invest Holding en Sirris. Het eindproduct zal tegen de zomer van 2023 op de markt beschikbaar zijn, na uitvoerige tests in labo- en reallife-omstandigheden.



Onze experts voor dit innovatieproject

THIERRY COUTELIER
HENRI APPELDOORN

Monitoring van schade aan rotorbladen in Rentel-windpark van Otary

In offshore windparken is schade aan de rotorbladen door erosie een frequente oorzaak van uitval en vermogensverlies. Om een duurzame oplossing te bieden, heeft Sirris een methodologie ontwikkeld om veranderingen in de aero-akoestische respons van de rotorbladen als gevolg van erosie te detecteren. Dit systeem is momenteel operationeel op een windturbine in Rentel, een van de offshore windparken van Otary.

Otary is uitbater van verschillende offshore windparken in de Belgische Noordzee: Rentel en SeaMade, dat uit twee zones bestaat: Seastar en Mermaid. Deze windparken zijn samen goed voor 100 windturbines en produceren in het totaal 796 MW aan offshore windenergie.

Schade aan het blad, met vooral erosie aan de voorrand als gevolg, is een van de meest voorkomende oorzaken van uitval van de rotorbladen in offshore windparken. Reparaties zijn niet evident, omdat deze gewoonlijk alleen tussen maart en september kunnen plaatsvinden, wanneer de temperaturen boven de 15 °C liggen. Wanneer de rotorbladen niet worden gerepareerd, kan de schade tot 5 procent vermogensvermindering en uitval veroorzaken. Ontwikkelaars van windparken hebben nood aan onafhankelijke, goedkope en duurzame bewakingsmethoden die bij voorkeur zijn geïnstalleerd op een locatie die geen invloed heeft op of interactie aangaat met de bestaande systemen of werking van de windturbines.



In offshore windparken is schade aan de rotorbladen door erosie een frequente oorzaak van uitval en vermogensverlies. Om een duurzame oplossing te bieden, ontwikkelde Sirris voor Otary een methodologie om veranderingen als gevolg van erosie te detecteren.

De methode - ontwikkeld voor Otary door Sirris - fungeert als een vroegtijdig waarschuwingssysteem voor schade aan rotorbladen, die anders slechts eenmaal per jaar tijdens de drone-inspecties zou worden gedetecteerd.

MICROFOON VERZAMELT DATA

Om in te spelen op de behoefte van Otary, heeft Sirris een methodologie ontwikkeld om veranderingen in de aero-akoestische respons van de rotorbladen als gevolg van erosie te detecteren. Het systeem bestaat uit een microfoon die is ontworpen om in moeilijke omstandigheden te werken met een onafhankelijk data-acquisitiesysteem (aangeleverd door 24Sea). Het is momenteel operationeel op een van de windturbines in het offshore windpark Rentel. De data worden geanalyseerd en er worden modellen ontwikkeld om de relevante signalen in deze moeilijke operationele omgeving op te vangen.

IEDEREEN WINT

De resultaten worden eind 2023 verwacht, na de experimentele campagne 'Artificial leading edge erosion experiment', die in de zomer van 2023 zal worden uitgevoerd. Als deze methode succesvol blijkt, kan ze mogelijk op alle windturbines worden toegepast, niet alleen die van Otary, maar ook op andere onshore en offshore windparken. Ze fungeert immers als een vroegtijdig waarschuwingssysteem voor schade aan de rotorbladen, die anders slechts eenmaal per jaar tijdens de drone-inspecties zou worden gedetecteerd.

De campagne wordt uitgevoerd in het kader van het Rainbow-project.



Onze expert voor dit innovatieproject

OZLEM CEYHAN

Xeikon gebruikt AI om conventionele analyses met loggegevens te verrijken

Tegenwoordig hebben operatoren vaak op een eerder passieve manier te maken met machinesensoren en gebeurtenislogbestanden: storingsmeldingen aflezen, postmortem-analyses uitvoeren, enz. Een actievere manier zou hen in staat stellen de gedragingen van de machines beter te begrijpen, aanpassingen aan te bevelen of storingen te voorspellen nog voor ze daadwerkelijk optreden. Daarom onderzochten Xeikon en Sirris hoe zulke proactieve benaderingen voor printers te ontwikkelen.

Xeikon is een innovator in digitale printtechnologie. Het bedrijf ontwerpt, ontwikkelt en levert digitale kleurenrotatiepersen voor labels, verpakkingstoepassingen en commercieel drukwerk. Geavanceerd gebruik van gebeurtenisgegevens bleek cruciaal om printermotoren efficiënter te bedienen en onderhouden.

Het ontwikkelen van meer pro-actieve benaderingen is geen sinecure, want er zijn veel uitdagingen: eerst en vooral moeten continue numerieke sensorgegevens gecombineerd worden met discrete textuele gebeurtenislogbestanden. Er is geen algemeen geldende waarheid over het feitelijke gedrag van de printers. Operatoren hebben heel wat impact op het gedrag van printers, waardoor onderscheid moet worden gemaakt tussen 'Operatorgedrag' en 'printergedrag'. Ten slotte zijn gebeurtenislogbestanden ontworpen voor debuggingdoeleinden, niet om gedetailleerde informatie te geven over de toestand van de printers.

The Xeikon logo is a red rectangle with the word "XEIKON" in white, bold, sans-serif capital letters. It is positioned within a white circle that is partially overlaid by a photograph of a printing machine.

Xeikon en Sirris hebben de gedragingen van de printers gekarakteriseerd - defect, gezond, lichte oververhitting, enz. - door middel van een datagestuurde aanpak, die de sensorgegevens en de gebeurtenislogbestanden combineert.

AI EN DATAGESTUURDE OPLOSSINGEN

Xeikon en Sirris wilden de gedragingen van de printers karakteriseren – defect, gezond, lichte oververhitting, enz. – door middel van een datagestuurde aanpak, die de sensorgegevens en de gebeurtenislogbestanden combineert.

De aanpak begint met het uithalen en ontleden van de typische gedragingen van de printers uit de gebeurtenislogbestanden, omdat die de interne processen van de printers weergeven. Eerst worden de gebeurtenislogbestanden opgeschoond en gesegmenteerd (d.i. de gebeurtenislogbestanden groeperen per printperiode), zodat atomische gebeurtenislogbestanden ontstaan die alle gebeurtenissen bevatten die betrekking hebben op één specifiek proces, zoals een printtaak. Vervolgens worden de segmenten geclusterd om de typische interne processen te extraheren met behulp van een aantal benaderingen uit text-mining, zoals term frequency scoring, random indexing-based clustering, enz.

De typische interne processen worden vervolgens gekarakteriseerd door gebeurtenislogbestanden en sensorgegevens te combineren om een grote verscheidenheid aan KPI's op te stellen, zoals de frequentie van waarschuwingsgebeurtenissen, de aanwezigheid van specifieke gebeurtenissen, de toename van onopgeloste gebeurtenissen, de snelheid waarmee een sensor/functie zijn instelpunt terug bereikt (d.i. de door de operator opgegeven waarde), enz. De waarden van deze KPI's voor de verschillende clusters geven een indicatie van de prestaties betreffende de typische gedragingen.

GEKARAKTERISEERDE CLUSTERS

Deze gekarakteriseerde clusters en typische gedragingen kunnen vervolgens worden gebruikt om de gedragingen van de printers beter te begrijpen, operatoren te helpen en predictief onderhoud te vergemakkelijken. Als een printer bijvoorbeeld meerdere keren in de oververhittingscluster voorkwam, was er waarschijnlijk een specifiek onderdeel defect.

Deze case kwam tot stand in het kader van het TRACY-project, gefinancierd door VLAIO.



Onze expert voor dit innovatieproject
PIERRE DAGNELY

OBVIO-Labs ontwikkelt en industrialiseert innovatieve haspel voor duikboeien

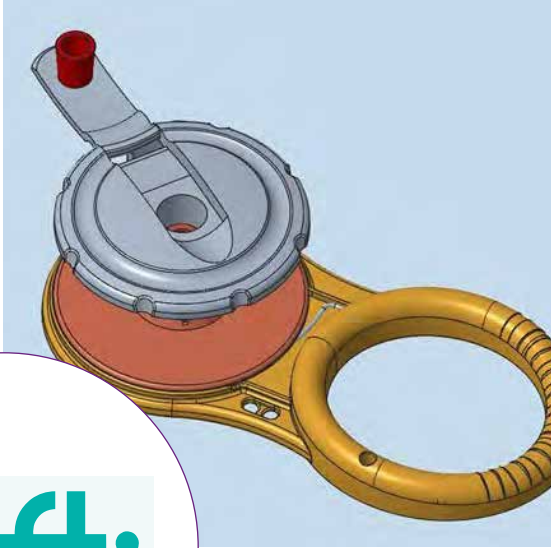
OBVIO-Labs heeft een ergonomische haspel ontworpen die praktische problemen waarmee heel wat duikers te kampen hebben, oplost en het voor hen makkelijker en veiliger maakt om grotere dieptes op te zoeken. Eens de haspel succesvol ontwikkeld, zette de onderneming stappen richting de industrialisering ervan.

Het aantal beroeps- en amateurduikers neemt al jaren exponentieel toe. Om deze sport veilig te beoefenen, is wel een specifieke opleiding en kennis van elementaire veiligheidstechnieken nodig. Een ervan is het gecontroleerd opblazen en oplaten van de 'decompressieparachute'.

NOOD AAN MEER GEBRUIKSGEMAK EN VEILIGHEID

De parachute is eigenlijk een boei, een soort opblaasbare worst, bevestigd aan een lijn die de duiker vasthoudt. Als de lijn langer is dan 6-7 m, is het handig om deze op een spoel te winden en de spoel te monteren op een haspel (reel), een steun die de duiker vasthoudt. Tegen het einde van de duiksessie, net voor de duiker aan de oppervlakte komt, blaast hij de boei op en laat hem op. Deze stijgt dan naar de oppervlakte, waarna de duiker aan de lijn van de spoel trekt en afrolt. Eenmaal de boei aan de oppervlakte drijft, geeft hij de positie van de duiker aan, voor voorbijvarende boten en voor de reddingsboot die een afgedreven duiker volgt.

Een groot probleem is echter het opblazen en loslaten van de boei, een delicate onderneming die ongevallen kan veroorzaken. Om de boei zichtbaar te maken aan de oppervlakte, moet de duiker hem voldoende opblazen, maar de opgeblazen boei trekt de duiker



nifti

Sirris hielp OBVIO-Labs bij het selecteren van de juiste materialen, de meest efficiënte mechanismen op gebied van prestaties en de meest geschikte ergonomie voor het comfortabele gebruik van de haspel.

De onderdelen van de haspel werden in 3D ontworpen, waarbij het esthetisch aspect werd geperfectioneerd, om het product zo aantrekkelijk mogelijk te maken.

omhoog. Om niet bruusk naar de oppervlakte te worden gezogen, moet hij de boei dus precies op het juiste moment (en net genoeg opgeblazen) loslaten. Bovendien moet hij de boei opblazen én tegelijk de spoel (haspel) vasthouden, veel werk voor twee handen! Het risico bestaat dat de spoel valt of, erger nog, verstrikt raakt in de lijn en bruusk omhoogkomt, wat gevaarlijk is.

VAN CONCEPT TOT INDUSTRIALISERING

Om deze problemen op te lossen en meer, zelfs onervaren duikers de kans te geven aan diepzeeduiken te doen, heeft OBVIO-Labs een ergonomische haspel uitgevonden: dankzij deze innovatieve haspel zijn minder handelingen nodig om de boei op te laten, verloopt het proces veel makkelijker en vermindert het risico dat de lijn verstrikt raakt.

OBVIO-Labs maakte achtereenvolgens verschillende prototypes, met ambachtelijke middelen, en testte ze in concrete duiksituaties om het ontwerp te verbeteren en te valideren. Vervolgens deed OBVIO-Labs een beroep op Sirris voor het industrialiseren van deze uitvinding. Sirris hielp OBVIO-Labs met de selectie van de juiste materialen, de meest efficiënte mechanismen en de meest ergonomische vormen voor de haspel. Sirris ontwierp alle onderdelen van de haspel in 3D en verzorgde het design, om het product zo aantrekkelijk mogelijk te maken.

De nieuwe ergonomische haspel voor duikboeien komt binnenkort op de markt onder de merknaam 'Niftidiver' en zal meer duikers toelaten eenvoudiger en veiliger aan diepzeeduiken te doen.



Onze expert voor dit innovatieproject
OLIVIER GRAMACCIA

A low-angle, upward-looking photograph of a worker in a blue hard hat and safety glasses, looking up at a complex industrial machine. The machine features numerous vertical copper pipes and a dense network of copper wires. The worker's hand is visible, holding a horizontal copper pipe. The scene is illuminated with a warm, orange light, and a large white circle is superimposed over the center of the image.

Innovation
forward



Innovation forward

Als innovatiecentrum voor en door de technologische industrie is Sirris dé referentie in technologie-adoptie en innovatie voor alle bedrijven die op zoek zijn naar praktische en pragmatische ondersteuning om hun bedrijf vorm te geven, vandaag en morgen.

Om van technologische innovatieprojecten een succesverhaal te maken, moeten bedrijven steeds meer disciplines tegelijk beheersen, wat een hele uitdaging is. Daarom is Sirris er om ze te ondersteunen. Samen beperken we de risico's en maken we innoverende uitdagingen mogelijk.

VOOR EN DOOR DE TECHNOLOGISCHE INDUSTRIE

Deze aanpak resulteert in zo'n **1.300** innovatieprojecten per jaar, voor en met **1.500** bedrijven (veelal kmo's). Van technologisch advies tot innovatieprojecten op maat, van een brede waaier van publicaties, opleidingen en masterclasses tot innovatiemanagement.

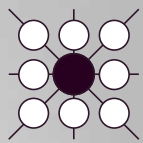
1.500
★★★★

TEVREDEN KLANTEN
ELK JAAR OPNIEUW





150
MULTIDISCIPLINARY
EXPERTS



8
STATE-OF-THE-ART
INDUSTRIAL LABS



5
DOMAINS OF
EXPERTISE

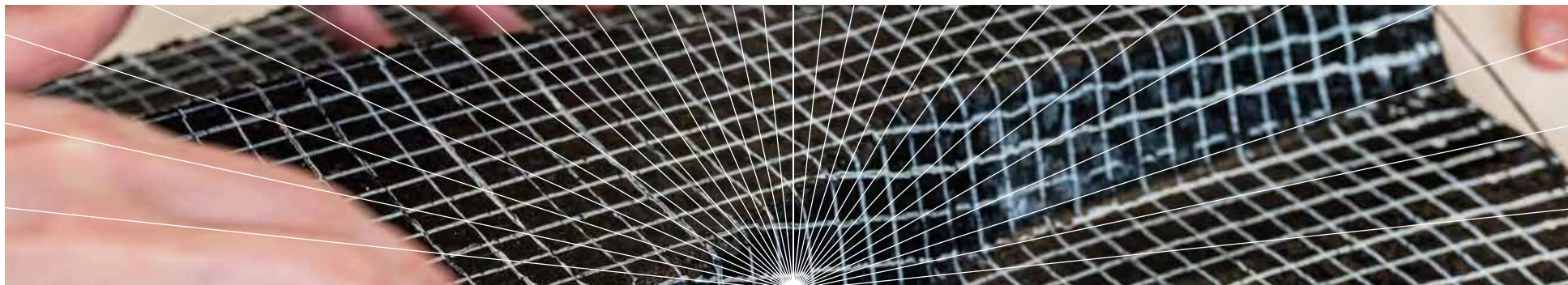


**BIGGEST
PARTNERNETWORK
IN BELGIUM**

Onze belangrijkste troeven:

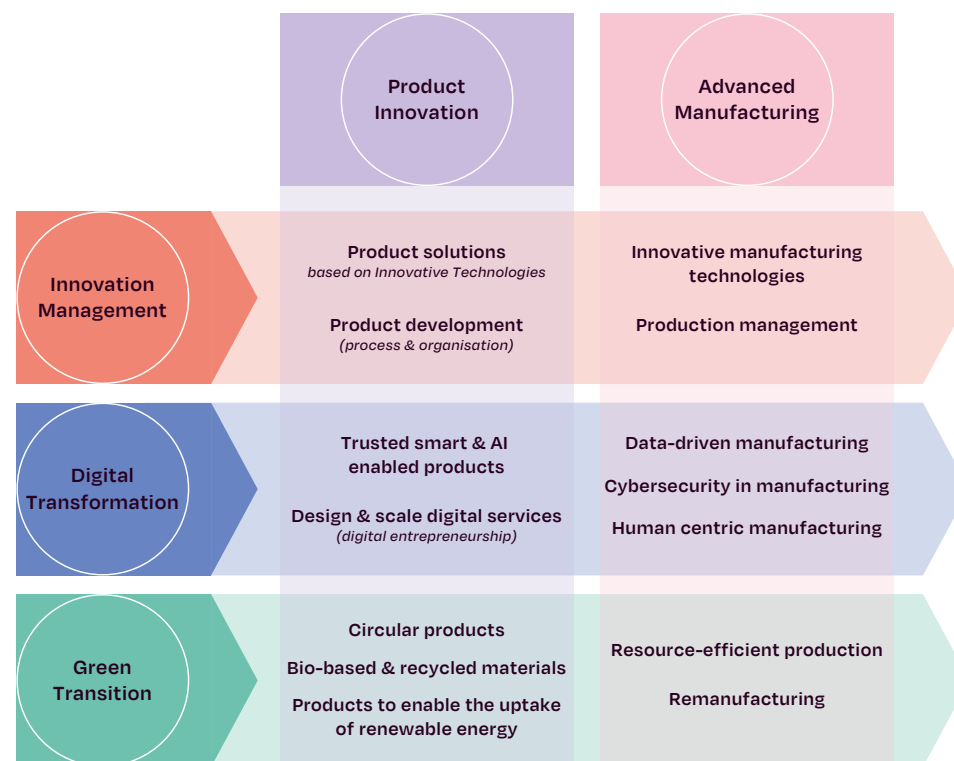
150 experts, industriële labo's met hightech infrastructuur en een uitgebreid partnernetwerk

Sirris beschikt over **150 experts** die in multidisciplinaire teams werken aan tal van uiteenlopende innovatieprojecten voor grote én kleine bedrijven. We helpen hen op een concrete en praktische manier bij de invoering en toepassing van hun technologische innovaties.



Onze expertise

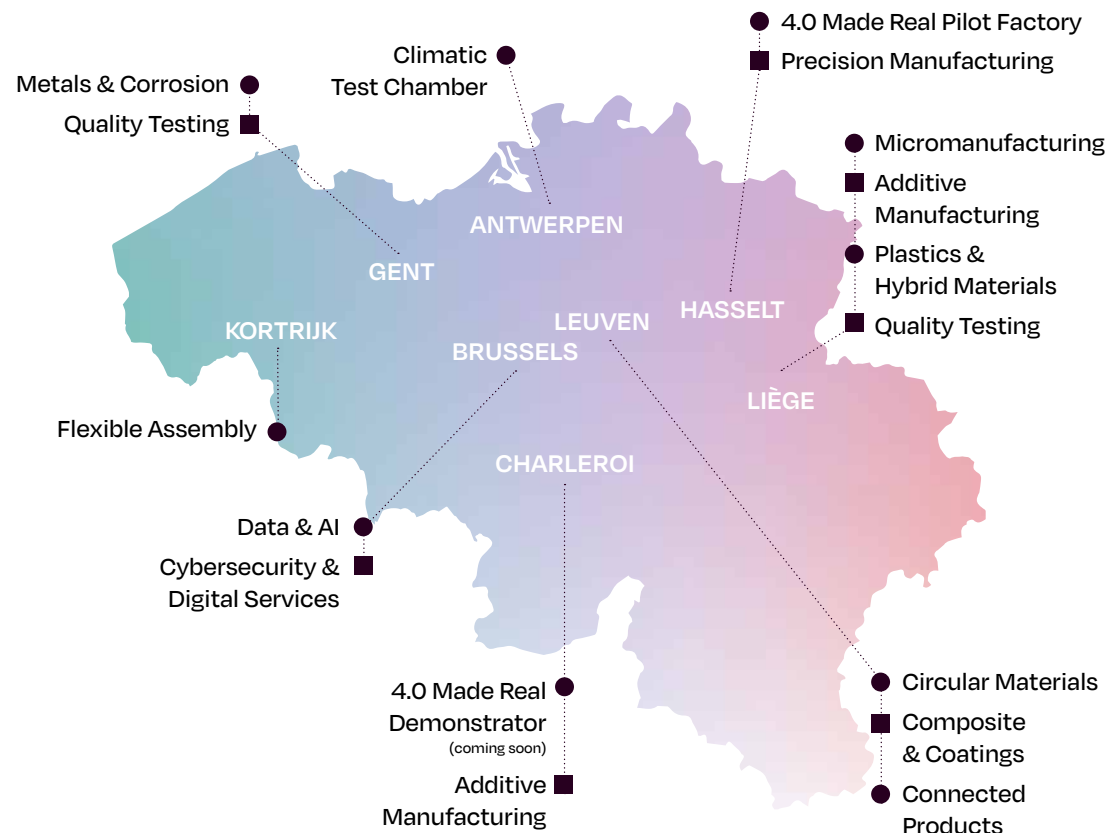
Onze expertise omvat zowel productinnovatie als advanced manufacturing. We pakken uitdagingen op twee manieren aan: vanuit het oogpunt van innovatiemanagement en vanuit dat van de vandaag heersende transformaties, namelijk de digitale en de groene transitie. Dit vertaalt zich in state-of-the-art capaciteiten in een twintigtal technologieën.



Onze infrastructuur

Onze industriële labo's met hightech infrastructuur, verspreid over heel België, bieden de mogelijkheid voor alle bedrijven om proofs of concept, haalbaarheidsstudies, experimenten met prototypes en pilootlijnen, en uitgebreide technische tests uit te voeren. Deze 'test before invest'-aanpak verhoogt aanzienlijk de kans op een succesvolle implementatie van nieuwe technologieën.

Innovatie is co-creatief. Sirris werkt samen met een breed vertakt netwerk van universitaire laboratoria, onderzoekscentra, overheidsinstellingen, clusters en andere partners. Deze samenwerking resulteert in 130 jaarlijkse nationale en internationale collectieve R&D-projecten in de verschillende expertisedomeinen, waardoor we versneld kennis kunnen opbouwen in de thema's die relevant zijn voor de industrie in de sector.



Vertrouwde & neutrale partner

Als collectief centrum van de Belgische technologische industrie opereert Sirris, dat door Agoria in 1949 werd opgericht, als een organisatie zonder winstoogmerk. Ons doel is bij te dragen tot een duurzame competitiviteit voor onze bedrijven in België, door hen te helpen de vruchten te plukken van technologische innovatie.

De intellectuele eigendom van de innovatieve toepassingen of oplossingen waaraan we werken, blijft altijd binnen de bedrijven die we ondersteunen.

Sirris telt momenteel 2.500 lidbedrijven en heeft jaarlijks meer dan 95 procent tevreden klanten. Dat we naar een voortdurende verbetering van onze dienstverleningen streven, blijkt duidelijk uit onze ISO 9001-2015-certificering voor kwaliteitsmanagement.



VERENIGING ZONDER
WINSTOOGMERK



ISO
GECERTIFIEERD



IP BLIJFT IN
HET BEDRIJF

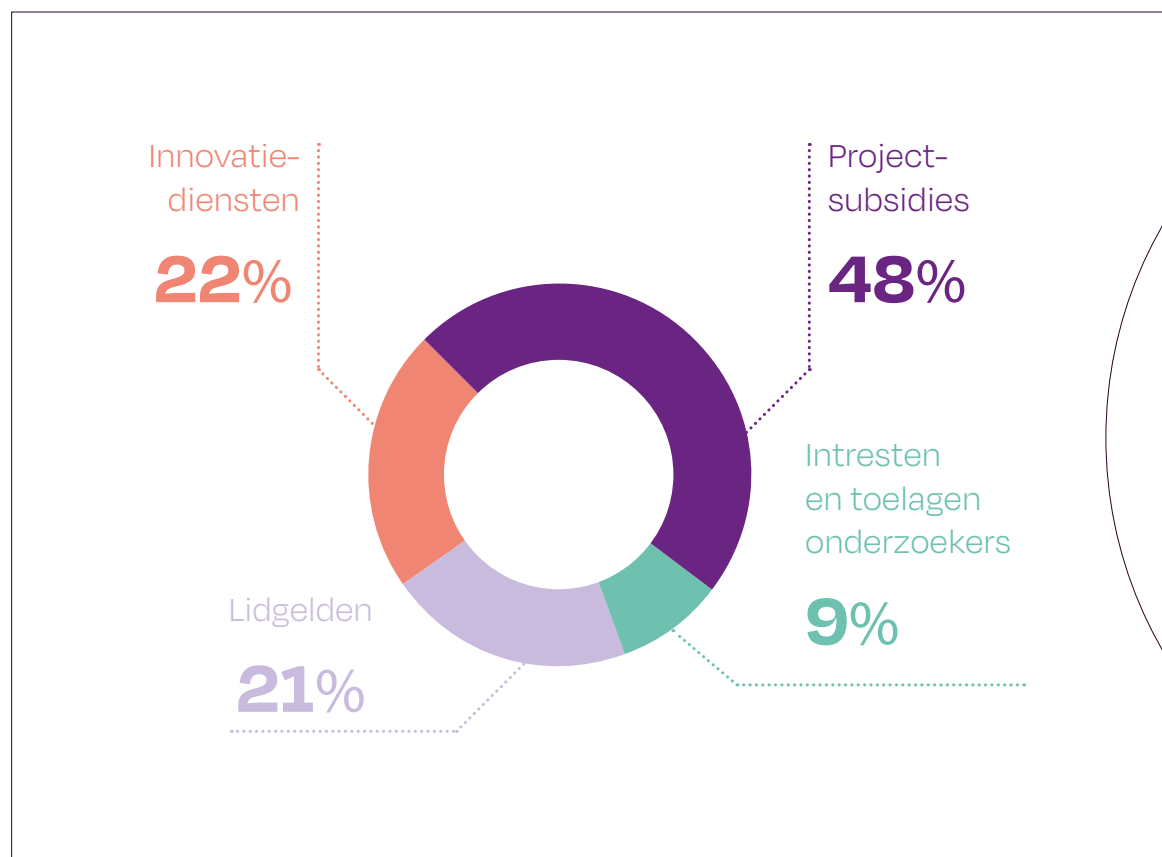


PRAKTISCHE
ERVARING



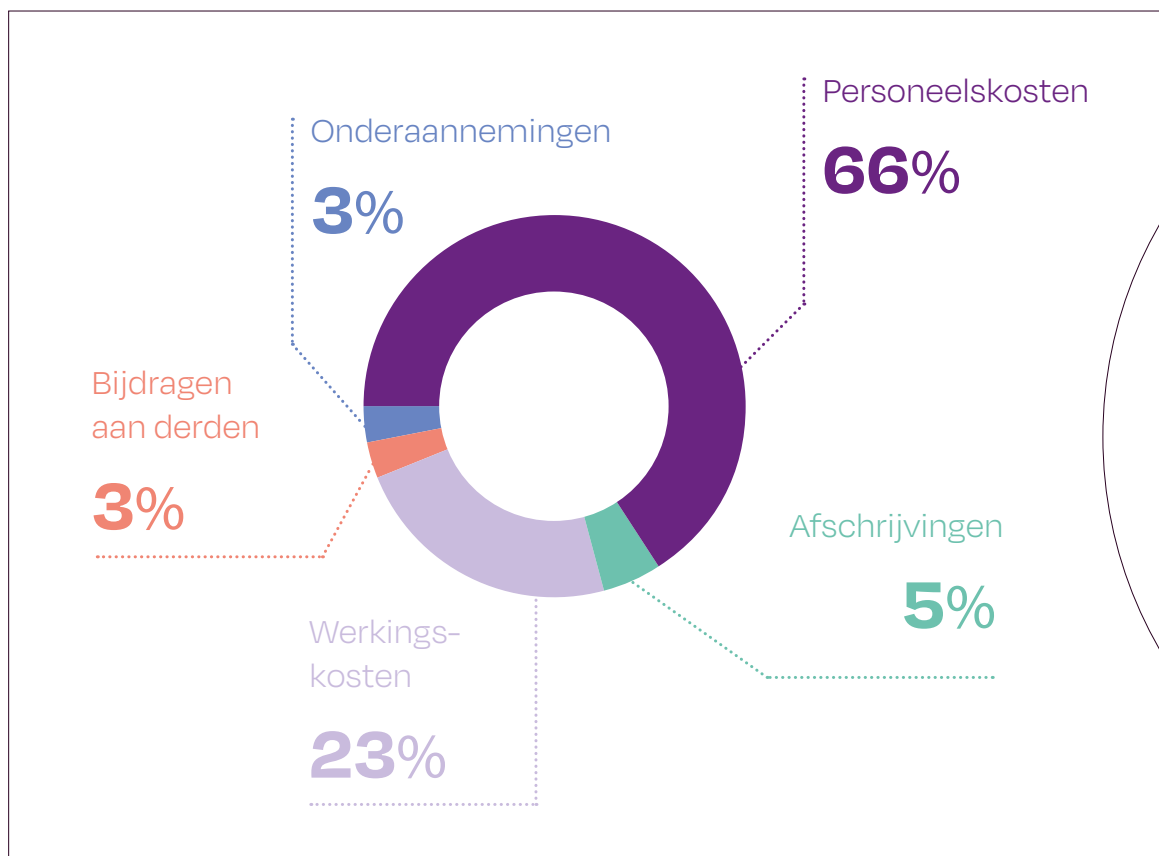
Financiën 2022

#Verdeling opbrengsten



	% 2022	euro 2022
Lidgelden	21%	€ 5 080 763,03
Innovatie diensten	22%	€ 5 381 185,78
Projectsubsidies	48%	€ 11 678 807,48
Intresten en toelage onderzoekers	9%	€ 2 296 641,94
Totaal OPBRENGSTEN	100%	€ 24 437 398,23

#Verdeling kosten



	% 2022	euro 2022
Personeelskost	66%	€ 16 757 867,40
Afschrijvingen	5%	€ 1 198 082,11
Werkingskosten	23%	€ 5 915 807,67
Bijdragen aan derden	3%	€ 823 218,21
Onderaannemingen	3%	€ 701 651,01
Totaal KOSTEN	100%	€ 25 396 626,40

Mandaten



#LEDEN VAN DE ALGEMENE RAAD

LEDEN AANGeweZEN DOOR AGORIA

VOORZITTER

René Branders

CEO, FIB Belgium SA, Tubize

OVERIGE LEDEN

Marnix Botte

Senior Director Transformation Programs,
Nokia, Antwerpen

Arnout Vetsuypens

Manager Innovation Programs
Barco NV, Kortrijk

Philippe Collette

Directeur R&D, FN Herstal SA, Herstal
(mandaat tot 31/12/2022)

Marc De Baere

General Manager, JSR Micro NV, Leuven

Annelies Deltour

CEO, Paneltim NV, Lichtervelde

Jolyce Demely

Director, Agoria Vlaanderen, Brussel
(mandaat vanaf 25/05/2022)

Dominique Demonté

Directeur-generaal, Agoria Wallonie, Brussel
(mandaat tot 25/05/2022)

Peter Demuyne

Directeur-generaal,
Agoria Vlaanderen, Brussel
(mandaat tot 25/05/2022)

Piet D'Haeyer

Managing Director, Pedeo NV, Oudenaarde

Vincent Duprez

Senior Vice President IT & Innovation
Safran Aero Boosters, Herstal

Peter Bos

Chief Technology Officer
Schröder, Luik

René Konings

Chief Brussels region, Agoria Brussel, Brussel

Vincent Lekeux

Managing Director, Metakor NV, Heule, Kortrijk

François Macq

Gedelegeerd bestuurder, Macq NV-SA,
Brussel

Dominique Maes

Manager Technology, Vandewiele NV, Marke,
Kortrijk

Christophe Pagnoulle

Research & Development Manager, Physiol,
Luik

Geert Palmers

CEO, 3E, Brussel

Nicolas Poulet

Deputy Managing Director, JTEKT Torsen
Europe SA, Strepy-Bracquegnies

Clarisse Ramakers

Director, Agoria Wallonia, Brussel
(mandaat vanaf 25/05/2022)

Kristof Roelstraete

R&D Manager, Picanol NV, Ieper

Wim Serruys

Director Engineering,
LVD Company NV, Gullegem, Wevelgem

Trudo Motmans

Chairman, Asco Industries, Zaventem

Herman Van der Auweraer

Corporate Director RTD,
Siemens Business Software NV,
Heverlee, Leuven

Stijn Vanneste

SVP Manufacturing Excellence
Bekaert, Zwevegem

VICE-VOORZITTER

LID AANGeweZEN DOOR VBO

Bart Steukers

CEO, Agoria, Brussel

LEDEN AANGeweZEN DOOR DE WERKNEMERS-ORGANISATIES

DOOR HET ALGEMEEN BELGISCH VAKVERBOND - ABVV

Marc Lenders

Politiek-Secretaris, ABVV-Metaal, Brussel

Hillal Sor

Secretaris-generaal, ABVV, Beez, Namen

DOOR HET ALGEMEEN CHRISTELIJK VAKVERBOND - ACV

Bart De Wit

Studie- en vormingsdienst, Sociaal-
Economisch, ACV-CSC Metea, Brussel
(mandaat tot 25/05/2022)

Dries Van den broeck

Staff member study and education service
ACV-CSC METEA, Brussel
(mandaat vanaf 25/05/2022)

Gabriel Smal

Algemeen secretaris, ACV-CSC Metea,
Brussel
(mandaat tot 31/12/2022)

LEDEN GECOÖPTEERD DOOR DE INDUSTRIE

Daniele Carati

Professor ULB/VUB, Brussel

Patrick De Baets

Professor UGent, Gent

Laurent Francis

Professor UCL, Louvain-la-Neuve

Anne Marie Habraken

Professor ULG, Luik

Bert Lauwers

Professor KU Leuven, Heverlee, Leuven

LEDEN AANGeweZEN DOOR DE OVERHEID

Bart Candaele

Afdelingshoofd, VLAIO, Brussel

Jean-François Heuse

Inspecteur generaal, Openbare dienst
Wallonië, Jambes, Namen

Stefaan Sonck Thiebaut

Director General, Innoviris, Brussel

Leo Van de Loock

Transitiemanager Industrie 4.0, VLAIO, Brussel

Diederik Van Vaerenbergh

Adviseur-generaal, FOD Economie, KMO,
Middenstand en Energie, Brussel

#LEDEN VAN DE RAAD VAN BESTUUR

VOORZITTER

René Branders

CEO, FIB Belgium SA, Tubize

Bart Steukers

CEO, Agoria, Brussel

OVERIGE LEDEN

Marnix Botte

Senior Director Transformation Programs,
Nokia, Antwerpen

Arnout Vetsuypens

Manager Innovation Programs
Barco NV, Kortrijk

Philippe Collette

Directeur R&D, FN Herstal SA, Herstal
(mandaat tot 31/12/2022)

Gabriel Smal

Secretaris-generaal, ACV-CSC Metea, Brussel
(mandaat tot 31/12/2022)

Diederik Van Vaerenbergh

Adviseur-generaal, FOD Economie, KMO,
Middenstand en Energie, Brussel

#LEDEN STRATEGISCH COMITÉ

Marnix Botte

Senior Director Transformation Programs,
Nokia, Antwerpen

René Branders

CEO, FIB Belgium SA, Tubize

Arnout Vetsuypens

Manager Innovation Programs
Barco NV, Kortrijk

Philippe Collette

Directeur R&D
FN Herstal SA, Herstal
(mandaat tot 31/12/2022)

Dominique Demonté

Directeur-generaal, Agoria Wallonie,
Brussel
(mandaat tot 31/12/2022)

Peter Demuynck

Directeur-generaal,
Agoria Vlaanderen, Brussel

Jean-François Heuse

Inspecteur generaal,
Openbare dienst Wallonië, Jambes, Namen

Piet D'Haeyer

Managing Director, Pedeo NV, Oudenaarde

Dominique Du Tré

Director Center of Expertise
Head Center of Expertise Regulations
& Standardisation, Agoria, Brussel

René Konings

Chief Brussels region,
Agoria Brussel, Brussel

Bart Steukers

CEO, Agoria, Brussel

François Macq

Gedelegeerd bestuurder,
Macq NV-SA, Brussel

Stefaan Sonck Thiebaut

Director General, Innoviris, Brussel

Christian Pans

Voorzitter van de Raad van
Bestuur, ELightS, Luik

Nicolas Poulet

Deputy Managing Director, JTEKT Torsen
Europe SA, Strep-Bracquegnies

Kristof Roelstraete

R&D Manager, Picanol NV, Ieper

Leo Van de Loock

Transitiemanager Industrie 4.0
VLAIO, Brussel

Gabriel Smal

Secretaris-generaal
ACV-CSC Metea, Brussel
(mandaat tot 31/12/2022)

Diederik Van Vaerenbergh

Adviseur-generaal, FOD Economie, KMO,
Middenstand en Energie, Brussel

#MANAGEMENT TEAM

ALGEMENE DIRECTIE

Jeroen Deleu

Director Strategy
& Corporate Development

Herman Derache

Managing Director

BUSINESS UNIT MANAGERS

Walter Auwers

Advanced Manufacturing

Wim Codenie

Digitalisation

Jacques Halleux

Product Solutions

REGIONALE DIRECTEURS

Jean-François Delaigle

Wallonie

Benjamin Vandeputte

Vlaanderen

Herman Derache

Brussel/Bruxelles

CORPORATE MANAGERS

Jean-François Delaigle

Head of Business Development & Innovation

Sophie Frateur

Human Resources

Marina Avau

Organisational change

Raf Snoekx

Finance

Marie-France Rousseau

Communication & Marketing

Contact

BluePoint - A. Reyerslaan, 80 • B-1030 Brussel • +32 2 706 79 44
www.sirris.be • info@sirris.be

sirris innovation
forward